Catalogue International 2022/2023

:hager

Pour vous,
avec vous

Ensemble plus fort





Avec nos partenaires, nos collaborateurs et nos clients, nous disposons d'un réseau solide, capable de résister à des crises graves.



Daniel Hager
Président du Directoire de Hager Group

Chers clients, partenaires et amis de Hager Group,

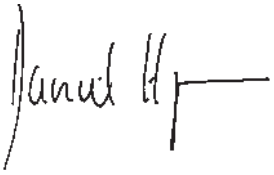
Nous vivons à une époque où la capacité d'adaptation devient de plus en plus importante. Face à des situations imprévisibles il faut maintenir sa stratégie et garder son sang-froid tout en étant capable de réagir aux aléas avec calme et bon sens. Ensemble nous sommes plus forts. Nous nous rencontrons, nous échangeons, nous faisons vivre nos valeurs de solidarité et de partage.

Pour Hager Group, l'année 2020 a démontré que nous disposons de liens solides qui unissent nos collaborateurs, nos partenaires et nos clients. Un réseau capable de résister à des crises graves. Nous avons découvert que des événements en apparence éloignés de notre quotidien peuvent tous nous impacter rapidement. Mais cette interdépendance croissante nous permet de trouver également des solutions plus vite et plus efficacement, en se soutenant mutuellement.

C'est cette certitude qui me permet d'envisager l'avenir avec optimisme. À nous de transformer les défis en opportunités. Aujourd'hui plus que jamais, notre environnement de vie et de travail est au cœur de nos préoccupations. Et c'est finalement la première fois que nous avons l'occasion d'agir de manière positive sur ces espaces de vie qui nous sont chers.

Soyons audacieux et créatifs pour construire, ensemble, une société neutre en carbone. Hager Group est une entreprise familiale qui s'engage pour une économie durable. Nous nous réjouissons de développer avec vous des solutions pour rendre la vie des habitants de notre planète plus sûre, plus agréable et plus respectueuse de l'environnement.

Façonnons ensemble notre avenir : c'est notre ambition. Pour cela, nous comptons sur les relations étroites que nous avons avec vous, telles que nous les entretenons depuis 66 ans.



Bien cordialement,
Daniel Hager

Sous un même toit



Marques de Hager Group

:hager

B. Berker

ELCOM.

DAITEM

diagral

ENERGY STORAGE E3/DC

BOCCHIOTTI

IBOCO

Une grande famille

Le monde change et nous changeons avec lui. Ces 65 dernières années, nous avons en permanence évolué pour devenir le partenaire de confiance des techniciens experts et des grossistes en matériel électrique du monde entier, tout en restant une entreprise familiale. Avec plus de 11 500 collaborateurs et un chiffre d'affaires annuel de 2,3 milliards d'euros, nous disposons d'une véritable force d'innovation tout en restant fidèle à notre histoire et à nos valeurs. C'est ainsi que plusieurs marques, reconnues pour leurs spécialités, sont réunies sous un même toit au sein de Hager Group.



Symbole de la puissance innovatrice de Hager Group, le Hager Forum d'Obernai, en Alsace, est un espace où nous façonnons l'avenir avec nos clients et nos partenaires.

hagergroup

Notre force collective…

En tant que partenaire et client, vous avez accès à l'ensemble des solutions et des services développés par les marques de notre groupe. Nous nous appuyons sur les retours d'expérience, les idées et l'engagement de nos clients et de nos partenaires pour continuer à innover. Nous avons bâti notre succès grâce à notre expertise du marché de l'électricité et à notre proximité avec nos clients professionnels et particuliers. Présents à travers le monde dans plus de 100 pays, nous restons proches de nos clients.

... au service de notre partenariat

Modernisation du parc immobilier, solutions intelligentes pour les bâtiments, services numériques, nouvelles sources d'énergies et technologies : de formidables opportunités s'offrent à nous. En même temps, de fortes exigences pèsent sur notre secteur d'activité. C'est pourquoi il est indispensable que vous puissiez compter sur l'expertise de nos spécialistes. L'union fait la force : ensemble, nous répondrons aux défis complexes de notre époque grâce à des solutions simples et ingénieuses, comme nous le faisons depuis plus de 65 ans.

La réussite durable avec « E3 »

En tant qu'entreprise familiale, nous pensons aux générations futures et à leur environnement. Nous investissons constamment dans la formation de nos collaborateurs, dans l'optimisation de notre bilan énergétique ou encore dans l'élaboration de solutions plus économes en énergie. Nous opérons à l'échelle mondiale et respectons les normes éthiques pour l'ensemble de nos processus. En matière de responsabilité sociale d'entreprise notre approche se nomme « E3 ».



Éthique

Nos principes éthiques guident notre comportement envers nos clients, nos collaborateurs et la société. La Charte éthique de Hager Group est partagée auprès de l'ensemble de nos collaborateurs, clients externes et partenaires afin de mettre en avant notre engagement, notre responsabilité et notre éthique dans les affaires. Depuis 2007, nous adhérons au Global Compact des Nations Unies. Nous privilégions les fournisseurs et partenaires qui, comme nous, respectent les principes édictés par cette charte mondiale.

Environnement



La notion de “cycle de vie” révolutionne la façon dont nous concevons le développement de produits, utilisons les ressources et limitons notre impact environnemental. Nous fournissons une analyse complète du cycle de vie de l’ensemble de nos produits au travers d’un “Profil Environnemental Produit” (PEP). Au niveau de la production, nous cherchons sans cesse de nouvelles façons de réduire notre consommation de ressources. Actuellement, 16 de nos sites de production et 4 de nos centres de distribution ont la certification ISO 14001 qui définit les normes internationales en matière de gestion environnementale.

Énergie

Nos systèmes de stockage et de gestion de l’énergie et nos solutions de mobilité électrique accompagnent nos clients dans la transition énergétique. Nos objectifs : utiliser les sources d’énergies renouvelables, produire de l’énergie de façon autonome et optimiser la consommation d’énergie. Nos solutions respectueuses de l’environnement et résolument tournées vers l’avenir sont désormais développées par Hager Energy.



L'émotion au cœur de la technologie

Depuis toujours, la proximité est une des valeurs essentielles de la marque Hager. Nous avons dans notre ADN la volonté d'écouter nos clients et de rechercher des solutions ensemble.



Erwin van Handenhoven, Directeur du design chez Hager Group

Tout comme la marque Hager, nos designs instaurent une relation particulière entre le produit et son utilisateur, faite de générosité et d'intelligence. Dans notre domaine technique, surtout en matière de solutions électriques, le design crée de la valeur ajoutée. Depuis des années maintenant, Hager s'est forgé une identité produit.

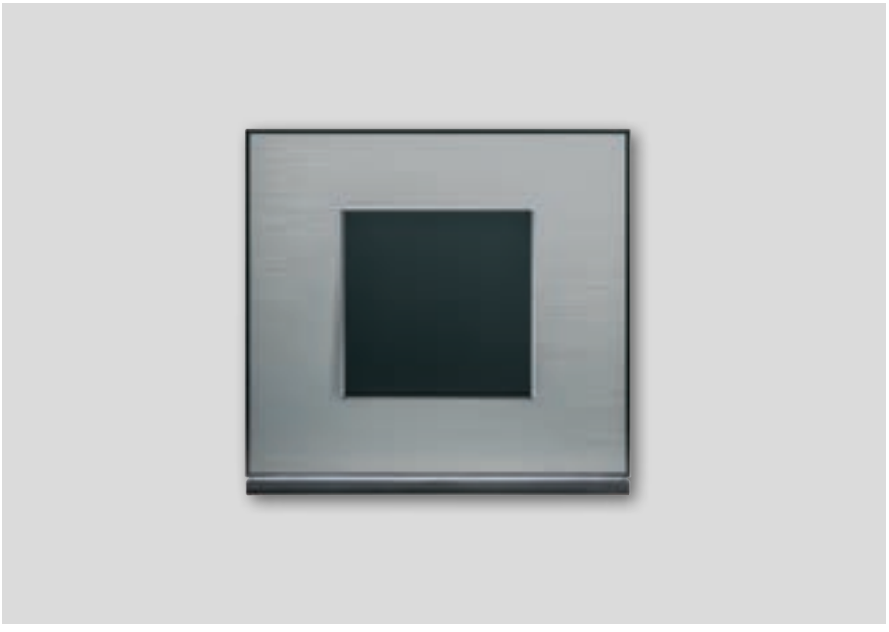
Pour y parvenir, nous avons fait le choix d'intégrer le design à la technologie et d'instaurer une relation de proximité avec nos clients. En comprenant les utilisateurs et en intégrant la notion de design dès le début du processus de création d'un produit ou d'une application, nous développons des solutions qui sont adaptées aux besoins des clients. Elles sont systématiquement testées pour intégrer leurs retours d'expérience. Cette philosophie est propre à la marque Hager.

Notre ambition ? Des produits équilibrés, simples et ingénieux. Créer des solutions pour nos clients, faciles à utiliser, innovantes, efficaces, esthétiques, modernes, voilà la force motrice de nos équipes. Notre design, c'est en quelque sorte notre signature, notre ADN. C'est ce qui relie l'ensemble des produits de notre catalogue, c'est essentiel à notre marque.

Erwin van Handenhoven

« Nous ajoutons de l’émotion à des produits de haute technologie. C’est ce qui fait tout l’attrait de notre offre. »

Un design récompensé
Dans le domaine du design, nos efforts sont récompensés par des prix internationaux qui évaluent l’ergonomie, l’esthétique, l’éthique et l’émotion des produits en compétition. Que ce soit pour gallery, la gamme d’appareillage mural lancée en France en 2018, ou pour nos bornes de recharge witty pour véhicules électriques, plusieurs prix nous ont été décernés pour notre design, parmi lesquels : le Red Dot Design Award, le Good Design Award (Chicago), le Janus de l’Industrie (décerné par l’Institut français du design), l’iF Design Award et le German Design Award.



gallery

Sections

A-L

		Page
A	Coffrets et armoires	A.0
B	Coupure et protection	B.0
C	Commande et signalisation	C.0
D	Comptage et gestion	D.0
E	Coffrets de communication	E.0
F	Bornes de charge witty	F.0
G	Appareillage mural	G.0
H	Cheminement de câbles	H.0
I	Gestion du bâtiment	I.0
J	Sécurité alarme	J.0
K	Guide technique et services Hager	K.0
L	Annexe	L.0

A-H

Page

A Coffrets et armoires
mini gamma / gamma 13 et gamma18 / cosmos / golf / alfa / gala / volta / vector / vegaD / FW / quadro4 / quadro5 / quadro+ / quadro evo / quadro automatisme FK / orion / barres de pontage / blocs de répartition / blocs et bornes de jonct. / borniers



A.0

B Coupure et protection
Disjoncteurs, interrupteurs et blocs différentiels boîtiers moulés / relais différentiels et tores / interrupteurs sectionneurs / inverseurs de sources / disjoncteurs modul. et blocs différentiels / disjoncteurs moteurs / disjoncteurs de branchement / interrupteurs et disjoncteurs différentiels / coupe-circuits / parafoudres



B.0

C Commande et signalisation
Contacteurs modulaires / relais de commande / relais temporisés / relais d'interface / télérupteurs et auxiliaires / interrupteurs sectionneurs / inverseurs / commutateurs / prises de courant / voyants lumineux / boutons-poussoirs / éclairage de secours / transformateurs / sonneries / ronfleurs



C.0

D Comptage et gestion
agardio.manager / compteurs d'énergie / centrales de mesure / TI / relais de contrôle / voltmètres, ampèremètres / commutateurs / compteurs d'heures / détecteurs de mouvements et de présence / projecteurs LED / minuteries / télévariateurs / interrupteurs crépusculaires / interrupteurs horaires



D.0

E Coffrets de communication
Coffrets grade 3 TV / coffrets ECO grade 2 TV / coffrets basiques / fibre optique FTTH / coffrets courant faible



E.0

F Bornes de charge witty
Bornes de charge pour applications résidentielles / bornes de charge pour applications tertiaires



F.0

G Appareillage mural
gallery / essensya / cubyko /
mécanismes et moulures ateha



G.0

H Cheminement câbles
Moulures et plinthes / goulottes de distribution / goulottes pour la climatisation / goulottes d'installation / équipement des postes de travail / équipement des armoires



H.0

I-L

Page

I Gestion du bâtiment
KNX system / KNX easy / KNX radio - coviva



I.0

J Sécurité
Alarme sepio radio / détection incendie / carillons radio



J.0

K Guide technique et services Hager
Normes et réglementations / Hager ecat /Hagercad / Hagercad.net / formations

K.0

L Annexe
Index références commerciales / contacts

L.0

Coffrets et armoires, mise en œuvre facile

Spécialiste des enveloppes habitat et tertiaire, Hager vous propose une large gamme de produits permettant de répondre à l'ensemble de vos besoins jusqu'à 4000A : coffrets et armoires de distribution en PVC ou métalliques, installation en saillie, en encastré, etc...



A

	Page
Coffrets	A.2
Coffrets mini gamma, gamma+	A.4
Coffrets cosmos	A.14
Coffrets golf	A.16
Coffrets alfa	A.20
Coffrets gala	A.21
Coffrets volta	A.22
Coffrets vector IP55/IP65	A.23
Coffrets vegaD	A.28
Armoires	A.36
Armoires FW	A.38
Armoires quadro4	A.50
Armoires quadro5	A.60
Armoires quadro+	A.68
Kits d'équipement quadro4, 5, +	A.84
Armoires quadro evo	A.100
Kits d'équipement quadro evo	A.120
Jeux de barres quadro	A.128
Armoires quadro automatisme FK - IP32	A.148
Armoires orion	A.154
Connexion	A.173
Barres de pontage	A.175
Blocs de répartition, répartiteurs	A.177
Blocs de jonction	A.179
Bornes de jonction	A.180
Barrettes laiton	A.181
Borniers de raccordement	A.183

Degré de protection	Habitat	Habitat de standing
IP30 Locaux à risques d'influences externes faibles	 **mini gamma** coffrets sans porte, de 2 à 10 ▮ page A.4  **gamma+ 13 et 18** coffrets sans porte, de 13 à 72 ▮ pages A.6 à A.34	
IP30 Locaux à risques d'influences externes faibles		 **vega D sans porte** coffrets à compléter saillie, à encastrer ≤ 120 ▮ + disjonct. d'abonné et compteur électronique page A.28
IP40 Locaux à risques d'influences externes faibles	 **mini gamma avec porte** de 2 à 10 ▮ page A.4 **gamma+ 13 et 18 avec porte** de 13 à 72 ▮ page A.6	
IP41 Locaux à risques d'influences externes faibles	 **coffrets golf** à encastrer et saillie, coffrets de 4 à 72 ▮ pages A.16	 **vega D avec porte** à encastrer, saillie, coffrets à compléter ≤ 120 ▮ + disjonct. d'abonné et compteur électronique page A.34 **coffrets golf** à encastrer et saillie, coffrets de 4 à 72 ▮ pages A.16
IP43 Locaux à risques d'influences externes moyens à importants		
IP54 Locaux à risques d'influences externes élevés		 **vega D étanche** coffret à compléter **avec porte** ≤ 120 ▮ + disjonct. d'abonné et compteur électronique page A.34
IP55 Locaux à risques d'influences externes élevés		
IP65 Locaux à risques d'influences externes très élevés		 **vector** coffrets de 3 à 54 ▮ **avec porte** page A.26 **orion plus** coffrets de 24 à 130 ▮ **avec porte** pages A.154

▮ = module 17,5 mm

Habitat collectif



mini gamma
de 2 à 10 ▮
page A.4
gamma+ 13 et 18
coffrets
de 2 à 72 ▮
page A.6



volta
coffrets à encastrer
de 12 à 60 ▮
pages A.22



gala
coffrets porte métallique,
de 12 à 48 ▮
pages A.21



FW
coffrets métalliques à encastrer, divisionnaires,
de 36 à 216 ▮
pages A.38



mini gamma, gamma+ 13 et 18 avec porte
de 2 à 72 ▮
page A.6



coffrets golf
coffrets à encastrer et saillie,
de 4 à 72 ▮
page A.16



alfa
coffrets d'abonné à encastrer,
de 24 à 42 ▮
pages A.20



FW
coffrets métalliques, divisionnaires en saillie,
haut. 500 à 1100 mm
larg. 300 à 1050 mm
pages A.43



vector
coffrets
de 2 à 54 ▮
page A.23



vector
coffrets
de 3 à 54 ▮
page A.26



orion plus
coffrets étanches à usage général
24 à 130 ▮
page A.154

Locaux professionnels d'artisans, commerciaux et industriels



volta
coffrets à encastrer
de 12 à 60 ▮
pages A.22



gala
coffrets porte métallique,
de 12 à 48 ▮
pages A.21



vega D
coffrets divisionnaires saillie, à encastrer, sans porte ≤ 168 ▮
page A.28



mini gamma, gamma+ 13 et 18 avec porte
de 2 à 72 ▮
page A.6



vega D
coffrets divisionnaires à encastrer et saillie, avec porte, ≤ 168 ▮ + disjonct. d'abonné et compteur électronique
page A.28



quadro 4
armoires à composer
haut. 450 à 1800 mm
larg. 370 et 620 mm
pages A.50



quadro 4
armoires à composer
haut. 450 à 1800 mm
larg. 370 et 620 mm
pages A.50



vega D étanche
coffrets à compléter àvec porte, ≤ 120 ▮
+disjonct. d'abonné et compteur électronique
pages A.34



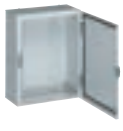
vector
coffrets
de 2 à 54 ▮
page A.23



quadro 5 et +, quadro evo
armoires en tôle
haut. 450 à 2100 mm
larg. 450 à 1000 mm
page A.60 à A.146



quadro automatisme
armoires automatisme métalliques
page A.148



coffrets à usage général
orion plus en tôle
orion plus en polyester
haut. 250 à 2050 mm
larg. 300 à 1100 mm
page A.160

Coffrets 1 rangée
de 2 à 10 ▮

Livrés avec
- bornier de terre,
- bande de marquage,
- bouchon pour classe II.

Caractéristiques
- **IP30 /** IK05 (sans porte),
- **IP40 /** IK05 (avec porte),
- Coffret classe II ⧈.

Classement au feu suivant NF EN 60695-2-10 et 11 : 850°C

Options
- serrure à clé,
- portes,
- bornier et traverse pour bornier.

Conformes selon
- NF C61-910
- IEC 61439-3


GD106A


GP106P


GD110T


GZ108S


VZ313


GZ04N

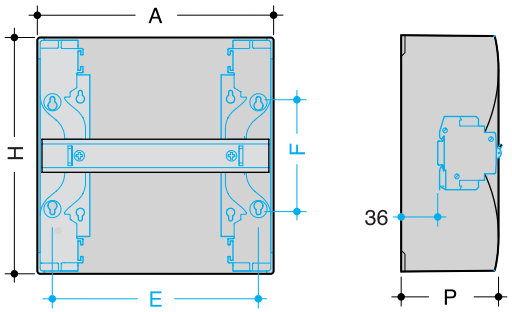
Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} **avec porte**	Réf. c^{iale} **sans porte**
1 rangée, 2 ▮ l. 55 x h. 160 x p. 82 mm		**GD102E**	**GD102A**
1 rangée, 4 ▮ l. 110 x h. 180 x p. 82 mm	T : 2 x 16 + 2 x 10mm²	**GD104E**	**GD104A**
1 rangée, 6 ▮ l. 146 x h. 180 x p. 82 mm	T : 2 x 16 + 2 x 10mm²	**GD106E**	**GD106A**
1 rangée, 8 ▮ l. 182 x h. 180 x p. 82 mm	T : 3 x 16 + 4 x 10mm²	**GD108E**	**GD108A**
1 rangée, 10 ▮ l. 218 x h. 180 x p. 82 mm	T : 3 x 16 + 4 x 10mm²	**GD110E**	**GD110A**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Portes opaques avec poignée intégrée	pour : GD102A GD104A GD106A GD108A GD110A	**GP102P** **GP104P** **GP106P** **GP108P** **GP110P**
Portes transparentes avec poignée intégrée	pour : GD102A GD104A GD106A GD108A GD110A	**GP102T** **GP104T** **GP106T** **GP108T** **GP110T**
Traverses pour bornier à équiper	pour : GD104A GD106A GD108A GD110A	**GZ104S** **GZ106S** **GZ108S** **GZ110S**
Serrure à clé	pour porte opaque ou transparente	**VZ313**
Obturateurs à bande	- 6 ▮ sécable par 1/2 ▮ - 13 ▮ sécable par 1/2 ▮	**JP001** **JP014**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} **Neutre**	Réf. c^{iale} **Terre**
Borniers pour mini gamma	2 x 16 + 2 x 10mm² 3 x 16 + 4 x 10mm²	**GZ04N** **GZ07N**	**GZ04E** **GZ07E**

▮ = module 17,5 mm

Spécifications techniques



	Dimensions coffrets			Fixations	
Références	A	H	P	E	F
GD102A	55	160	82	31	94
GD102E	55	160	94	31	94
GD104A	110	180	82	86	114
GD104E	110	180	94	86	114
GD106A	146	180	82	124	114
GD106E	146	180	94	124	114
GD108A	182	180	82	158	114
GD108E	182	180	94	158	114
GD110A	218	180	82	194	114
GD110E	218	180	94	194	114

			Fonds	Accessoires		Portes	
			 GS213D	 GZ01A			
			pages A.9			page A.8	
			plaque de fond classe II ⧈	set de plombage	support bornier	porte opaque	porte transparente
Coffrets de distribution 	**1 rangée, 13** ▮	GD113A	GS113D	GZ32A	GZ30A	GP113P	GP113T
	2 rangées, 26 ▮	GD213A	GS213D	GZ32A	GZ30A	GP213P	GP213T
	3 rangées, 39 ▮	GD313A	GS313D	GZ32A	GZ30A	GP313P	GP313T
	4 rangées, 52 ▮	GD413A	GS413D	GZ32A	GZ30A	GP413P	GP413T
Blocs de commande	**Mono** 40 mm	GA01A	GA02A	GZ01A	-	GP111P	GP111T
	Mono 55 mm	GA01B	GA02A	GZ01A	-	GP111P	GP111T
Panneaux de contrôle ⧈	**Mono** 40 mm	GA01X	-	-	-	GP112P	GP112T
	Mono 55 mm	GA01Z	-	-	-	GP112P	GP112T
	Tri. 60 mm	GA03Z	-	-	-	-	-
Coffrets + blocs de commande  	**1 rangée, 13** ▮ + bloc de commande 40 mm	GD113A + GA01A	GS113D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP113P + GP111P	GP113T + GP111T
	1 rangée, 13 ▮ + bloc de commande 55 mm	GD113A + GA01B	GS113D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP113P + GP111P	GP113T + GP111T
	2 rangées, 26 ▮ + bloc de commande 40 mm	GD213A + GA01A	GS213D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP213P + GP111P	GP213T + GP111T
	2 rangées, 26 ▮ + bloc de commande 55 mm	GD213A + GA01B	GS213D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP213P + GP111P	GP213T + GP111T
	3 rangées, 39 ▮ + bloc de commande 40 mm	GD313A + GA01A	GS313D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP313P + GP111P	GP313T + GP111T
	3 rangées, 39 ▮ + bloc de commande 55 mm	GD313A + GA01B	GS313D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP313P + GP111P	GP313T + GP111T
	4 rangées, 52 ▮ + bloc de commande 40 mm	GD413A + GA01A	GS413D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP413P +GP111P	GP413T + GP111T
	4 rangées, 52 ▮ + bloc de commande 55 mm	GD413A + GA01B	GS413D +GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ30A	GP413P +GP111P	GP413T + GP111T
Coffrets + panneaux de contrôle 	**1 rangée, 13** ▮ + panneau de contrôle 40 mm	GD113A + GA01X	GS113D	GZ32A	GZ30A	GP113P + GP112P	GP113T + GP112T
	1 rangée, 13 ▮ + panneau de contrôle 55 mm	GD113A + GA01Z	GS113D	GZ32A	GZ30A	GP113P + GP112P	GP113T + GP112T
	2 rangées, 26 ▮ + panneau de contrôle 40 mm	GD213A + GA01X	GS213D	GZ32A	GZ30A	GP213P + GP112P	GP213T + GP112T
	2 rangées, 26 ▮ + panneau de contrôle 55 mm	GD213A + GA01Z	GS213D	GZ32A	GZ30A	GP213P + GP112P	GP213T + GP112T
	3 rangées, 39 ▮ + panneau de contrôle 40 mm	GD313A + GA01X	GS313D	GZ32A	GZ30A	GP313P + GP112P	GP313T + GP112T
	3 rangées, 39 ▮ + panneau de contrôle 55 mm	GD313A + GA01Z	GS313D	GZ32A	GZ30A	GP313P + GP112P	GP313T + GP112T
	4 rangées, 52 ▮ + panneau de contrôle 40 mm	GD413A + GA01X	GS413D	GZ32A	GZ30A	GP413P + GP112P	GP413T + GP112T
	4 rangées, 52 ▮ + panneau de contrôle 55 mm	GD413A + GA01Z	GS413D	GZ32A	GZ30A	GP413P + GP112P	GP413T + GP112T

▮ = module 17,5 mm

			Fonds	Accessoires	Support	Portes	
			 GS218D	 GZ01A	 GZ40A		
			page A.11		page A.11	page A.10	
			plaque de fond classe II ⧈	set de plombage	support bornier	porte opaque	porte transparente
	1 rangée, 18 ▮	GD118A	GS118D	GZ32A	GZ40A	GP118P	GP118T
	2 rangées, 36 ▮	GD218A	GS218D	GZ32A	GZ40A	GP218P	GP218T
	3 rangées, 54 ▮	GD318A	GS318D	GZ32A	GZ40A	GP318P	GP318T
	4 rangées, 72 ▮	GD418A	GS418D	GZ32A	GZ40A	GP418P	GP418T
	Mono 40 mm	GA01A	GA02A	GZ01A	-	GP111P	GP111T
	Mono 55 mm	GA01B	GA02A	GZ01A	-	GP111P	GP111T
	dans coffret gamma 18 40 mm	GD018A	-	-	-	GP118P	GP118T
	Mono 55 mm	GA01Z	-	-	-	GP112P	GP112T
	Tri. 60 mm	GA03Z	-	-	-	-	-
	1 rangée, 18 ▮ + bloc de commande 40 mm (1)	GD118A + GA01A	GS118D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP118P + GP111P	GP118T + GP111T
	1 rangée, 18 ▮ + bloc de commande 55 mm (1)	GD118A + GA01B	GS118D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP118P + GP111P	GP118T + GP111T
	2 rangées, 36 ▮ + bloc de commande 40 mm (1)	GD218A + GA01A	GS218D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP218P + GP111P	GP218T + GP111T
	2 rangées,36 ▮ + bloc de commande 55 mm (1)	GD218A + GA01B	GS218D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP218P + GP111P	GP218T + GP111T
	3 rangées, 54 ▮ + bloc de commande 40 mm (1)	GD318A + GA01A	GS318D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP318P + GP111P	GP318T + GP111T
	3 rangées, 54 ▮ + bloc de commande 55 mm (1)	GD318A + GA01B	GS318D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP318P + GP111P	GP318T + GP111T
	4 rangées, 72 ▮ + bloc de commande 40 mm (1)	GD418A + GA01A	GS418D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP418P + GP111P	GP418T + GP111T
	4 rangées, 72 ▮ + bloc de commande 55 mm (1)	GD418A + GA01B	GS418D + GA02A	GZ32A + GZ01A	GZ40A	GP418P + GP111P	GP418T + GP111T
	1 rangée, 18 ▮ + panneau de contrôle 40 mm (2)	GD118A + GA018A	GS118D + GS118D	GZ32A	GZ40A	GP118P + GP118P	GP118T + GP118T
	1 rangée, 18 ▮ + panneau de contrôle 55 mm (3)	GD118A + GA01Z	GS118D	GZ32A	GZ40A	GP118P + GP112P	GP118T + GP112T
	2 rangées, 36 ▮ + panneau de contrôle 40 mm (2)	GD218A + GD018A	GS218D + GS118D	GZ32A	GZ40A	GP218P + GP118P	GP218T + GP118T
	2 rangées, 36 ▮ + panneau de contrôle 55 mm (3)	GD218A + GA01Z	GS218D	GZ32A	GZ40A	GP218P + GP112P	GP218T + GP112T
	3 rangées, 54 ▮ + panneau de contrôle 40 mm (2)	GD318A + GD018A	GS318D	GZ32A	GZ40A	GP318P + GP118P	GP318T + GP118T
	3 rangées, 54 ▮ + panneau de contrôle 55 mm (3)	GD318A + GA01Z	GS318D + GS118D	GZ32A	GZ40A	GP318P + GP112P	GP318T + GP112T
	4 rangées, 72 ▮ + panneau de contrôle 40 mm (2)	GD418A + GD018A	GS418D	GZ32A	GZ40A	GP418P + GP118P	GP418T + GP118T
	4 rangées, 72 ▮ + panneau de contrôle 55 mm (3)	GD418A + GA01Z	GS418D + GS118D	GZ32A	GZ40A	GP418P + GP118P	GP418T + GP112T

(1) coffret larg. 355 mm/bloc de cde 250 mm
(2) coffret larg. 355 mm/coffret panneau de contrôle 355 mm
(3) coffret larg. 355 mm/panneau de contrôle 250 mm

Coffrets 1 à 4 rangées de 13 à 52 ▮

Livrés avec
- bornier de terre IP2X + support,
- bornes IP2X Ph + N (sauf 1 R) + support (sauf 1 et 2 R),
- accessoires pour association verticale et horizontale (sauf 1 R),
- porte-étiquette intégré,
- obturateurs

Caractéristiques

Fixation **quick**fix

- **IP30 /** IK07 (sans porte)
- **IP40 /** IK07 (avec porte)
- entraxe rail DIN 125 mm

Classement au feu :
NF EN 60695-2-10 et 11
850°C : coffrets, portes
960°C : panneaux

Certifiés selon
NF EN 60670-1 et 24 (coffrets)
NF C61-910 (GA055N)

Conformes selon :
EN 61439-3

Options
- portes
- rehausses
- plaque de fond
- serrure à clé
- traverse pour bornier
- pochette à plan

Bon à savoir
les portes munies d'une serrure à clé permettent d'installer les coffrets gamma+ 13 dans les E.R.P.

Bloc de commande
Livrés avec :
- 4 vis de fixation disjoncteur
- 4 capuchons plombages
- accessoires d'emballage


GD213A


GA01N


GA01X


GA01A


GP213P-GP213T

Désignation	SanVis	Obturateur	Réf. c^{iale}
1 rangée, 13 ▮ l. 250 x h. 250 x p. 103 mm	T : 3 x 25 + 11 x 4mm²	6 ▮ sécable	**GD113A**
2 rangées, 26 ▮ l. 250 x h. 375 x p. 103 mm	Ph : 4 x 16mm² N : 4 x 16mm² T : 5 x 25 + 17 x4mm²	6 ▮ sécable	**GD213A**
3 rangées, 39 ▮ l. 250 x h. 500 x p. 103 mm	Ph : 7 x 16mm² N : 7 x 16mm² T : 7 x 25 + 25 x 4mm²	13 ▮ sécable	**GD313A**
4 rangées, 52 ▮ l. 250 x h. 625 x p. 103 mm	Ph : 7 x 16mm² N : 7 x 16mm² T : 10 x 25 + 34 x 4mm²	13 ▮ sécable	**GD413A**
Panneaux de contrôle - **monophasé** ≤ 60 A	l. 250 x h. 225 x p. 45 mm livré avec - plaque de fond - connecteur à perforation d'isolant - connecteurs de liaison - accessoire d'assemblage		**GA01N**
Panneaux de contrôle - **monophasé** ≤ 90 A	l. 250 x h. 225 x p. 40 mm livré avec - plaque de fond - connecteurs de liaison - accessoire d'assemblage		**GA01X**
	l. 250 x h. 225 x p. 55 mm		**GA01Z**
Panneaux de contrôle - **tetrapolaire** ≤ 63 A	l. 250 x h. 225 x p. 60 mm		**GA03Z**
Blocs de commande pour disjoncteurs - tétra ≤ 90 A	l. 250 x h. 225 x p. 40mm		**GA01A**
- tétra ≤ 63 A	l. 250 x h. 225 x p. 55 mm		**GA01B**

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale} **Transp.**	Réf. c^{iale} **Opaque**
Portes opaques et transparentes	pour	GD113A	**GP113T**	**GP113P**
		GD213A	**GP213T**	**GP213P**
épaisseur 30 mm		GD313A	**GP313T**	**GP313P**
		GD413A	**GP413T**	**GP413P**
		GA055N	**GP111T**	**GP111P**
		GA01N, GA01E	**GP112TN**	**GP112PN**
Serrure à clé pour portes opaques et transparentes				**GZ35A**

▮ = module 17,5 mm

Plaques de fond

- offrent une isolation classe II de l'ensemble coffret + bloc ou panneau + rehausse,
- largeur 250 mm.



GS113D

Coffrets d'habillage

pour coffrets et coffret + platine posés en saillie.

Caractéristiques
- tôle d'acier revêtement époxy Blanc RAL 9010
- largeur 350 mm
- profondeur 140 mm
- **IP41 /** IK08

Bon à savoir
Ne reçoit pas les coffrets et tableaux équipés de rehausse

Option
serrure à clé, idem aux armoires quadro5 (voir page A.67).



GZ30A



GZ01A

Set de placard

sert d'entretoise de pose pour coffret et coffret + platines, dans un placard mural.

Caractéristiques
- tôle d'acier revêtement époxy Blanc RAL 9010,
- largeur 300 mm,
- profondeur 350 mm.

Livré avec
- 1 plaque de fermeture si utilisation du GD113A + GA055N/GA01N/GA01E,
- vis de fixation pour coffret,
- borne d'ancrage des coffrets.



VZ404

Désignation	Caractéristiques		Haut. en mm	Réf. c^{iale}
Plaques de fond offre une isolation classe II ⧈	pour	GD113A	170	**GS113D**
		GD213A	295	**GS213D**
		GD313A	420	**GS313D**
		GD413A	545	**GS413D**
Obturateurs à clips	- 1/2 ▮ sécable			**P031F**
	- 1 ▮			**P032F**
Obturateurs à bande	- 6 ▮ sécable par 1/2 ▮			**JP001**
	- 13 ▮ sécable par 1/2 ▮			**JP014**
Traverse pour bornier	- SanVis - à cages voir page A.166			**GZ30A**
Sets de plombage	composé de : - 4 pièces pour fermer et plomber les orifices, - 4 vis de fixation du disj.			**GZ01A**
- pour bloc de commande				
- pour coffret de distribution	1 set permet de plomber 2 vis de fixation du capot du coffret, à utiliser à la place de 2 vis standards			**GZ32A**
Capot porte-étiquette 13 ▮	pour remplacement du porte-étiquettes d'origine			**GZ33A**
Kit de nettoyage	aérosol pour nettoyer les coffrets et plastrons sans altérer les repérages.			**VZ404**

Coffrets 1 à 4 rangées de 18 à 72 ▮

Livrés avec
- bornier de terre IP2X + support
- bornes IP2X Ph + N (sauf 1 R) + support (sauf 1 et 2 R)
- accessoires pour association verticale et horizontale (sauf 1 R)
- porte-étiquette intégré
- obturateurs

Caractéristiques

Fixation **quick**fix

- **IP30 /** IK07 (sans porte)
- **IP40 /** IK07 (avec porte)
- entraxe rail DIN 125 mm

Classement au feu suivant
NF EN 60695-2-10 et 11
850°C : coffrets, portes
960°C : panneaux

Certifiés selon
NF EN 60670-1 et 24 (coffrets)
NF C61-910 (GA055N)

Conformes selon :
EN 61439-3

Options
- portes
- rehausses
- plaque de fond
- serrure à clé
- traverse pour bornier
- pochette à plan

Bon à savoir
les portes munies d'une serrure à clé permettent d'installer les coffrets gamma+ 18 dans les E.R.P.

* Non compatible avec **quick**fix


GD118A


GD218A


GD018A


GA01A

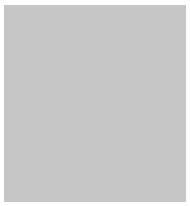

GA03Z


GP118P-GP118T

Désignation	SanVis	Obturateur	Réf. c[iale]
1 rangée, 18 ▮ l. 355 x h. 250 x p. 103 mm	T : 4 x 25 + 14 x 4mm²	6 ▮ sécable	**GD118A**
2 rangées, 36 ▮ l. 355 x h. 375 x p. 103 mm	Ph : 4 x 16 mm² + 2 x 10mm² N : 4 x 16 mm² + 2 x 10mm² T : 6 x 25 + 20 x 4mm²	12 ▮ sécable	**GD218A**
3 rangées, 54 ▮ l. 355 x h. 500 x p. 103 mm	Ph : 7 x 16 mm² + 4 x 10mm² N : 7 x 16 mm² + 4 x 10mm² T : 8 x 25 + 28 x 4mm²	18 ▮ sécable	**GD318A**
4 rangées, 72 ▮ l. 355 x h. 625 x p. 103 mm	Ph : 7 x 16 mm² + 4 x 10mm² N : 7 x 16 mm² + 4 x 10mm² T : 10 x 25 + 34 x 4mm²	24 ▮ sécable	**GD418A**
Coffret équipé d'un panneau de contrôle pour disjoncteur et compteur électronique	l. 250 x h. 250 x p. 103 mm Equipé de : - 1 panneau de contrôle p.40m (GA01X) - 2 connecteurs de liaison (compteur vers disjoncteur)		**GD018A**
Blocs de commande pour disjoncteurs			
- **monophasé** ≤ 90 A	l. 250 x h. 225 x p. 45 mm		**GA01A**
- **tétrapolaire** ≤ 63 A	l. 250 x h. 250 x p. 55 mm livrés avec : - 4 vis de fixation disjoncteur - 4 capuchons plombables - accessoires d'assemblage		**GA01B**
Panneaux de contrôle pour disjoncteur et compteur électronique			
- **monophasé** ≤ 90 A	l. 250 x h. 225 x p. 45 mm		**GA01X**
	l. 250 x h. 225 x p. 45 mm		**GA01Z**
- **tétrapolaire** ≤ 63 A conformes à la spécification HN 62 S 81	l. 250 x h. 550 x p. 60 mm livrés avec : - plaque de fond classe II - platine support - 2 connecteurs de liaison (compteur vers disjoncteur) - accessoires d'assemblage		**GA03Z**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] **Transp.**	Réf. c[iale] **Opaque**
Portes opaques et transparentes épaisseur : 30 mm	pour GD118A/GD018A/GD018E	**GP118T**	**GP118P**
	GD218A	**GP218T**	**GP218P**
	GD318A	**GP318T**	**GP318P**
	GD418A	**GP418T**	**GP418P**
Serrure à clé pour portes opaques et transparentes			**GZ35A**

▮ = module 17,5 mm



GS218D



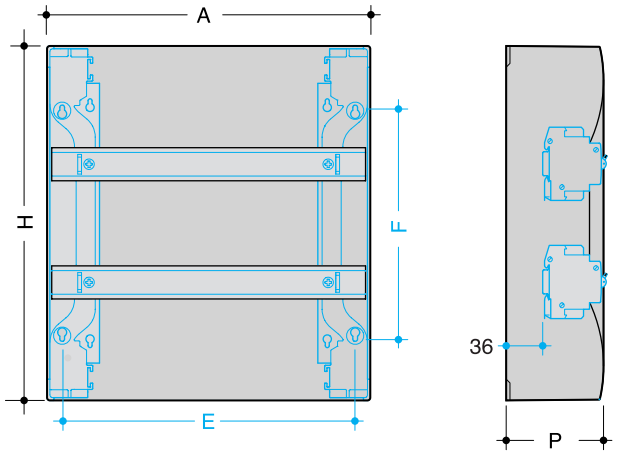
GZ40A



P032 - P031

Désignation	Caractéristiques		Haut. en mm	Réf. c^{iale}
Plaques de fond - en matière isolante - offre une isolation classe II ⧈ se glissent à l'arrière du châssis gamma+ 18	pour GD118A		170	**GS118D**
	GD218A		295	**GS218D**
	GD318A		420	**GS318D**
	GD418A		545	**GS418D**
Traverse pour bornier	la traverse peut être équipée avec les borniers de raccordement SanVis et à cages voir page A.167 et liste des borniers compatibles page A.166			**GZ40A**
Obturateurs à clips pour fermer les emplacements sans appareils	à clips largeur	1/2 ▮ (8,7 mm)		**P031F**
		1 ▮ (17,5 mm)		**P032F**
Obturateurs en bande pour condamner une rangée complète	en bande largeur 18 ▮ sécable			**JP015**

Coffrets gamma+ 13

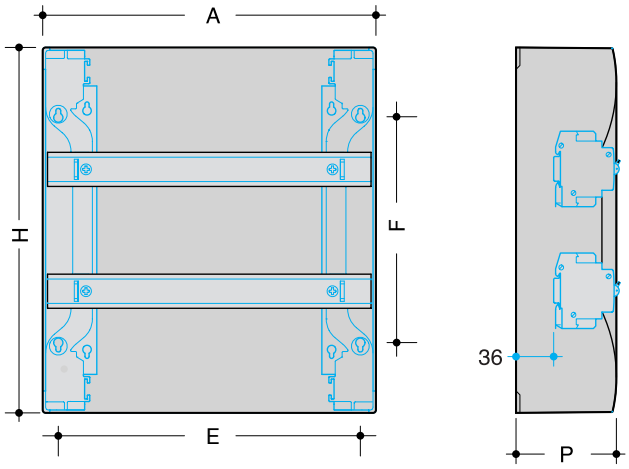


Cotes d'encombrement

	Dimensions coffrets			Fixations	
Références	A	H	P	E	F
GD113A	250	250	103	180	177
GD213A	250	375	103	180	302
GD313A	250	500	103	180	427
GD413A	250	625	103	180	552

nota : prévoir 28 mm de plus en largeur pour l'ouverture de la porte

Coffrets gamma+ 18



Cotes d'encombrement

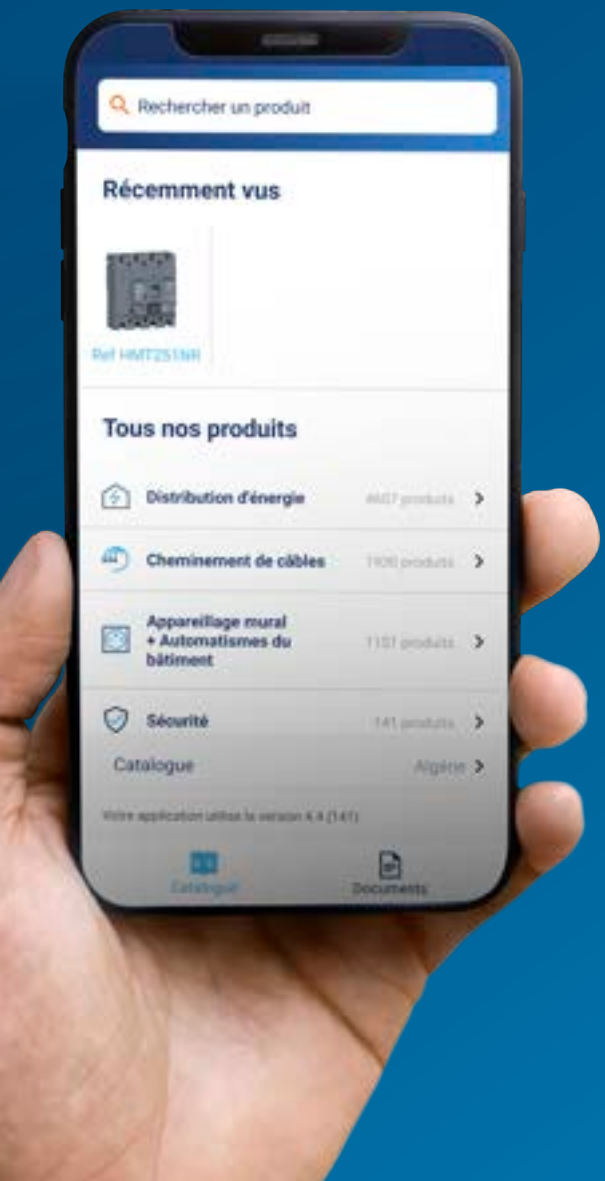
	Dimensions coffrets			Fixations	
Références	A	H	P	E	F
GD018A/E	355	250	103	285	177
GD118A	355	250	103	285	177
GD218A	355	375	103	285	302
GD318A	355	500	103	285	427
GD418A	355	625	103	285	552

nota : prévoir 28 mm de plus en largeur pour l'ouverture de la porte

Application

Hager ecat

Votre catalogue digital personnel



Trouvez rapidement
vos produits.

Accédez facilement
aux données techniques.

Obtenez vos réponses
grâce aux tutoriels vidéo.

Inspirez vos clients
avec des brochures commerciales.

Restez informé
sur les nouvelles solutions.

Télécharger

Disponible sur Google play

Disponible sur App Store

:hager

Description :
La gamme de coffrets de distribution cosmos est adaptée
pour une installation sur rail DIN
jusqu'à 63 A. La série VD comprend des coffrets cachebornes 1 à 4 modules et des coffrets de distribution 6 à 18 modules sur une rangée ou 24 modules sur deux rangées. Gamme coffrets de distribution livrés avec une porte opaque ou transparente.

Livrés avec :
- borniers à vis en laiton,
- rail DIN démontable,
- obturateurs à clips,
- porte opaque ou transparente.

Caractéristiques
- IP 30 et IK 07 (sans porte),
- IP 40 et IK 07 (avec porte),
- coffret classe II ⧈
- courant nominal (In) : 63 A,
- tension d'utilisation (Ue) 400 V AC/50 Hz,
- montage rail DIN,
- couleur : RAL 9010,
- matière : plastique isolant,
- courant de court-circuit max. : 10 kA.

Coffret classe II ⧈

Classement au feu suivant IEC 60 595-2-10 et 11 : 650°C.

Conformes selon
NFC 61-910
IEC 61 439-3.



VD101NF



VD108PF



VD2012PF

Désignation	Emb.	Réf. c[iale]
Coffret cache-borne		**VD101NF**
1 rangée, 1 ▮ h. 163,6 x l. 27,5 x p. 71 mm	1	
2 rangées, 2 ▮ h. 163,6 x l. 45,5 x p. 71 mm	1	**VD102NF**
3 rangées, 3 ▮ h. 163,6 x l. 63,5 x p. 71 mm	1	**VD103NF**
4 rangées, 4 ▮ h. 163,6 x l. 81,5 x p. 71 mm	1	**VD104NF**

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c[iale] **Porte Transp.**	Réf. c[iale] **Porte Opaque**
1 rangée, 6 ▮ h. 170 x l. 134,5 x p. 91 mm	N: 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VD106TF**	**VD106PF**
1 rangée, 8 ▮ h. 170 x l. 170,5 x p. 91 mm	N: 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VD108TF**	**VD108PF**
1 rangée,10 ▮ h. 170 x l. 206,5 x p. 91 mm	N: 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VD110TF**	**VD110PF**
1 rangée, 12 ▮ h. 200 x l. 292,2 x p. 91 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VD112TF**	**VD112PF**
1 rangée, 18 ▮ h. 200 x l. 400 x p. 91 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VD118TF**	**VD118PF**
2 rangées, 24 ▮ h. 326,5 x l. 294 x p. 92,5 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VD212TF**	**VD212PF**

▮ = module 17,5 mm

Description :
La gamme de coffrets de distribution en plastique cosmos est adaptée pour une installation jusqu'à 63 A. Pour un montage encastré, la gamme comprend des coffrets une rangée de 8 à 18 modules et deux rangées 24 modules. Fixée horizontalement sur la version une rangée et à gauche ou à droite sur la version deux rangées, la porte eut être montée sans ôter le capot du coffret.

Livrés avec :
- borniers à vis en laiton,
- rail DIN démontable,
- obturateurs à clips,
- porte opaque ou transparente.

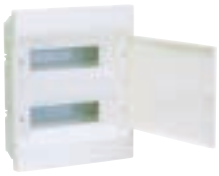
Caractéristiques
- IP 30 et IK 07 (sans porte),
- IP 40 et IK 07 (avec porte),
- coffret classe II ⧈
- courant nominal (In) : 63A,
- tension d'emploi (Ue) : 240/415 V AC - 50Hz,
- montage rail DIN,
- couleur : RAL 9010,
- matière : plastique isolant,
- courant de court-circuit max. : 10 kA.

Accessoires
- kit d'ajustement pour rail DIN,
- serrure à clé,
- kit d'installation pour cloison creuse.

Coffret classe II ⧈

Classement au feu suivant
IEC 60 595-2-10 et 11 : 650°C.

Conformes selon
NFC 61-910
IEC 61 439-3.


VR212PF


VD108PF


VR118TJ

VZ924N


VZ924N


VZ926N


VZ927N

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**	Réf. c^{iale} **Porte Opaque**
Coffret de dstribution				
1 rangée, 8 ▮ h. 163,6 x l. 27,5 x p. 71 mm Boîte d'encastrement: h. 175 x l. 205 x p. 72 mm	N: 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm² E: 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VR108TF**	**VR108PF**
1 rangée, 12 ▮ h. 200 x l. 292,5 x p. 91 mm Boîte d'encastrement: h. 208 x l. 290 x p. 72 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm² E: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VR112TF**	**VR112PF**
1 rangée, 18 ▮ h. 200 x l. 400 x p. 91 mm Boîte d'encastrement: h. 208 x l. 398 x p. 72 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm² E: 4 x 16 mm² + 5 x 10 mm²	1	**VR118TF**	**VR118PF**
2 rangées, 24 ▮ h. 333 x l. 290 x p. 72 mm Boîte d'encastrement: h. 290 x l. 333 x p. 72 mm	N: 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm² E: 4 x 16 mm² + 6 x 10 mm²	1	**VR212TF**	**VR212PF**

Désignation	Pour réf :	Emb.	Réf. c^{iale}
Portes opaques en plastique (accessoire), blanc RAL 9010	**VD106**	1	**VZ910N**
	VD108	1	**VZ912N**
	VR108	1	**VZ914N**
	VD110	1	**VZ916N**
	VR/VD112	1	**VZ918N**
	VR/VD118	1	**VZ920N**
	VD212	1	**VZ922N**
	VR212	1	**VZ924N**
Portes transparentes en polycarbonate (accessoire)	**VD106**	1	**VZ909N**
	VD108	1	**VZ911N**
	VR108	1	**VZ913N**
	VD110	1	**VZ915N**
	VR/VD112	1	**VZ917N**
	VR/VD118	1	**VZ919N**
	VD212	1	**VZ921N**
	VR212	1	**VZ923N**
Serrure livrée avec 2 clés		1	**VZ926N**
Griffes de montage en cloison creuse		4 pièces	**VZ927N**
Obturateurs pour coffrets VD Kit de 5 pièces pour boucher les trous de fixation sur les coffrets saillie		1 kit	**VZ933N**
Vis de fixation VD/VR (pièces détachées) 8 vis de fixation du capot 4 vis de fixation du rail DIN		1 kit	**VZ932N**

Description :
Grâce à sa grande capacité, le coffret à encastrer golf est particulièrement adapté à l'habitat grâce à sa facilité de montage. Il convient aussi bien aux besoins de la construction neuve qu'à ceux de la rénovation. La gamme est composé de coffrets d'une capacité de 1 à 4 rangées, de 4 à 72 modules et complétée par 2 types de portes : transparente ou pleine.

Livrés avec :
- borniers de terre, et en fonction de la réference, un bornier de neutre,
- porte transparente ou pleine en fonction de la référence

Caractéristiques
- IP 30 et IK 07 (sans porte),
- IP 40 et IK 07 (avec porte),
- coffret classe I et possibilité de classe II avec plaque de fond,
- courant nominal (In) : 90 A Ph+N et 63 A 3 Ph+N
- courant de court-circuit max. 10 kA,
- tension d'emploi (Ue) : 240/415 V ~ - 50Hz,
- montage sur rail DIN,
- couleur : blanc RAL 9010,
- matière : plastique isolant,
- 103 mm de profondeur.

Classement au feu
IEC 60 695-210 et IEC 60 695-2-11 : 650°C.

Conformes selon
IEC 61439-3


VF104


VF212


VF312

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**	Réf. c^{iale} **Porte Opaque**
Coffret de dstribution				
	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm²	1	**VF104TF**	**VF104PF**
1 rangée, 4 ▮				
	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm²	1	**VF104TJ**	**VF104PJ**
Boîte d'encastrement: h. 189 x l. 170 x p. 72 mm				
1 rangée, 8 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF108TF**	**VF108PF**
	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm²	1	**VF108TJ**	**VF108PJ**
Boîte d'encastrement: h. 189 x l. 242 x p. 72 mm				
1 rangée, 12 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF112TF**	**VF112PF**
	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10mm²	1	**VF112TJ**	**VF112PJ**
Boîte d'encastrement: h. 257 x l. 318 x p. 72 mm				
2 rangées, 24 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF212TF**	**VF212PF**
	T : 4 x 16 mm² + 6 x 10mm² N : 3 x 16 mm² + 3 x 10mm²	1	**VF212TJ**	**VF212PJ**
Boîte d'encastrement: h. 382 x l. 318 x p. 72 mm				
3 rangées, 36 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF312TF**	**VF312PF**
	T :5 x 16 mm² + 6 x 10mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF312TJ**	**VF312PJ**
Boîte d'encastrement: h. 507 x l. 318 x p. 72 mm				
4 rangées, 48 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF412TF**	**VF412PF**
	T : 6 x 16 mm² + 8 x 10mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10mm²	1	**VF412TJ**	**VF412PJ**
Boîte d'encastrement: h. 652 x l. 318 x p. 72 mm				

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques
- IP 30 (sans porte),
- IP 40 (avec porte),
- IK07
- coffret classe II ⧈
- couleur : blanc RAL 9010
- Intensité nominale (In) pour appareillages jusqu'à 63 A
- Réseau 400 V a.c./50Hz

Classement au feu
IEC 60 695-2-10 et IEC 60 695-2-11 : 650°C.

Conformes selon
IEC 61 439-3


VF218


VF318


VF418

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**	Réf. c^{iale} **Porte Opaque**
Coffret de dstribution				
1 rangée, 18 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF118TF**	**VF118PF**
	T : 1 x 25 mm² + 4 x 16 mm² + 5 X 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 3 x 10 mm²	1	**VF118TJ**	**VF118PJ**
Boîte d'encastrement: h. 257 x l. 426 x p. 72 mm				
2 rangées, 36 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF218TF**	**VF218PF**
	T : 1 x 25 mm² + 6 x 16 mm² + 7 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF218TJ**	**VF218PJ**
Boîte d'encastrement: h. 382 x l. 426 x p. 72 mm				
3 rangées, 54 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF318TF**	**VF318PF**
	T : 1 x 25 mm² + 7 x 16 mm² + 8 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF318TJ**	**VF318PJ**
Boîte d'encastrement: h. 507 x l. 426 x p. 72 mm				
4 rangées, 72 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF418TF**	**VF418PF**
	T : 1 x 25 mm² + 8 x 16 mm² + 9 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF418TJ**	**VF418PJ**
Boîte d'encastrement: h. 652 x l. 426 x p. 72 mm				
1 rangée, 22 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VF122TF**	**VF122PF**
	T : 4 x 16 mm² + 6 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 3 x 10 mm²	1	**VF122TJ**	**VF122PJ**
Boîte d'encastrement: h. 257 x l. 498 x p. 72 mm				

▮ = module 17,5 mm

Description :
Grâce à sa grande capacité, le coffret à encastrer golf est particulièrement adapté à l'habita. Facile à monter, il convient aussi bien aux besoins de la construction neuve qu'à ceux de la rénovation. La gamme est composée de coffrets d'une capacité de 1 à 4 rangées, de 4 à 52 modules et complétée par 2 types de portes : transparente ou pleine.

Livrés avec :
- borniers de terre, et en fonction de la réference, un bornier de neutre,
- porte transparente ou pleine en fonction de la référence

Caractéristiques
- IP 30 et IK 07 (sans porte),
- IP 40 et IK 07 (avec porte),
- coffret classe II,
- courant nominal (In) : 63 A, 3 Ph+N,
- tension d'emploi (Ue) : 230/400 V ~ - 50Hz,
- courant de curt-circuit max.: 10kA
- montage sur rail DIN,
- couleur : blanc RAL 9010,
- matière : plastique sans PVC,
- 99 mm de profondeur.

Classement au feu
IEC 60 695-210 et IEC 60 695-2-11 : 650°C.

Conformes selon
IEC 61439-3


VS108


VS212


VS412

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**	Réf. c^{iale} **Porte Opaque**
Coffret de dstribution				
1 rangée, 4 ▮	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VS104TF**	**VS104PF**
	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VS104TJ**	**VS104PJ**
Boîte d'encastrement: h. 184 x l. 138 x p. 99 mm				
1 rangée, 8 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS108TF**	**VS108PF**
	T : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VS108TJ**	**VS108PJ**
Boîte d'encastrement: h. 184 x l. 210 x p. 99 mm				
1 rangée, 12 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS112TF**	**VS112PF**
	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm² N : 2 x 16 mm² + 2 x 10 mm²	1	**VS112TJ**	**VS112PJ**
Boîte d'encastrement: h. 252 x l. 282 x p. 99 mm				
2 rangées, 24 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS212TF**	**VS212PF**
	T :4 x 16 mm² + 6 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² +3 x 10 mm²	1	**VS212TJ**	**VS212PJ**
Boîte d'encastrement: h. 377 x l. 282 x p. 99 mm				
3 rangées, 36 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS312TF**	**VS312PF**
	T :5 x 16 mm² + 6 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS312TJ**	**VS312PJ**
Boîte d'encastrement: h. 500 x l. 282 x p. 99 mm				
4 rangées, 48 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS412TF**	**VS412PF**
	T : 6 x 16 mm² + 8 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS412TJ**	**VS412PJ**
Boîte d'encastrement: h. 647 x l. 282 x p. 99 mm				

▮ = module 17,5 mm

Description :
Grâce à sa simplicité de mise en place et sa capacité d'installation d'appareillages modulaires, le coffret golf est aussi bien adapté pour les nouvelles constructions que pour les rénovations. Il est également possible de trouver des pièces détachées et accessoires supplémentaires, telles que les serrures, les verrous et les portes.

Caractéristiques
- IP 30 (sans porte),
- IP 40 (avec porte),
- IK07
- coffret classe II
- couleur : couleur RAL 9010
- Intensité nominale (In) pour appareillages jusqu'à 63 A,
- Réseau 400 V a.c./50Hz

Classement au feu
IEC 60 695-210 et IEC 60 695-2-11 : 650°C.

Conformes selon
IEC 61439-3



VS218



VS318



VS418

VZ610N



VZ630N



VZ794N



VZ699N

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^iale **Porte Transp.**	Réf. c^iale **Porte Opaque**
Coffret de dstribution				
1 rangée, 18 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS118TF**	**VS118PF**
	T : 1 x 25 mm² + 4 x 16 mm² + 5 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 3 x 10 mm²	1	**VS118TJ**	**VS118PJ**
h. 257 x l. 390 x p. 72 mm				
2 rangées, 36 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS218TF**	**VS218PF**
	T : 1 x 25 mm² + 6 x 16 mm² + 7 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS218TJ**	**VS218PJ**
h. 377 x l. 390 x p. 99 mm				
3 rangées, 54 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS318TF**	**VS318PF**
	T : 1 x 25 mm² + 7 x 16 mm² + 8 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS318TJ**	**VS318PJ**
h. 500 x l. 390 x p. 99 mm	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²			
4 rangées, 72 ▮	T : 1 x 25 mm² + 8 x 16 mm² + 9 x 10 mm²	1	**VS418TF**	**VS418PF**
	N : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS418TJ**	**VS418PJ**
h. 647 x l. 390 x p. 99 mm				
1 rangée, 22 ▮	T : 3 x 16 mm² + 4 x 10 mm²	1	**VS122TF**	**VS122PF**
	T : 4 x 16 mm² + 6 x 10 mm² N : 3 x 16 mm² + 3 x 10 mm²	1	**VS122TJ**	**VS122PJ**
h. 252 x l. 462 x p. 99 mm				

Désignation	Caractéristiques		Emb.	Réf. c^iale **Porte Transp.**	Réf. c^iale **Porte Opaque**
Portes	pour réf :				
	VF/VS104		1	**VZ621N**	**VZ601N**
	VF/VS108		1	**VZ622N**	**VZ602N**
	VF/VS112		1	**VZ623N**	**VZ603N**
	VF/VS212		1	**VZ624N**	**VZ604N**
	VF/VS312		1	**VZ625N**	**VZ605N**
	VF/VS412		1	**VZ626N**	**VZ606N**
	VF/VS118		1	**VZ627N**	**VZ607N**
	VF/VS218		1	**VZ628N**	**VZ608N**
	VF/VS318		1	**VZ629N**	**VZ609N**
	VF/VS418		1	**VZ630N**	**VZ610N**
Serrure à clé livrée avec 2 clés			1	**VZ794N**	**VZ794N**
Bracelet guide fils VF/VS			4 pièces	**VZ699N**	**VZ699N**
Bouchon VS Classe II et kit d'assemblage horizontal			4 pièces	**VZ789N**	**VZ789N**
Bracelet de fixation sur mur en brique			4 pièces	**VZ786N**	**VZ786N**
Porte-étiquettes transparent 450 mm			5 pièces	**VZ787N**	**VZ787N**
Etiquettes autocollants 396 mm			10 pièces	**VZ788N**	**VZ788N**
Traverse pour bornier quickconnect	coffret VS/VF	4 ▮	1	**VZ705N**	**VZ705N**
		8 ▮	1	**VZ706N**	**VZ706N**
		12 ▮	1	**VZ707N**	**VZ707N**
		18 ▮	1	**VZ708N**	**VZ708N**

Caractéristiques :
Coffret de distribution avec porte + emplacement disjoncteur abonné du distributeur d'énergie. Ce coffret en matière isolante teintée RAL 9010 se compose :
- d'un emplacement d'arrivée permettant le montage d'un disjoncteur de tarification du type Baco, Merlin Gerin, Gardy : bipolaire : juqu'à 90 A ; tétrapolaire : jusqu'à 60 A.
- d'un emplacement distribution pouvant recevoir l'appareillage modulaire sur rail DIN.

Livrés avec :
- supports et vis de fixation pour le montage du disjoncteur de tarification,
- une barrette de neutre,
- une barrette de terre,
- un porte étiquette avec protection.

Classement d'isolation : II

Classement au feu :
IEC 60 695-2-1/0
IEC 60 695-2-1/1 : 650°C.

Conformes selon
IEC 61 439-3



GL24TP



GL42TP

Désignation	Borniers à vis	Emb.	Réf. c^{iale}
Coffret de dstribution			
2 rangées, 24 ▮ partie saillie : h. 485 x l. 430 x p. 23 mm partie encastrée : h. 450 x l. 390 x p. 88 mm	T : 5 x 25 mm² + 17 x 4 mm² N : 4 x 25 mm² + 16 x 4 mm² avec porte opaque avec porte transparente	1 1	**GL24PP** **GL24TP**
3 rangées, 42 ▮ partie saillie : h. 635 x l. 430 x p. 23 mm partie encastrée : h. 600 x l. 390 x p. 88 mm	T : 8 x 25 mm² + 28 x 4 mm² N : 6 x 25 mm² + 24 x 4 mm² avec porte opaque avec porte transparente	1 1	**GL42PP** **GL42TP**
Serrure à barillet avec 2 clés		1	**VZ311**

▮ = module 17,5 mm

Description :
La gamme de coffret saillie gala conçu en matière isolante inclut des coffrets de 1 à 4 rangées, 4 à 48 modules pouvant être complété avec des portes transparentes ou pleines

Livrés avec :

- bornier de terre **quick**connect
- porte metallique,
- obturateurs à clips,
- bande de marquage.

Caractéristiques
- IP30 et IK07,
- classe II,
- courant nominal (In) : 63 A 3 Ph+N,
- tension d'utilisation (Ue): 230/400 V~ - 50 Hz,
- montage sur rail DIN,
- couleur : blanc RAL 9010,
- matériaux : matière plastique sans PVC,
- 97 mm de profondeur.

Classement au feu : IEC 60 695-2-10 et IEC 60 695-2-11 : 750°C.

Conformes selon
IEC 60 939-3


VA24D

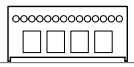

VA48D


VZ303


VZ711

VZ403

VZ428

Désignation	**quick**connect 	Obturateur	Réf. c^{iale}
Coffret de distribution			
1 rangée, 12 ▮ h. 245 x l. 305 x p. 97 mm	T : 3 x 25 mm² + 11 x 4 mm²	12 ▮ sécables	**VA12D**
2 rangées, 24 ▮ h. 370 x l. 305 x p. 97 mm	T : 5 x 25 mm² + 17 x 4 mm²	12 ▮ sécables	**VA24D**
3 rangées, 36 ▮ h. 515 x l. 305 x p. 97 mm	T : 6 x 25 mm² + 20 x 4 mm²	12 ▮ sécables	**VA36D**
4 rangées, 48 ▮ h. 640 x l. 305 x p. 97 mm	T : 8 x 25 mm² + 28 x 4 mm²	12 ▮ sécables	**VA48D**
Serrure à clé	livrée complète avec 2 clés remplace le loquet d'origine		**VZ303**
Traverse pour bornier quickconnect	à équiper		**VZ711**
Traverses de répartition			
monophasée	2 x (3 x 16 + 4 x 10 mm²)		**VZ403**
triphasée + N 63 A se clipse au fond du coffret	3 x (3 x 16 + 2 x 10 mm²) 1 x (5 x 16 + 6 x 10 mm²)		**VZ428**
Bande de marquage	livrée avec une bande cartonnée comportant des filets de séparation de 17,5 mm		**VZ604**
Obturateur en bande		12 ▮ sécables	**P012**

Description :
La gamme de coffrets volta élaboré en matière isolante inclut des coffrets de 1 à 4 rangées, 12 à 60 modules. La gamme est complétée par des portes transparentes ou pleines

Livrés avec :
- IP30 et IK07,
- classe II,
- courant nominal (In) : 63 A 3 Ph+N,
- tension d'utilisation (Ue): 230/400 V~ - 50 Hz,
- montage sur rail DIN,
- couleur : blanc RAL 9010,
- matériaux : matière plastique de haute qualité,
- niveau à bulle intégré,
- 89 mm de profondeur.

Caractéristiques
- IP 30 (sans porte),
- IP 40 (avec porte),
- IK07
- coffret classe II
- couleur : couleur RAL 9010
- Intensité nominale (In) pour appareillages jusqu'à 63 A,
- Réseau 400 V a.c./50Hz

Classement au feu : IEC 60 695-2-10 et IEC 60 695-2-11 : 850°C.

Conformes selon
IEC 61439-3


VU12NR


VU24NR


VU36NR


VU48NR


VZ131N


VZ302N


VZ304N

Désignation	quickconnect	Emb.	Réf. c^{iale} Porte Transp.	Réf. c^{iale} Porte Opaque
Coffrets à encastrer				
1 rangée, 12 ▮ l : x h. 348 x 356 m	T : 3 x 25 mm² + 11 x 4 mm²	1	**VU12ET**	**VU12NR**
2 rangées, 24 ▮ l : x h. 348 x 505 mm	T : 5 x 25 mm² + 17 x 4 mm²	1	**VU24ET**	**VU24NR**
3 rangées, 36 ▮ l : x h. 348 x 630 mm	T : 6 x 25 mm² + 20 x 4 mm²	1	**VU36ET**	**VU36NR**
4 rangées, 48 ▮ **l : x h. 348 x 755 mm**	**T : 8 x 25 mm² + 28 x 4 mm²**	1	**VU48ET**	**VU48NR**
5 rangées, 60 ▮ l : x h. 348 x 880 mm	T : 1 x 25 mm² + 11 x 16 + 13 x 1 + 3 x 16 + 4 x 10 mm²	1	**VU60ET**	**VU60NR**

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Serrures à clé		1	**VZ302N**
Clé de remplacement jeu de 2 clés	pour serrure VZ302N	1	**VZ304N**
Vis d'arrêt pour plastron Jeu de 2 vis d'arrêt		1	**VZ225N**
Portes transparentes pour coffrets volta encastrés cadre largeur : 40 mm couleur : RAL 9010 blanc	1 rangée	1	**VZ131N**
	2 rangées	1	**VZ132N**
	3 rangées	1	**VZ133N**
	4 rangées	1	**VZ134N**
Obturateur en bande	12 ▮ sécables	1	**P012**
Bande de marquage protégée	livrée avec une bande cartonnée comportant des filets de séparation de 17,5 mm	1	**VZ604**

▮ = module 17,5 mm

Coffrets en saillie
1 à 4 rangées
de 2 à 48 ▮,
1 à 3 rangées
de 18 à 54 ▮

Livrés avec
- bornier de terre
- passe-câbles non montés
- porte transparente

Caractéristiques
- **IP55** IK07 < 12 ▮
  IK08 ≥ 12 ▮
- classe II ⧈
- entraxe rail DIN 125 mm pour 12 ▮ et 150 mm pour 18 ▮
- rail DIN réglable en prof.
- empreintes défonçables
- 2 entrées latérales défonçables pour accouplement ou entrées de câbles
- teinte RAL 7035 (gris clair)

Classement au feu suivant
NF EN 60695-2-10 et 11 : 750 °C

Certifiés selon
EN 61439-3

Options
- serrure à clé


VE106F


VE312F


VE218F

Désignation	Borniers à vis	Réf. c[iale]
Coffrets étanches IP55		
1 rangée, 2 + 1 ▮ l. 111 x h. 175 x p. 93 mm	T : 2 x 16 + 2 x 10mm² passe-câbles fournis : 3 x M20	**VE103F**
1 rangée, 4 + 2 ▮ l. 165 x h. 190 x p. 113 mm	T : 3 x 16 + 4 x 10mm² passe-câbles fournis : 2 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32	**VE106F**
1 rangée, 8 + 2 ▮ l. 237 x h. 210 x p. 114 mm	T : 5 x 16 + 6 x 10mm² passe-câbles fournis : 4 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32	**VE110F**
Désignation	SanVis	Réf. c[iale]
1 rangée, 12 ▮ l. 310 x h. 302 x p. 151 mm	T : 3 x 25mm² + 11 x 4mm² passe-câbles fournis : 10 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32	**VE112F**
2 rangées, 24 ▮ l. 310 x h. 427 x p. 151 mm	T : 5 x 25mm² + 17 x 4mm² passe-câbles fournis : 14 x M20 + 4 x M25 + 1 x M32	**VE212F**
3 rangées, 36 ▮ l. 310 x h. 552 x p. 151 mm	T : 6 x 25mm² + 20 x 4mm² passe-câbles fournis : 14 x M20 + 10 x M25 + 2 x M32	**VE312F**
4 rangées, 48 ▮ l. 310 x h. 677 x p. 151 mm	T : 8 x 25mm² + 28 x 4mm² passe-câbles fournis : 14 x M20 + 10 x M25 + 2 x M32	**VE412F**
1 rangée, 18 ▮ l. 418 x h. 302 x p. 151 mm	T : 4 x 25mm² + 14 x 4mm² passe-câbles fournis : 8 x M20 + 10 x M25 + 1 x M32	**VE118F**
2 rangées, 36 ▮ l. 418 x h. 452 x p. 151 mm	T : 6 x 25mm² + 20 x 4mm² passe-câbles fournis : 8 x M20 + 14 x M25 + 1 x M32	**VE218F**
3 rangées, 54 ▮ l. 418 x h. 602 x p. 151 mm	T : 9 x 25mm² + 31 x 4mm² passe-câbles fournis : 8 x M20 + 18 x M25 + 2 x M32	**VE318F**
Traverse pour bornier SanVis pour coffrets 12, 18 ▮ de large	à équiper	**VZ711**
Traverse de répartition monophasée 63 A se clipse sur les supports latéraux VZ744 à ajouter	2 x (3 x 16 + 4 x 10mm²)	**VZ403**
Traverse de répartition triphasée + N 63 A se clipse sur les supports latéraux VZ744 à ajouter	3 x (3 x 16 + 2 x 10mm²) 1 x (5 x 16 + 6 x 10mm²)	**VZ428**
Traverse avec bornier isolé à 7 bornes	3 x (3 x 16 + 2 x 10mm²) 1 x (5 x 16 + 6 x 10mm²)	**VZ743**
Support de traverse de répartition	pour la fixation des VZ711, VZ403 et VZ428	**VZ744**

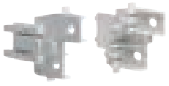
Traverse pour bornier
voir capacité page A.166
Borniers compatibles
voir page A.167


VZ711


VZ403


VZ428


VZ743


VZ744

Bon à savoir
Les supports VZ744 sont nécessaires pour installer toutes les traverses.

Manchons d'accouplement

pour juxtaposition ou superposition de coffrets IP55 et réduction du degré de protection à IP55.



VZ754 VZ311



VZ758



VZ748

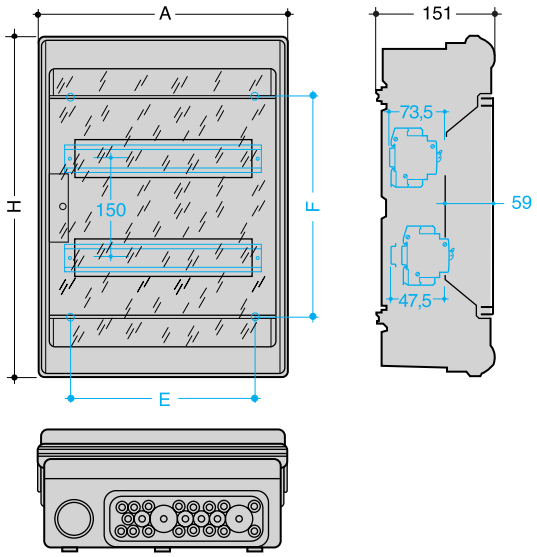


VZ413

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Serrure à barillet avec 2 clés	pour tous les coffrets de 2 à 54 ▮	**VZ311**
Manchons d'accouplement	se clipsent dans les empreintes des coffrets VE112F, VE212F, VE312F, VE412F, VE118F, VE218F et VE318F	**VZ754**
Passe-câbles réduction du degré de protection à IP54	2 x M32 + 10 x M25 + 14 x M20 se clipsent dans les empreintes défonçables du coffret	**VZ758**
Accessoires de finition goulotte / coffret	pour coffrets de largeur 12 ▮ pour coffrets de largeur 18 ▮	**VZ747** **VZ748**
Obturateurs en bande teinte RAL 7035	pour coffrets de largeur 6 ▮ pour coffrets de largeur 12 ▮ pour coffrets de largeur 18 ▮	**VZ413** **VZ415** **VZ416**

▮ = module 17,5 mm

VE212F - 2 rangées 24 ▮



cotes d'encombrements en mm

Références			Dimensions			
			Coffret		Fixation	
		R	A	H	E	F
VE103F	3 ▮	1	111	175	-	147
VE106F	6 ▮	1	165	190	108	158
VE110F	10 ▮	1	237	210	180	173
VE112F	12 ▮	1	310	302	230	155
VE212F	24 ▮	2	310	427	230	280
VE312F	36 ▮	3	310	552	230	405
VE412F	48 ▮	4	310	677	230	550
VE118F	18 ▮	1	418	302	338	155
VE218F	36 ▮	2	418	452	338	305
VE318F	54 ▮	3	418	602	338	455

Bornier et traverse de raccordement pour coffrets IP55

Ouvertures défonçables empreintes P.E.			passe-câbles fournis
Références coffrets	empreintes P.E. hautes et basses	latérales	
VE103F	2 x M20	-	3 x M20
VE106F	1 x M20 + 1 x M25 + 1 x M20/32	2 x 16	2 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32
VE110F	1 x M20/32 + 1 x M25 + 3 x M20	2 x 16	4 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32
VE112F	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	2 x 21	10 x M20 + 2 x M25 + 1 x M32
VE118F	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	2 x 21	8 x M20 + 10 x M25 + 1 x M32
VE212F	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	3 x 21	14 x M20 + 4 x M25 + 1 x M32
VE218F	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	3 x 21	8 x M20 + 14 x M25 + 1 x M32
VE312F	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	4 x 21	14 x M20 + 10 x M25 + 2 x M32
VE318F	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	4 x 21	8 x M20 + 18 x M25 + 2 x M32
VE412F	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	5 x 21	14 x M20 + 10 x M25 + 2 x M32

Description :
Gamme de coffrets IP65 résistant aux UV, qui convient à une utilisation exterieure et aux applications photovoltaïques. La gamme comprend des coffrets de 1 à 4 rangées, de 2 à 54 modules.

Livrés avec :

- porte transparent,
- bande de marquage.

Caractéristiques
- IP65,
- classe II,
- courant nominal (In): 63 A,
- tension d'utilisation (Ue): 230/400 V~ - 50 Hz,
- couleur : gris clair RAL 7035,
- montage sur rail DIN,
- rail DIN réglable en profondeur,
- 2 entrées latérales défonçables pour accouplement ou entrées de câbles,
- avec empreintes défonçable passe-câble ou presse-étoupe de dimension M20, M25, M32, M40 et M50,
- 151 mm de profondeur,
- matériaux : polycarbonate.

Classement au feu :
IEC 60 695-2-10 et IEC 60 695-2-11 : 850°C.

Conformes selon
IEC 61 439-3.


VE106SN


VE312SN


VE218SN

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} sans emp. defonçable	Réf. c^{iale} avec emp. defonçable
Coffret de 3 à 10 modules			
1 rangée, 3 ▮	l. 111 x h. 175 x p. 93 mm	**VE103SN**	**VE103PN**
1 rangée, 6 ▮	l. 165 x h. 190 x p. 113 mm	**VE106SN**	**VE106PN**
1 rangée, 10 ▮	l. 237 x h. 210 x p. 114 mm	**VE110SN**	**VE110PN**
Coffret 12 modules			
1 rangée, 12 ▮	l. 310 x h. 302 x p. 151 mm	**VE112SN**	**VE112PN**
2 rangées, 24 ▮	l. 310 x h. 427 x p. 151 mm	**VE212SN**	**VE212PN**
3 rangées, 36 ▮	l. 310 x h. 552 x p. 151 mm	**VE312SN**	**VE312PN**
4 rangées, 48 ▮	l. 310 x h. 677 x p. 151 mm	**VE412SN**	**VE412PN**
Coffret 18 modules			
1 rangée, 18 ▮	l. 418 x h. 302 x p. 151 mm	**VE118SN**	**VE118PN**
2 rangées, 36 ▮	l. 418 x h. 452 x p. 151 mm	**VE218SN**	**VE218PN**
3 rangées, 54 ▮	l. 418 x h. 602 x p. 151 mm	**VE318SN**	**VE318PN**


VZ025D

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Presses-étoupes		
se visse dans	Ø M16	**VZ016M**
les empreintes	Ø M20	**VZ020M**
défonçables du	Ø M25	**VZ025M**
coffret	Ø M32	**VZ032M**
IP66	Ø M40	**VZ040M**
Presses-étoupes ventilés		
se visse dans	Ø M20	**VZ020D**
les empreintes	Ø M25	**VZ025D**
défonçables du	Ø M32	**VZ032D**
coffret		
IP66		
Bouchons pour presse-étoupes ventilés	pour Ø M20/25	**VZ013V**
	pour Ø M25/32	**VZ021V**
Patte de fixation murale exterieure	peut être montée latéralement, vers le haut ou vers le bas	**VZ011**
Plaques de montage	pour VE106xx	**VZ040**
	pour VE110xx	**VZ041**

▮ = module 17,5 mm



VZ428



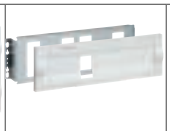
VZ521

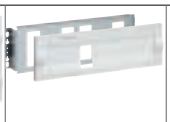
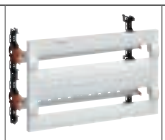


VZ461

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] avec emp. defonçable
Borne de raccordement pour photovoltaïque	section max. : 10 mm² domaine d'utilisation : AC/DC 1000 V DC	**KNX10LH**
Plaque de fermeture	pour borne KXN10LH 1000 V DC	**KW10LH**
Traverse de répartition	type : 3 Ph+N In : 63 A Ph : 3 x (3x16 mm² + 2x10 mm²) N : 1 x (5x16 mm² + 6x10 mm²)	**VZ428**
Supports de borniers en laiton pré-équipés PE/N	N. 1 x (1x25 mm² + 5x16 mm² + 7x10 mm²) PE. 1 x (1x25 mm² + 5x16 mm² + 7x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ521**
	N. 1 x (1x25 mm² + 7x16 mm² + 9x10 mm²) PE. 1 x (1x25 mm² + 7x16 mm² + 9x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ522**
	N. 1 x (1x25 mm² + 9x16 mm² + 12x10 mm²) PE. 1 x (1x25 mm² + 9x16 mm² + 12x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ523**
	N. 1 x (1x25 mm² + 11x16 mm² + 13x10 mm²) PE.1 x (1x25 mm² + 11x16 mm² + 13x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ524**
	N. 1x (2x16 mm² + 2x10 mm²) PE : 1x (2x16 mm² + 2x10 mm²) pour VE103	**VZ722**
	N. 1 x (3x16 mm² + 3x10 mm²) PE. 1 x (3x16 mm² + 3x10 mm²) pour VE106	**VZ723**
	N. 1x (5x16 mm² + 5x10 mm²) - PE. 1 x (5x16 mm² + 5x10 mm²) pour VE110	**VZ724**
	N ou PE.1x (1x25mm² + 5x16 mm² + 7x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ725**
	N ou PE.1x (1x25mm² + 7x16 mm² + 9x10 mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ726**
	N ou PE.1x(1x25mm² + 9x16mm² + 12x10mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ727**
	N ou PE.1x(1x 25mm² + 11x16mm² + 13x10mm²) pour coffrets 12 ▮ et 18 ▮ par rangée	**VZ728**
	N ou PE.1x (1x25mm² + 11x16mm² + 13x10mm²) + 1 x (1x25 mm² + 2x16 mm² + 3x10 mm²)	**VZ729**
Supports de borniers quickconnect **pré-équipés PE/N**	N : 1x(3x25mm² + 11x4 mm²) PE : 1x(3x25mm² + 11x4 mm²)	**VZ461**
	N : 1x(3x25mm² + 11x4mm²) + (1x25 mm² + 5x4 mm²) PE : 1x(4x25 mm² + 14x4 mm²)	**VZ462**
	N : 1x (4x25 mm² + 14x4 mm²) + (1x25 mm² + 5x4 mm²) PE : 1x (5x25 mm² + 17x4 mm²)	**VZ463**
	N : 1x(3x25 mm² + 11x4 mm²) + (1x25 mm² + 5x4 mm²) PE : 1x (6x25 mm² + 20x4 mm²)	**VZ464**
Support de borniers quickconnect		**VZ711**

▮ = module 17,5 mm

									
Coffrets en saillie		**Caractéristiques**		**Kit de montage**					
à compléter		Nombre de rangées	Nombre de modules	Disj. x160 avec ou sans bloc diff. et P160 montage vertical	Disj. x160 sans bloc diff. et P160 Disj. AB160 avec ou sans bloc diff. montage horizontal	Disj. P250 (160A) avec ou sans bloc diff. montage horizontal	Appareils modulaires 2 x 24 ▮	Appareils spéciaux livrés avec platine perforée	
Sans porte	Avec porte transparente			haut. 2 rang.	haut. 1 rang.	haut. 2 rang.	haut. 2 rang.	haut. 2 rang.	
FD22AN	**FD22ACN**	2	48	**FD02K1**	**FD01K1**	**FD02K2**	**FD02A1**	**FD02C2**	
FD32AN	**FD32ACN**	3	72						
FD42AN	**FD42ACN**	4	96						
FD52AN	**FD52ACN**	5	120						
FD62AN	**FD62ACN**	6	144						
FD72AN	**FD72ACN**	7	168						

									
Coffrets encastrés		**Caractéristiques**		**Kit de montage**					
à compléter		Nombre de rangées	Nombre de modules	Disj. x160 avec ou sans bloc diff. et P160 montage vertical	Disj. x160 sans bloc diff. et P160 Disj. AB160 avec ou sans bloc diff. montage horizontal	Disj. P250 (160A) avec ou sans bloc diff. montage horizontal	Appareils modulaires 2 x 24 ▮	Appareils spéciaux livrés avec platine perforée	
Sans porte	Avec porte transparente			haut. 2 rang.	haut. 1 rang.	haut. 2 rang.	haut. 2 rang.	haut. 2 rang.	
FU22AN	**FU22ACN**	2	48	**FD02K1**	**FD01K1**	**FD02K2**	**FD02A1**	**FD02C2**	
FU32AN	**FU32ACN**	3	72						
FU42AN	**FU42ACN**	4	96						
FU52AN	**FU52ACN**	5	120						
FU62AN	**FU62ACN**	6	144						
FU72AN	**FU72ACN**	7	168						

▮ = module 17,5 mm

									
		Portes		**Kit d'association**	**Pattes de fixation**	**Plaques de fermeture hautes et basses** hors standard		**Plaque de fermeture arrière**	**Guide-fils**
	Pour borniers	Pleines	Transp.	Horizontal et vertical	Murales	IP41	Pour presse-étoupes	IP41	Vertical
	haut. 2 rang.								
	FD02A2 2 rangées pour bornier **FD02A3** 1 rangée pour bornier + 1 rangée modulaire	**FD22PN**	**FD22TN**	**FD00F1**	**FD00F2**	**FD00P2**	**FD00P3**	**VZ741**	**FD00B1**
		FD32PN	**FD32TN**						
		FD42PN	**FD42TN**						
		FD52PN	**FD52TN**						
		FD62PN	**FD62TN**						
		FD72PN	**FD72TN**						

								
		Portes		**Pattes de fixation**	**Plaques de fermeture hautes et basses** hors standard		**Plaque de fermeture arrière**	**Guide-fils**
	Pour borniers	Pleines	Transp.	Murale	IP41	Pour presse étoupes	IP41	Vertical
	haut. 2 rang.							
	FD02A2 2 rangées pour bornier **FD02A3** 1 rangée pour bornier + 1 rangée modulaire	**FD22PN**	**FD22TN**	**VZ405N**	**FD00P2**	**FD00P3**	**VZ741**	**FD00B2**
		FD32PN	**FD32TN**					
		FD42PN	**FD42TN**					
		FD52PN	**FD52TN**					
		FD62PN	**FD62TN**					
		FD72PN	**FD72TN**					

Coffrets vegaD en saillie 2 à 7 rangées, 24 ▮ par rangée
équipés de :
- plaques passe-câbles amovibles en haut et en bas
- châssis modulaire amovible
- cadre d'habillage amovible
- bornier de terre SanVis
- bande de marquage
- obturateurs
- porte plan
- 2 bracelets guide-fils par rangée

Coffrets vegaD encastrés 2 à 7 rangées, 24 ▮ par rangée
équipés de :
- bac d'encastrement (prof. 110 mm) avec entrées de câbles
- châssis modulaire amovible
- cadre d'habillage amovible : 40 mm en saillie pour les coffrets divisionnaires et 72 mm en saillie pour les coffrets à compléter.
- bornier de terre SanVis
- bande de marquage
- obturateurs
- porte plan
- 2 bracelets guide-fils par rangée

Données communes
- **IP30 /** IK07 (sans porte)
- **IP41 /** IK08 (avec porte version saillie)
- **IP40 /** IK08 (avec porte version encastrée)
- classe II ⧈
- entraxe rails DIN 150 mm

Classement au feu :
NF EN 60695-2-10 et 11 :
850 °C
autres vegaD :
750° C

Conformes selon
- NF EN 61439-1 et 3
- NF C61-910


FD52DN

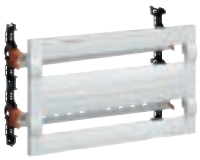

FD52AN


FU42DN


FU42AN

Désignation	Caractéristiques	Haut. mm	Réf. c[iale] **sans porte**	Réf. c[iale] **avec porte Transp.**
Coffrets en saillie IP30	2 rangées (48 ▮)	450	**FD22DN**	-
	3 rangées (72 ▮)	600	**FD32DN**	-
	4 rangées (96 ▮)	750	**FD42DN**	-
	5 rangées (120 ▮)	900	**FD52DN**	-
	6 rangées (144 ▮)	1050	**FD62DN**	-
	7 rangées (168 ▮)	1200	**FD72DN**	-
Coffrets en saillie à compléter IP30	emplacement prévu pour unité d'équipement hauteur 300 mm			
	2 rangées (48 ▮)	450	**FD22AN**	**FD22ACN**
	3 rangées (72 ▮)	600	**FD32AN**	**FD32ACN**
	4 rangées (96 ▮)	750	**FD42AN**	**FD42ACN**
	5 rangées (120 ▮)	900	**FD52AN**	**FD52ACN**
	6 rangées (144 ▮)	1050	**FD62AN**	**FD62ACN**
	7 rangées (168 ▮)	1200	**FD72AN**	**FD72ACN**
Coffrets encastrés complets IP30 avec saillie 40 mm ces coffrets ne peuvent recevoir les kits présentés sur la page suivante	2 rangées (48 ▮)	537	**FU22DN**	-
	3 rangées (72 ▮)	687	**FU32DN**	-
	4 rangées (96 ▮)	837	**FU42DN**	-
	5 rangées (120 ▮)	987	**FU52DN**	-
	6 rangées (144 ▮)	1137	**FU62DN**	-
	7 rangées (168 ▮)	1287	**FU72DN**	-
Coffrets encastrés à compléter IP30 avec saillie 70 mm	emplacement prévu pour unité d'équipement hauteur 300 mm			
	2 rangées (48 ▮)	537	**FU22AN**	**FU22ACN**
	3 rangées (72 ▮)	687	**FU32AN**	**FU32ACN**
	4 rangées (96 ▮)	837	**FU42AN**	**FU42ACN**
	5 rangées (120 ▮)	987	**FU52AN**	**FU52ACN**
	6 rangées (144 ▮)	1137	**FU62AN**	**FU62ACN**
	7 rangées (168 ▮)	1287	**FU72AN**	**FU72CAN**

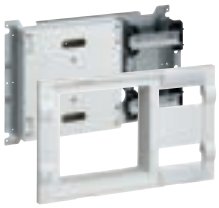
▮ = module 17,5 mm


FD02A1


FD02A3


FD02C2


FD02A2


FD02F1


FD02K1


FD02K2

FD00A1


UZ02B9



Désignation	Caractéristiques	Haut. mm	Réf. c^{iale} kit complet	Réf. c^{iale} plastron
Unités d'équipement pour appareils modulaires - bande(s) de marquage - 1 rail DIN par rangée modulaire	1 rangée : 1 x 24 ▮	150	**FD01A1**	**FD00C4**
	2 rangées : 2 x 24 ▮	300	**FD02A1**	**FD00C1**
	1 rangée : 1 x 24 ▮ + 1 rangée pleine pour bornier	300	**FD02A3**	**FD00C3**
Unités d'équipement pour appareils spéciaux - avec platine perforée réglable en profondeur		300	**FD02C2**	**FD00C2**
Unités d'équipement pour borniers comprend 1/2 rail DIN horizontale réglable en profondeur	1 rangée : 2 x 24 ▮	300	**FD02A2**	**FD00C2**

Désignation	Caractéristiques	Haut. mm	Réf. c^{iale}
Unités d'équipement	pour disjoncteur de branchement monophasé ou triphasé	300	**FD02F1**
	pour compteur électronique et disjoncteur de branchement mono	300	**FD02F2**
	pour compteur électronique et disjoncteur de branchement triphasé	450	**FD03Z1**
	pour disjoncteur boîtier moulé x160 avec / sans bloc différentiel et P160 (montage vertical)	300	**FD02K1**
	pour disjoncteur boîtier moulé x160 sans bloc différentiel et P160 (montage horizontal)	150	**FD01K1**
	pour disjoncteur boîtier moulé P250 (160A) avec ou sans bloc différentiel (montage horizontal)		**FD02K2**
Bande de marquage pour plastrons	en bande largeur 24 ▮ comprend : - porte-étiquettes transparent - étiquettes de marquage		**FD00A1**
Rail symétrique DIN	pour unités plastron plein permet la fixation d'app. modulaires sous les plastrons pleins et entre 2 rails modulaires		**UZ02B9**
Obturateurs - pour fermer les emplacements sans appareils - pour condamner une rangée complète	en bande largeur 24 ▮		**JP002**



FD52TN FD52PN

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} Transp.	Réf. c^{iale} Pleine
Portes pleines et transparentes réversibles pour coffrets en saillie et encastrés permet d'obtenir le degré de protection IP41	pour coffrets		
	Fx22xN	**FD22TN**	**FD22PN**
	Fx32xN	**FD32TN**	**FD32PN**
	Fx42xN	**FD42TN**	**FD42PN**
	Fx52xN	**FD52TN**	**FD52PN**
	Fx62xN	**FD62TN**	**FD62PN**
	Fx72xN	**FD72TN**	**FD72PN**



FD00S1



FD00S5

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Serrures	**verrou d'origine**	**FD00S0**
remplacent le verrou d'origine	**serrure à triangle mâle,** 7 mm, chromée, avec clé	**FD00S2**
	serrure à carré mâle, 7 mm, chromée, avec clé	**FD00S3**
	serrure double-barre, 3 mm	**FD00S5**
	serrure à clé n°405	**FD00S4**
	serrure à clé n°1242E	**FD00S1**



FD00Q1

Traverse pour bornier SanVis n'accepte pas les barrettes laiton	peut être équipée de borniers de différentes tailles voir page A.166	**FD00Q1**



FD00P1



FD00P3

Plaques entrées de câbles de rechange		
pour entrées hautes et basses	avec empreintes rectangulaires pour goulotte	**FD00P1**
	livrées en standard avec passe-fils intégrés	**FD00P2**
	avec empreintes circulaires pour câbles et tubes et presse-étoupes	**FD00P3**
pour entrées arrières	avec passe-fils intégrés	**VZ741**


FD00P5


FD00F1


FD00F2


VZ405N


UZ25V2


FD00B1


FD00B2


FD00F3

FD00A3

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Jeu de 2 aérateurs	IP30	**FD00P5**
Adaptateur	pour mécanismes 2 modules gallery et format 45 x 45	**FD00G1**
Obturateur pour face latérale		**FD00P4**
Kit d'association vertical / horizontal		**FD00F1**
Jeu de 4 pattes de fixation murale	uniquement pour les coffrets en saillie	**FD00F2**
Jeu de 4 pattes de fixation pour cloison sèche	uniquement pour les coffrets encastrés	**VZ405N**
Bracelets guide-fils		
circulation horizontale se fixent sur le rail DIN à l'aide du support de fixation UZ01V1 par simple rotation	bracelet grande section	**UZ25V1**
	bracelet petite section	**UZ25V2**
circulation verticale se fixent sur la face latérale du chassis et permettent de guider les fils ou de maintenir la goulotte verticale	version en saillie et encastrée p : 182 mm	**FD00B1**
	version encastrée p : 150 mm	**FD00B2**
Support de fixation pour bracelets guide-fils UZ25V1 et UZ25V2		**UZ01V1**
Support de bridage pour câbles / tubes		**FD00F3**
Goulotte de câblage horizontale	30 x 80 mm se monte sans accessoire entre 2 rangées, uniquement pour coffrets en saillie et encastrés p : 182 mm	**FD00T1**
Cloison de séparation horizontale	pour coffrets en saillie et encastrés p : 182 mm	**FD00A3**
Porte-schéma souple	- à coller à l'intérieur de la porte pleine, - format A4 adhésif	**FZ794**

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Coffrets vegaD étanches IP55* 1 à 7 rangées 24 ▮ par rangée

équipés de :
- plaques passe-câbles amovibles en haut et en bas
- châssis modulaire amovible.
- entraxe rail DIN 150 mm
- bornier terre Sanvis

Espace prévu pour borniers SanVis supplémentaires
voir page A.166
Liste des borniers compatibles
page A.167

Livrés avec
- porte pleine
- patte de fixation extérieure.

Classement au feu :
NF EN 60695-2-10 et 11 : 750 °C

IP55 / IK10 (avec porte)
IP30 / IK07 (sans porte)

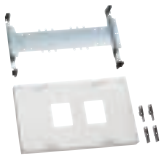
Conformes selon
NF EN61439-3 et NF C61-910

Unités d'équipement
se montent dans les emplacements prévus dans les coffrets à compléter.


FV62A


UG22F1


UG22F2


UK22LH0


UD22B3


UD22C2


JP002


FZ794

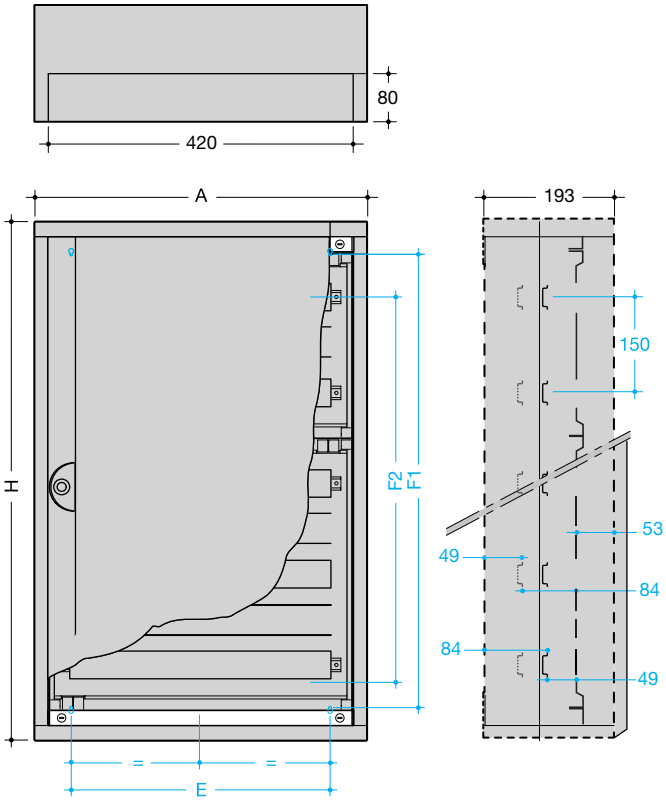
Désignation	Caractéristiques	Haut. mm	Réf. c[iale]
Coffrets à compléter IP55 avec porte	emplacement prévu pour unité d'équipement T1UT92A + 1kN00A + 1kN22E	500	**FV22A**
	+ 1 rangée (24 ▮) T1UT92A + 2kN00A + 2kN22E + 1kN99E	650	**FV32A**
	+ 2 rangées (48 ▮) T1UT92A + 2kN00A + 1kN266E + 1kN22E + 1kN99E	800	**FV42A**
	+ 3 rangées (72 ▮) T1UT92A + 2kN00A + 1kN26E + 1kN22E = 1kN99E	950	**FV52A**
	+ 4 rangées (96 ▮) T2UT92A + 3kN00A + 3kN26E + 2kN99E	1100	**FV62A**
	+ 5 rangées (120 ▮) T2UT92A + 3kN00A + 3kN26E + 2kN99E	1250	**FV72A**
Unités d'équipement	pour disjoncteur de branchement monophasé ou triphasé		**UG22F1**
	pour compteur électronique et disjoncteur de branchement mono.		**UG22F2**
	pour disjoncteur boîtier moulé x160 avec / sans bloc différentiel		**UK22A2**
	pour disjoncteurs et interrupteur boitier moulé P160 montage vertical		**UK22LH0**
	pour disjoncteur boîtier moulé x250 (160A) avec / sans bloc différentiel		**UK22B3**
Unité d'équipement pour appareils modulaires	2 rangées : 2 x 24 ▮ livrée avec bandes de marquage	300	**UD22B3**
Unité d'équipement pour appareils spéciaux	dimensions : l. 415 x h. 235 comprend : - 1 platine perforée réglable en profondeur	300	**UD22C2**
Unité d'équipement pour borniers comprend 2 rails DIN horizontaux réglables en prof.	2 rangées : 2 x 24 ▮	300	**UD22A5**
	1 rangée modulaire 24 ▮ et 1 rangée bornier 24 ▮		**UD22G1**
Obturateur pour fermer les emplacements sans appareils pour condamner une rangée complète	en bande largeur 24 ▮		**JP002**
Porte-schéma souple format A4 adhésif	à coller à l'intérieur de la porte pleine		**FZ794**
Peinture en bombe aérosol	teinte RAL 9010		**FZ792N**

▮ = module 17,5 mm

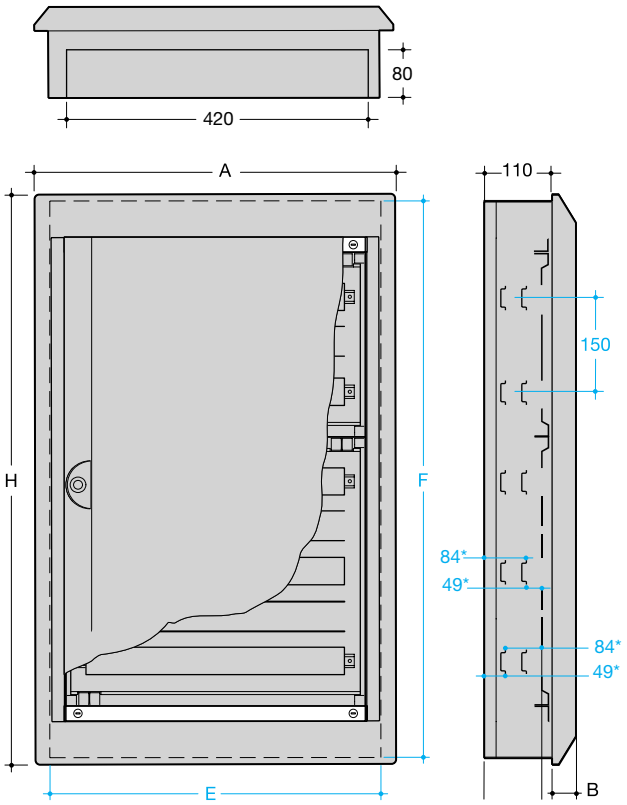
* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 FZ507	**Serrures**	**serrure à barillet clé n° 1242E**	**FZ507**
		serrure à barillet clé n° 405	**FZ526**
		serrure à barillet clé n° 455	**FZ527**
		carré mâle, 7 mm, chromée, avec clé	**FZ503**
		triangle mâle, 7 mm chromée, avec clé	**FZ502**
		double-barre, 3 mm	**FZ501**
 UZ25V2	**Bracelets guide-fils** se fixent sur le rail à l'aide du support de fixation UZ01V1 par simple rotation	bracelet grande section	**UZ25V1**
		bracelet petite section	**UZ25V2**
 UZ01V1	**Support de fixation** pour bracelets guide-fils	fixation à clips	**UZ01V1**
 UT50C	**Couvercle vertical** pour couvrir les bracelets guide-fils	fixation à clips long. 2 m	**UT50C**

En saillie IP30, IP41



Encastrés IP30, IP41



* version FUx2AN uniquement

Cotes d'encombrement

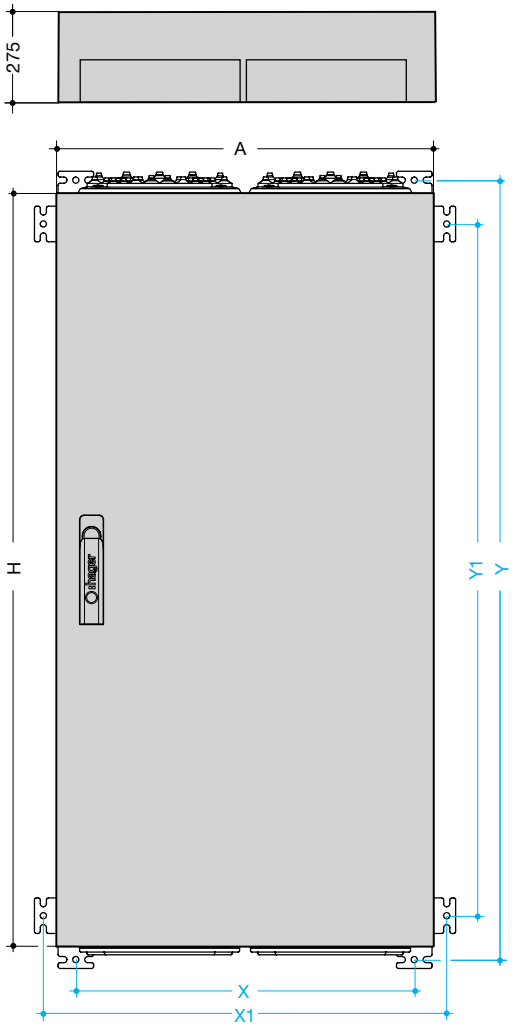
Coffrets en saillie

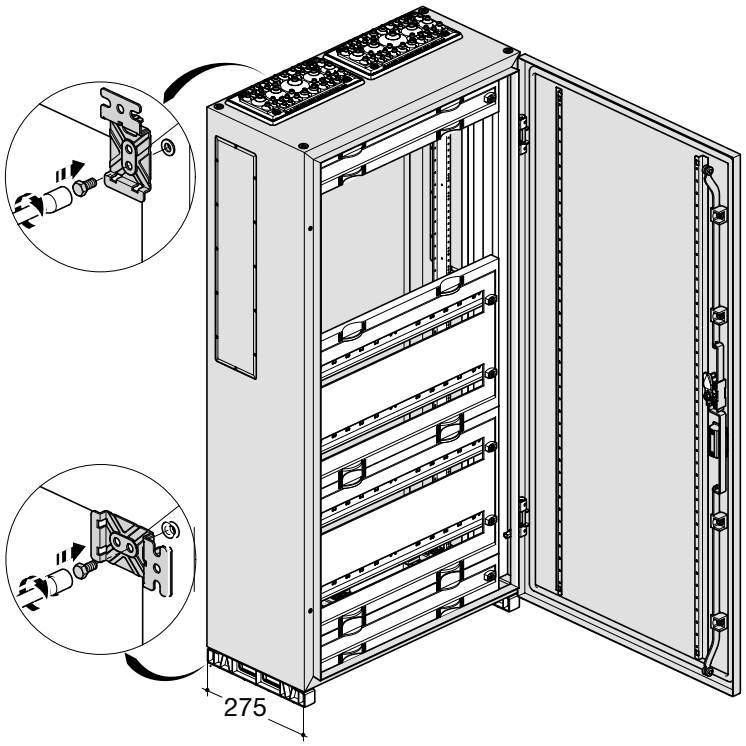
Références			Dimensions du coffret		Fixation		
			A	H	E	F1	F2
FD22AN	**FD22ACN**	**FD22DN**	550	450	350	325	245
FD32AN	**FD32CAN**	**FD32DN**	550	600	350	475	395
FD42AN	**FD42ACN**	**FD42DN**	550	750	350	625	545
FD52AN	**FD52ACN**	**FD52DN**	550	900	350	775	695
FD62AN	**FD62ACN**	**FD62DN**	550	1050	350	925	845
FD72AN	**FD72ACN**	**FD72DN**	550	1200	350	1075	995

Coffrets encastrés

Références			Dimensions du cadre			Niche murale	
			A	H	B	E	F
FU22AN	**FU22DN**	**FU22ACN**	600	537	40	550	506
FU32AN	**FU32DN**	**FU32ACN**	600	687	40	550	656
FU42AN	**FU42DN**	**FU42ACN**	600	837	40	550	806
FU52AN	**FU52DN**	**FU52ACN**	600	987	40	550	956
FU62AN	**FU62DN**	**FU62ACN**	600	1137	40	550	1106
FU72AN	**FU72DN**	**FU72ACN**	600	1287	40	550	1256

En saillie IP55*





Cotes d'encombrement

Coffrets en saillie

Réf.	Dimensions du coffret		Fixation murale				App. de tête nombre de			
	A	H	X	Y	X1	Y1	rang.	mod.	porte	verrou
FV22A	550	500	495	540	590	410	-	-	1	1
FV32A	550	650	495	690	590	560	+1	24 ▮	1	1
FV42A	550	800	495	840	590	710	+2	48 ▮	1	1
FV52A	550	950	495	990	590	860	+3	72 ▮	1	1
FV62A	550	1100	495	1140	590	1010	+4	96 ▮	1	1
FV72A	550	1250	495	1290	590	1160	+5	120 ▮	1	1

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Description :
La gamme de coffrets à encastrer FW est adaptée pour les installations dans les locaux commerciaux jusqu'à 125 A. La gamme FW comprend des coffrets de 1 à 3 travées, de 3 à 7 rangées et d'une capacité de 36 à 252 modules.

Livrés avec
- porte pleine,
- pattes de fixation murale,
- bornier de terre **quick**connect

Caractéristiques
- IP30,
- classe II,
- courant nominal (In) : 125 A,
- tension d'utilisation (Ue) : 230/400 V~ - 50 Hz,
- courant de court-circuit max : 17 kA,
- matériaux : métal,
- couleur : blanc RAL 9010,
- montage sur rail DIN,
- 110 mm de profondeur.

Classement au feu :
IEC 60 695-2-10
IEC 60 695-2 -11
850°C.

Conformes selon :
IEC 61 439-3.


FWU62S

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Bornes T/N	Trav.	Rang.	Nbre. mod.	Réf. c^{iale} **Opaque**	Réf. c^{iale} **Transp.**
Coffrets FW à encastrer avec bornes T/N par travée, rail DIN 35 x 7,5 mm, entr'axe 125 mm profondeur 110 mm	500	300	KN18E +2x KN10N	1	3	36 ▮	**FWU31S**	-
		550		2	3	72 ▮	**FWU32S**	**FWU32GS**
		800		3	3	108 ▮	**FWU33S**	-
	650	300	KN22E +2x KN10N	1	4	48 ▮	**FWU41S**	-
		550		2	4	96 ▮	**FWU42S**	**FWU42GS**
		800		3	4	144 ▮	**FWU43S**	-
	800	300	KN22E +2x KN10N	1	5	60 ▮	**FWU51S**	-
		550		2	5	120 ▮	**FWU52S**	**FWU52GS**
		800		3	5	180 ▮	**FWU53S**	-
	950	300	KN22E +2x KN10N	1	6	72 ▮	**FWU61S**	-
		550		2	6	144 ▮	**FWU62S**	**FWU62GS**
		800		3	6	216 ▮	**FWU63S**	-
	1100	300	KN22E +2x KN10N	1	7	84 ▮	**FWU71S**	-
		550		2	7	168 ▮	**FWU72S**	**FWU72GS**
		800		3	7	252 ▮	**FWU73S**	-

▮ = module 17,5 mm

Description :
La gamme de coffrets à encastrer FW, vides est adaptée pour les installations dans les locaux commerciaux jusqu'à 125 A.

Livrés avec
- porte pleine,
- pattes de fixation murale,

Caractéristiques
- IP30,
- classe II,
- courant nominal (In) : 125 A,
- tension d'utilisation (Ue): 230/400 V~ - 50 Hz,
- courant de court-circuit max : 17 kA,
- matériaux : métal,
- couleur : blanc RAL 9010,

Classement au feu
IEC 60 695-2-10
IEC 60 695-2-11: 850°C.

Conformes selon :
IEC 61 439-3.



FWU62D

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Trav.	Emb.	Réf. c^{iale} **Opaque**
Coffrets FW vides, à encastrer profondeur 110 mm	500	300	1	1	**FWU31D**
		550	2	1	**FWU32D**
		800	3	1	**FWU33D**
	650	300	1	1	**FWU41D**
		550	2	1	**FWU42D**
		800	3	1	**FWU43D**
	800	300	1	1	**FWU51D**
		550	2	1	**FWU52D**
		800	3	1	**FWU53D**
	950	300	1	1	**FWU61D**
		550	2	1	**FWU62D**
		800	3	1	**FWU63D**
	1100	300	1	1	**FWU71D**
		550	2	1	**FWU72D**
		800	3	1	**FWU73D**
	1250	300	1	1	**FWU81D**



UZ00K1

Désignation	Emb.	Réf. c^{iale}
Support de borne	1	**UZ00K1**
Adaptateur universel	1	**KN00A**
Loquet avec poignée	1	**FZ598N**



KN06P



KN10N



KN14E

Désignation	Section (mm)	Emb.	Réf. c^{iale} **Bleue Neutre**	Réf. c^{iale} **Marron Phase**	Réf. c^{iale} **Vert/Jaune Terre**
Borniers sans vis et à cage pontage KN99N, 99P, 99 E	5 x 4 + 1 x 25	1	**KN06N**	**KN06P**	**KN06E**
	8 x 4 + 2 x 25	1	**KN10N**	**KN10P**	**KN10E**
	11 x 4 + 3 x 25	1	**KN14N**	**KN14P**	**KN14E**
	14 x 4 + 4 x 25	1	**KN18N**	**KN18P**	**KN18E**
	17 x 4 + 5 x 25	1	**KN22N**	**KN22P**	**KN22E**
	20 x 4 + 6 x 25		**KN26N**	**KN26P**	**KN26E**



FZ014NV

Désignation	pour	Emb.	Réf. c^{iale} **porte gauche**	Réf. c^{iale} **porte droite***
Portes rainurées	FWU42...	1	**-**	**FZ006NV**
	FWU43...	1	**FZ007NV**	**FZ006NV**
	FWU51...	1	**-**	**FZ009NV**
	FWU52...	1	**-**	**FZ010NV**
	FWU53...	1	**FZ011NV**	**FZ010NV**
	FWU62...	1	**-**	**FZ014NV**
	FWU71...	1	**-**	**FZ021NV**
	FWU72...	1	**-**	**FZ022NV**
	FWU73...	1	**FZ023NV**	**FZ022NV**

* avec fermeture



UN61TN



UZ61M5



UW31U



UM31UK

Désignation	Pour	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Trav.	Rang.	Emb	Réf. c^{iale}
Kits avec plaque de montage perforée - sans plastron à utiliser avec cloison de séparation	FWU31...	310	248	1	3	1	**UN31TN**
	FWU32/33...	310	498	2	3	1	**UN32TN**
	FWU41...	460	248	1	4	1	**UN41TN**
	FWU42/43...	460	498	2	4	1	**UN42TN**
	FWU51...	610	248	1	5	1	**UN51TN**
	FWU52/53/54	610	498	2	5	1	**UN52TN**
	FWU61...	760	248	1	6	1	**UN61TN**
	FWU62/63/64	760	498	2	6	1	**UN62TN**
	FWU71...	910	248	1	7	1	**UN71TN**
	FWU72/73...	910	498	2	7	1	**UN72TN**
Plaques de montage perforées - à utiliser avec cloison de séparation - plaques livrées avec vis		240	248	1	2	1	**UZ21M6**
		310	248	1	3	1	**UZ31M5**
		390	248	1	3	1	**UZ31M6**
		310	498	2	3	1	**UZ32M5**
		460	248	1	4	1	**UZ41M5**
		570	248	1	4	1	**UZ41M6**
		460	498	2	4	1	**UZ42M5**
		610	248	1	5	1	**UZ51M5**
		610	498	2	5	1	**UZ52M5**
		760	248	1	6	1	**UZ61M5**
		760	498	2	6	1	**UZ62M5**

Désignation	Nbre de modules	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Trav.	Rang.	Emb	Réf. c^{iale}
Kit d'équipement, avec plastron pour appareillage modulaire - livré avec borniers N/PE	36 ▮	450	248	1	3	1	**UW31U**
	48 ▮	600	248	1	4	1	**UW41U**
	60 ▮	750	248	1	5	1	**UW51U**
	72 ▮	900	498	1	6	1	**UW61U**
	84 ▮	1050	248	1	7	1	**UW71U**
	96 ▮	1200	248	1	8	1	**UW81U**
Travée multimédia avec plaques de montage plastique		450	248	1		1	**UM31UK**
		600	248	1		1	**UM41UK**
		750	248	1		1	**UM51UK**
		900	498	1		1	**UM61UK**
		1050	248	1		1	**UM71UK**



UN03FN



UZ04A1



UZ03A1

FWU00V3



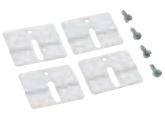
ZZ10H



VZ741



FWU00F1



FZ279

Désignation	Caractéristiques	Emb	Réf. c[iale]
Jeux de 2 montants	pour coffrets h. 500 mm	1set	**UN03FN**
	pour coffrets h. 650 mm	1set	**UN04FN**
	pour coffrets h. 800 mm	1set	**UN05FN**
	pour coffrets h. 950 mm	1set	**UN06FN**
	pour coffrets h. 1100 mm	1set	**UN07FN**
Rail DIN livré avec 2 vis	7,5 mm	30	**U842B**
Connexion terre 1 pôle pour plaque perorée	400 mm, 1,5 mm2	1	**UL01G1**
Tour double châssis		1	**UZ04A1**
Jeu de support bas pour montant - avec verrou d'encliquetage, 1 x gauche et 1x droite		1	**UZ03A1**
Jeu de support haut pour montant		1	**UZ01A2**
Séparations - verticales	pour coffrets h. 500 mm	1	**FWU00V3**
	pour coffrets h. 650 mm	1	**FWU00V4**
	pour coffrets h. 800 mm	1	**FWU00V5**
	pour coffrets h. 950 mm	1	**FWU00V6**
	pour coffrets h. 1100 mm	1	**FWU00V7**
- horizontales	pour 1 travée de largeur	1	**ZZ10H**
Plaque passe-câble haut et bas		1	**FWU00P1**
Plaque passe-câble arrière		1	**VZ741**
Kit d'association - 1 jeu = 4 pièces	association verticale/horizontale	1	**FWU00F1**
Kit de réglage en profondeur - 1 jeu = 4 pièces	ajustement de 12 à 32mm	1	**FZ279**

▮ = module 17,5 mm

Description :
La gamme de coffrets à encastrer FW est adaptée pour les installations dans les locaux commerciaux jusqu'à 125. La gamme FW comprend des coffrets de 1 à 4 travées, de 3 à 7 rangées et d'une capacité de 36 à 336 modules.

Livrés avec
- porte pleine,
- pattes de fixation murale,
- bornier de terre

Caractéristiques
IP44,
- classe II,
- courant nominal (In) : 125 A,
- tension d'utilisation (Ue): 230/400 V~ - 50 Hz,
- courant de court-circuit max : 17 kA,
- matériaux : métal,
- couleur : blanc RAL 9010,
- montage sur rail DIN,
- 160 mm de profondeur.

Classement au feu :
IEC 60 695-2-10
IEC 60 695-2-11: 850°C.

Conformes selon :
IEC 61 439-3.



FWB52

Désignation	Haut. (mm)	Larg. (mm)	Bornes T/N	Trav.	Rang.	Nbre. mod.	Réf. c^{iale} **Opaque**	Réf. c^{iale} **Transp.**
Coffrets FW métalliques, en saillie prof. 160mm	500	300	KN18E + KN18N	1	3	36 ▮	**FWB31S**	**FWB31GS**
		550	KN18E + KN18N	2	3	72 ▮	**FWB32S**	**FWB32GS**
		800	KN18E + KN18N	3	3	108 ▮	**FWB33S**	**FWB33GS**
		1050	KN18E + KN18N	4	3	144 ▮	**FWB34S**	**FWB34GS**
	650	300	KN22E + KN22N	1	4	48 ▮	**FWB41S**	**FWB41GS**
		550	KN22E + KN22N	2	4	96 ▮	**FWB42S**	**FWB42GS**
		800	KN22E + KN22N	3	4	144 ▮	**FWB43S**	**FWB43GS**
		1050	KN22E + KN22N	4	4	192 ▮	**FWB44S**	**FWB44GS**
	800	300	KN26E + KN26N	1	5	60 ▮	**FWB51S**	**FWB51GS**
		550	KN26E + KN26N	2	5	120 ▮	**FWB52S**	**FWB52GS**
		800	KN26E + KN26N	3	5	180 ▮	**FWB53S**	**FWB53GS**
		1050	KN26E + KN26N	4	5	240 ▮	**FWB54S**	**FWB54GS**
	950	300	KN26E + KN26N	1	6	72 ▮	**FWB61S**	**FWB61GS**
		550	KN26E + KN26N	2	6	144 ▮	**FWB62S**	**FWB62GS**
		800	KN26E + KN26N	3	6	216 ▮	**FWB63S**	**FWB63GS**
		1050	KN26E + KN26N	4	6	288 ▮	**FWB64S**	**FWB64GS**
	1100	300	KN26E + KN26N	1	7	84 ▮	**FWB71S**	**FWB71GS**
		550	KN26E + KN26N	2	7	168 ▮	**FWB72S**	**FWB72GS**
		800	KN26E + KN26N	3	7	252 ▮	**FWB73S**	**FWB73GS**
		1050	KN26E + KN26N	4	7	336 ▮	**FWB74S**	**FWB74GS**

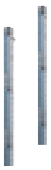
Description :
Travées pour appareillage modulaire et Telecom. Intégration dans le coffret facilitée. A combiner en fonction de vos besoins.



UN61TN



UZ61M5



UN03A

Désignation	h. (mm)	l. (mm)	Trav.	Rang.	Réf. c^{iale}
Kits pour plaques de montage perforées (à utiliser avec séparateur. Voir page suivante)	310	248	1	3	**UN31TN**
	310	498	2	3	**UN32TN**
	460	248	1	4	**UN41TN**
	460	498	2	4	**UN42TN**
	610	248	1	5	**UN51TN**
	610	498	2	5	**UN52TN**
	760	248	1	6	**UN61TN**
	760	498	2	6	**UN62TN**
	910	248	1	7	**UN71TN**
	910	498	2	7	**UN72TN**
Plaques de montage	240	248	1	2	**UZ21M6**
	310	248	1	3	**UZ31M5**
	390	248	1	3	**UZ31M6**
	310	498	2	3	**UZ32M5**
	460	248	1	4	**UZ41M5**
	570	248	1	4	**UZ41M6**
	460	498	2	4	**UZ42M5**
	610	248	1	5	**UZ51M5**
	610	498	2	5	**UZ52M5**
	760	248	1	6	**UZ61M5**
	760	498	2	6	**UZ62M5**

Désignation	Caractéristiques	Emb	Réf. c^{iale}
Jeux de 2 montants	pour coffret h.500 mm	1	**UN03A**
	pour coffret h.650 mm	1	**UN04A**
	pour coffret h.800 mm	1	**UN05A**
	pour coffret h.950 mm	1	**UN06A**
	pour coffret h.1100 mm	1	**UN07A**
Kit de connexion PE 1 pôle	400mm, 1,5 mm2	1	**UL01G1**
Rail DIN	7,5 mm	1	**U842B**

▮ = module 17,5 mm



UZ04A1 UZ05A1



UZ03A1



UZ01A2



UZ40F1



ZZ10H



UZ25V2 UZ01V2



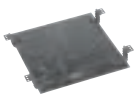
FZ803B



FZ890N



U850S



UT26B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Kit d'association châssis - pour FW...S		1	**UZ04A1**
1 jeu de 4 rallonges de tourelle 15 mm	15mm / 1 jeu = 4 pièces	1	**UZ05A1**
Jeu de support bas pour montant	avec verrou d'encliquetage, 1 x gauche et 1x droite	1	**UZ03A1**
Jeu de support haut pour montant		1	**UZ01A2**
Séparations verticales	pour coffret h. 500mm pour coffret h. 650mm pour coffret h. 800mm pour coffret h. 950mm pour coffret h. 1100mm	1 1 1 1 1	**UZ30F1** **UZ40F1** **UZ50F1** **UZ60F1** **UZ70F1**
horizontales	pour 1 travée de largeur	1	**ZZ10H**
Bracelet guide fils 1 jeu = 20 pièces	petite section	1	**UZ25V2**
Support de fixation pour bracelet guide fils 1 jeu = 20 pièces	fixation	1	**UZ01V2**
Kit de fixation mural 1 jeu = 4 pièces	pour montage encastré et saillie	1	**FZ803B**
Support armoires juxtaposées longueur : 2 m	pour montage des coffrets livré avec 4 bracelets	1	**FZ890N**
Eclipse d'accrochage	pour rail fixation murale FZ890N	1	**FZ799N**
Rail DIN	ongueur 140 mm pour montage en partie haute/ basse profil C 25 x 10 mm, cote fente 11 mm	1	**U850S**
Plaques de montage avec équerre réglable	h : 115 x l : 210 mm abaissement 29 mm h : 215 x l : 210 mm abaissement 29 mm	1 1	**UT26A** **UT26B**



FZ597N



FZ226



FZ821N



UT22B



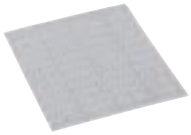
FZ794



FZ791N



UZ005



UZ006



UZ00K1

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Verrou de porte	avec 2 clés, pour remplacement du verrou d'origine	1	**FZ597N**
Couvercle à plomber sans verrouillage		1	**FZ226**
avec verrouillage	empreinte carrée 8 mm, matière synthétique	1	**FZ821N**
	empreinte carrée 6 mm, acier	1	**FZ822N**
	avec fente, matière synthétique	1	**FZ823N**
	avec verrou cylindrique	1	**FZ824N**
Rails abaissé 7,5 mm	1 travée, abaissement jusqu'à 21 mm	1	**UT22B**
	1 travée, abaissement jusqu'à 32 mm	1	**U82A**
Portes schémas	flexible, format A4, en matière plastique transparente, à coller	1	**FZ794**
	rigide, format A4, en métal, avec vis de fixation (dès hauteur de porte 800 mm et largeur 550 mm)	1	**FZ707**
Stick de peinture	pour les retouches couleur RAL 9010 (blanc pur)	1	**FZ791N**
Obturateur en bande long 221 mm	pour condamner une ouverture, avec pré-découpes de 9 mm RAL 9010 (blanc pur)	1	**S35S**
Obturateur en bande long. 221 mm, verrouillable	pour condamner et verrouiller une ouverture, avec prédécoupes de 9 mm RAL 9010 (blanc pur)	1	**ZZ34S**
Bande de marquage 1 travée	à coller sur les plastrons de protection, livrée avec étiquette (1 jeu = 12 pièces)	1 jeu	**UZ005**
Etiquette de marquage 1 travée	à insérer dans la bande d'identification UZ005 disponible sur feuille ; (1 feuille = 12 étiquettes)	1	**UZ006**
Planches de repérage 1 jeu = 10 pièces	feuille "légendes circuits" à coller à l'intérieur des portes	1	**VZ717**
Support de bornes	pour	1	**UZ00K1**
Adaptateur universel		1	**KN00A**
Traverse pour bornes		1	**UZ00K2**

= module 17,5 mm



FZ22B

Désignation	Dimensions intérieures Hauteur (dimension ext. +48mm)	Largeur		Emb.	Réf. c[iale]
Cadres de finition max. ajustement 45 mm	500	300	pour coffrets FWB31	1	**FZ011B**
		550	FWB32	1	**FZ012B**
		800	FWB33	1	**FZ013B**
		1050	FWB34	1	**FZ014B**
	650	300	pour coffrets FWB41	1	**FZ021B**
		550	FWB42	1	**FZ022B**
		800	FWB43	1	**FZ023B**
		1050	FWB44	1	**FZ024B**
	800	300	pour coffrets FWB51	1	**FZ11B**
		550	FWB52	1	**FZ12B**
		800	FWB53	1	**FZ13B**
		1050	FWB54	1	**FZ14B**
	950	300	pour coffrets FWB61	1	**FZ21B**
		550	FWB62	1	**FZ22B**
		800	FWB63	1	**FZ23B**
		1050	FWB64	1	**FZ24B**
	1100	300	pour coffrets FWB71	1	**FZ31B**
		550	FWB72	1	**FZ32B**
		800	FWB73	1	**FZ33B**
		1050	FWB74	1	**FZ34B**

* Toutes les portes transparentes peuvent également être utilisées pour les coffrets en saillie.



FZ001N

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale] **Porte gauche**	Réf. c[iale] **Porte droite ****
Portes pleines	pour coffrets			
	FWB31	1	-	**FZ001N**
	FWB32	1	-	**FZ002N**
	FWB33	1	**FZ003N**	**FZ002N**
	FWB34	1	**FZ004N**	**FZ002N**
	FWB41	1	-	**FZ005N**
	FWB42	1	-	**FZ006N**
	FWB43	1	**FZ007N**	**FZ006N**
	FWB44	1	**FZ008N**	**FZ006N**
	FWB51	1	-	**FZ009N**
	FWB52	1	-	**FZ010N**
	FWB53	1	**FZ011N**	**FZ010N**
	FWB54	1	**FZ012N**	**FZ010N**
	FWB61	1	-	**FZ013N**
	FWB62	1	-	**FZ014N**
	FWB63	1	**FZ015N**	**FZ014N**
	FWB64	1	**FZ016N**	**FZ014N**
	FWB71	1	-	**FZ021N**
	FWB72	1	-	**FZ022N**
	FWB73	1	**FZ023N**	**FZ022N**
	FWB74	1	**FZ024N**	**FZ022N**



FZ010NV

Portes rainurées	pour			
	FWB42	1	-	**FZ006NV**
	FWB43	1	**FZ007NV**	**FZ006NV**
	FWB51	1	-	**FZ009NV**
	FWB52	1	-	**FZ010NV**
	FWB53	1	**FZ011NV**	**FZ010NV**
	FWB62	1	-	**FZ014NV**
	FWB71	1	-	**FZ021NV**
	FWB72	1	-	**FZ022NV**

* * avec fermeture


FZ106N


FZ401

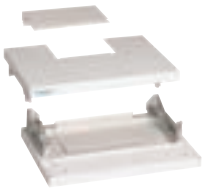

FZ598N


FZ425

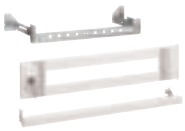

FZ428


UZ06A1

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Portes transparentes largeur 550 mm, 2 sections			
pour coffrets hauteur 500 mm	FWB32 , FWB33 , FWB34 coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ107N**
pour coffrets hauteur 650 mm	FWB42S, FWB43S, FWB44S coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ104N**
pour coffrets hauteur 800 mm	FWB52S, FWB53S, FWB54S coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ106N**
pour coffrets hauteur 950 mm	FWB62S, FWB63S, FWB64S coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ110N**
pour coffrets hauteur 1100 mm	FWB72S, FWB73S, FWB74S coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ102N**
largeur 300mm, 1 section			
pour coffrets hauteur 500 mm	FWB31 coffrets largeur 300 mm	1	**FZ105N**
pour coffrets hauteur 650 mm	FWB41 coffrets largeur 300 mm	1	**FZ108N**
Toutes les portes transparentes peuvent également être utilisées pour les coffrets en saillie.			
Bouchon (1 jeu assorti selon taille)	pour le verrouillage d'entrées de câbles ouvertes	1	**FZ401**
Loquet de fermeture	avec poignée rabattable ronde, IP44	1	**FZ598N**
Plaque passe-câble haut et bas	FWB52S, FWB53S, FWB54S coffrets largeur 550 à 1050 mm	1	**FZ42**
Plaque passe-câble arrière		1	**FZ428**
Vis de fixation pour plaques	vis de rechange, plombable pour plastron	1	**UZ06A1**

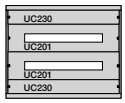
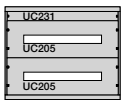
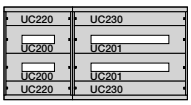
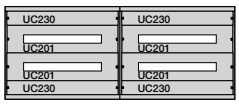
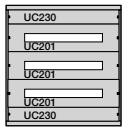
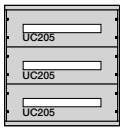
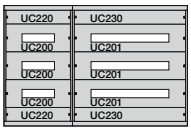
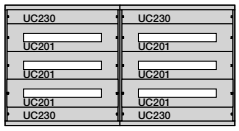
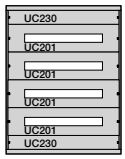
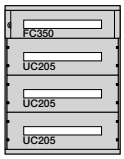
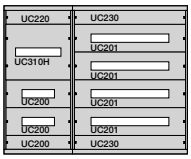
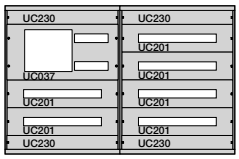
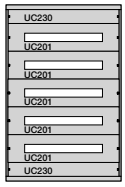
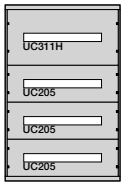
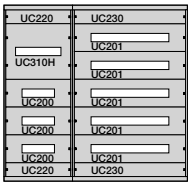
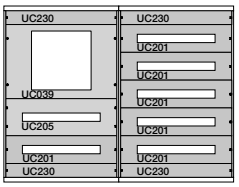
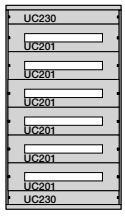
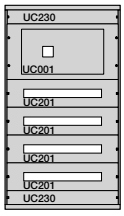
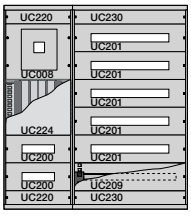
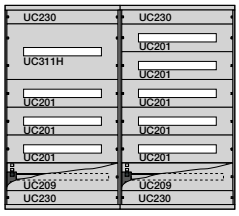
		Kits fond seul		**Kits avec panneau de tête et base**		**Kits avec panneau de tête et socle**		**Kits côtés (par 2)**
				 IP40 et IP43		 IP40 et IP43		
hauteur d'enveloppes avec tête et base	**hauteur intérieure d'équipement**	Réf. pour armoire largeur : 370 mm	620 mm	Réf. pour armoire largeur : 370 mm	620 mm	Réf. pour armoire largeur : 370 mm	620 mm	Réf.
-	**150 mm**	-	-	-	-	-	-	-
500 mm	**450 mm**	**FC110**	**FC210**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC010**
650 mm	**600 mm**	**FC111**	**FC211**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC011**
800 mm	**750 mm**	**FC112**	**FC212**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC012**
950 mm	**900 mm**	**FC113**	**FC213**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC013**
1100 mm	**1050 mm**	**FC114**	**FC214**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC014**
1250 mm	**1200 mm**	**FC115**	**FC215**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC015**
1400 mm	**1350 mm**	**FC116**	**FC216**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC016**
1550 mm	**1500 mm**	-	-	-	-	-	-	-
1700 mm	**1650 mm**	**FC118**	**FC218**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	**FC445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**FC012 + FC013**
1850 mm	**1800 mm**	**FC119**	**FC219**	**FC415** *FC416*	**FC425** *FC426*	F**C445** *FC446*	**FC455** *FC456*	**2 x FC013**

réf. en italique = sont en IP43

		Portes pleines	Portes transparentes	Porte à découpe modulaire	Kits d'association	
					horizontale	verticale
		 livrées avec loquet	 livrées avec loquet			
	Hauteur des portes	Réf. pour armoire largeur : 370 mm 620 mm	Réf. pour armoire largeur : 60 mm	Réf. largeur : 620 mm	Réf.	Réf.
	150 mm	- -	-	FC350	-	-
	450 mm	**FC310 FC330**	**FC340**	-	**FC120**	**FC230**
	600 mm	**FC311 FC331**	**FC341**	-	**FC121**	**FC230**
	750 mm	**FC312 FC332**	**FC342**	-	**FC122**	**FC230**
	900 mm	**FC313 FC333**	**FC343**	-	**FC123**	**FC230**
	1050 mm	**FC314 FC334**	**FC344**	-	**FC124**	**FC230**
	1200 mm	**FC315 FC335**	**FC345**	-	**FC125**	**FC230**
	1350 mm	**FC316 FC336**	**FC346**	-	**FC126**	**FC230**
	1500 mm	**FC317 FC337**	**FC347**	-	-	-
	1650 mm	**FC318 FC338**	**FC348**	-	**FC122 + FC123**	**FC230**
	1800 mm	**FC319 FC339**	**FC349**	-	**2 x FC123**	**FC230**

Exemples d'équipements des coffrets quadro4, IP40

avec les références des kits d'équipement à utiliser
+ références de l'enveloppe

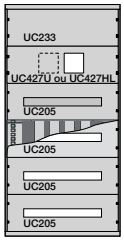
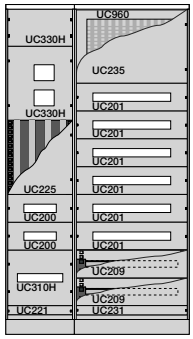
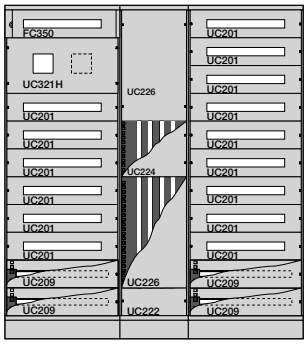
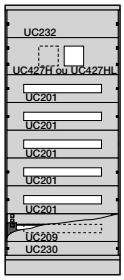
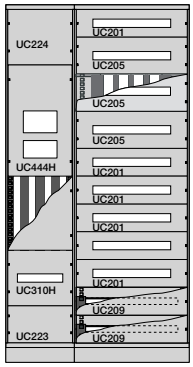
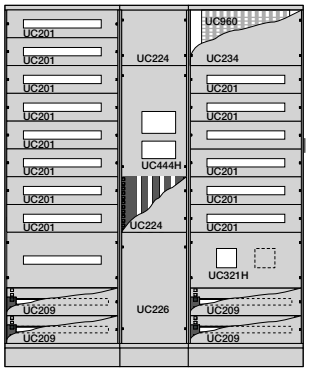
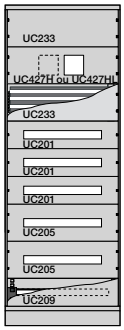
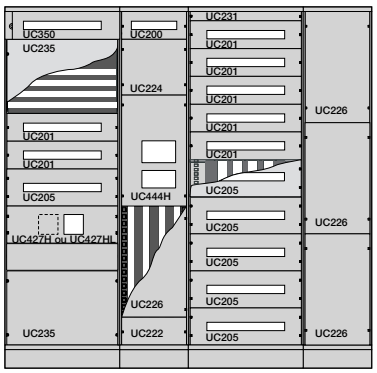
	largeur 620 mm			largeur 990 mm		largeur 1240 mm
hauteur 450 mm		**FC210** **FC010** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **48** ▮		**FC210** **FC010** **FC425** + kits mod. entraxe 200 mm avec **48** ▮		**FC110** **FC210** **FC010** **FC120** **FC415** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **68** ▮		2x **FC210** **FC010** 2x **FC425** **FC120** + kits mod. entraxe 150 mm avec **96** ▮
hauteur 600 mm		**FC211** **FC011** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **72** ▮		**FC211** **FC011** **FC425** + kit mod. entraxe 200 mm avec **72** ▮		**FC111** **FC211** **FC011** **FC121** **FC415** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **102** ▮		2x **FC211** **FC011** 2x **FC425** **FC121** + kits mod. entraxe 150 mm avec **144** ▮
hauteur 750 mm		**FC212** **FC012** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **96** ▮		**FC212** **FC012** **FC425** + porte modul. 24 ▮ + kit mod. entraxe 200 mm avec **72** ▮		**FC112** **FC212** **FC012** **FC122** **FC415** **FC425** + kit x160 ou kit P160 + kits mod. entraxe 150 mm avec **116** ▮		2x **FC212** **FC012** 2x **FC425** **FC122** + kit tarif bleu mono électronique + kits mod. entraxe 150 mm avec **144** ▮
hauteur 900 mm		**FC213** **FC013** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **120** ▮		**FC213** **FC013** **FC425** + kit x160 + kit mod. entraxe 200 mm avec **72** ▮		**FC113** **FC213** **FC013** **FC123** **FC415** **FC425** + kit x160 ou kit P160 + kits mod. entraxe 150 mm avec **150** ▮		2x **FC213** **FC013** 2x **FC425** **FC123** + kit tarif bleu mono électronique triphasé + kits mod. entraxe 150 mm avec **168** ▮
hauteur 1050 mm		**FC214** **FC014** **FC425** + kits mod. entraxe 150 mm avec **144** ▮		**FC214** **FC014** **FC425** + kit HA 160 A + kit mod. entraxe 200 mm avec **96** ▮		**FC114** **FC214** **FC014** **FC124** **FC415** **FC425** + kit HA 160 A + kits mod. entraxe 150 mm avec **140** ▮ + jeu de barres inclinées + borniers **22** ▮		2x **FC214** **FC014** 2x **FC425** **FC124** + kit x160 ou kit P160 + kits mod. entraxe 150 mm avec **192** ▮ + 2 borniers **44** ▮

▮ = module 17,5 mm

Exemples d'équipements des coffrets et armoires quadro4, IP40

avec les références des kits d'équipement à utiliser
+ références de l'enveloppe

Nota : les références des accessoires, des jeux de barre et kits de connexion ne sont pas indiquées, voir A.117

	largeur 620 mm	largeur 990 mm	largeur 1610 mm
hauteur 1200 mm	 **FC215** **FC015** **FC425** + kit horizontal P160 ou P250 + kit mod. entraxe 200 mm avec **92** ▮ + jeu de barres en fond derrière le modulaire	hauteur 1650 mm  **FC118** **FC218** **FC012** **FC013** **FC122** **FC123** **FC445** **FC455** + kit P250 + kits mod. entraxe 150 et 200 mm avec **164** ▮ + jeu de barres en aval + kit départ x160 + grilles + 2 borniers **44** ▮	 2 x **FC218** **FC018** **FC012** **FC013** 2 x **FC122** 2 x **FC123** **FC445** 2 x **FC455** + kit P250 + kits mod. entraxe 150 mm avec **360** ▮ + 4 borniers **88** ▮ + porte découpe modulaire **24** ▮ + jeu de barres centrale dans la gaine de câbles
hauteur 1350 mm	 **FC216** **FC016** **FC455** + kit horizontal P160 ou P250 + kit mod. entraxe 150 mm avec **120** ▮ + bornier **22** ▮	hauteur 1800 mm  **FC119** **FC219** 2 x **FC013** 2 x **FC123** **FC445** **FC455** + kit P630 + kits mod. entraxe 150 et 200 mm avec **216** ▮ + jeu de barres vertical + jeu de barres en fond derrière le modulaire + kit départ x160 + 2 borniers **44** ▮	 **FC119** 2 x **FC219** 2 x **FC013** 2 x **FC123** **FC445** 2 x **FC455** + kit P630 + kits mod. entraxe 150 mm avec **336** ▮ + grille + jeu de barres centrales dans gaine à câbles + borniers **88** ▮ + kit départ x160 et P160 + kit départ P250
		largeur 1980 mm	
hauteur 1650 mm	 **FC218** **FC012** **FC013** **FC455** + kit horizontal P250 + kit mod. entraxe 150 mm avec **120** ▮ + jeu de barres horizontal + bornier **22** ▮	hauteur 1800 mm  2 x **FC119** 2 x **FC219** 2 x **FC013** 6 x **FC123** 2 x **FC445** 2 x **FC455** + kit P630 + kits mod. entraxe 150 et 200mm avec **322** ▮ + jeu de barres derrière le modulaire + jeu de barres dans gaine + jeu de barres horizontales de répartition + porte modulaire **24** ▮ + kit de départ P250 horizontal + gaine pour départs sur borniers + kit départ x160 et P160 horizontal	**Pour une configuration d'enveloppe personnalisée, contactez notre agence commerciale**

Coffrets et armoires quadro4

pour la distribution électrique jusqu'à 630 A

Consulter la documentation "la nouvelle norme NF EN 61439" pour le choix des gammes "produit" pouvant intégrer les ensembles d'appareillages BT certifiés.

profondeur : 267 mm
sous-ensembles livrés à assembler :
- fond d'armoire
- kit de 2 côtés
- kit panneau de tête et de base ou kit panneau de tête et socle, de hauteur 150 mm
- portes pleines ou transparentes.

- **IP30**, IK07 sans porte
- **IP40**, IK08 avec porte
- **IP43**, IK08 avec porte

Teinte coffret et armoire : RAL 9010
teinte socle : RAL 7042

Conforme selon
les normes EN 62208
NF / EN 61439-1 et 2

Courant assigné de courte durée
Icw = 35 KA (1s)

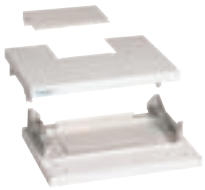
Epaisseur tôlerie
Cote et plaques 12 / 10 mm
porte pleine ou transparente 10 / 10 mm



FC113

FC013

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} Côtés	Réf. c^{iale} Fonds **370 mm**	Réf. c^{iale} Fonds **620 mm**
Fonds et côtés	450 mm	**FC010**	**FC110**	**FC210**
	600 mm	**FC011**	**FC111**	**FC211**
	750 mm	**FC012**	**FC112**	**FC212**
	900 mm	**FC013**	**FC113**	**FC213**
	1050 mm	**FC014**	**FC114**	**FC214**
	1200 mm	**FC015**	**FC115**	**FC215**
	1350 mm	**FC016**	**FC116**	**FC216**
	1650 mm*	-	**FC118**	**FC218**
	1800 mm*	-	**FC119**	**FC219**
*Les fonds sont livrés avec 2 piliers intermédiaires FC230 voir page A.56				



FC415

Kits panneaux de tête et de base	avec plaques passe-câbles IP40	**FC415**	**FC425**
livrés avec vis prémontées, plaques passe-câbles isolées, porte-étiquette installateur	avec plaques passe-câbles IP43	**FC416**	**FC426**



FC456

Kits panneau de tête et socle	avec plaques passe-câbles IP40	**FC445**	**FC455**
livrés avec vis prémontées, plaques passe-câbles isolées et socle hauteur 150 mm	avec plaques passe-câbles IP43	**FC446**	**FC456**

Accessoires de montage et de finition, voir pages A.55 et A.56
Kits d'équipement interne, voir page A.84
Accessoires de connexion terre (PE), voir page A.144
Accessoires de circulation filerie, voir page A.143

Portes quadro4

permettent de passer aux indices IP40 / IK08 ou IP43 / IK08 selon le type de plaques passe-câbles
portes transparentes :
- munies d'une plaque de verre trempé épaisseur 3 mm
portes pleines :
- distance plastron / porte : 56 mm



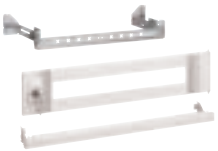
FC333

FC343

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} **transp. 620 mm**	Réf. c^{iale} **pleines 370 mm**	Réf. c^{iale} **pleines 620 mm**
Portes pleines et transparentes livrées avec charnières réglables et loquets de fermeture	450 mm	**FC340**	**FC310**	**FC330**
	600 mm	**FC341**	**FC311**	**FC331**
	750 mm	**FC342**	**FC312**	**FC332**
	900 mm	**FC343**	**FC313**	**FC333**
	1050 mm	**FC344**	**FC314**	**FC334**
	1200 mm	**FC345**	**FC315**	**FC335**
	1350 mm	**FC346**	**FC316**	**FC336**
	1500 mm	**FC347**	**FC317**	**FC337**
	1650 mm	**FC348**	**FC318**	**FC338**
	1800 mm	**FC349**	**FC319**	**FC339**

Kit d'équipement avec porte

peut recevoir les appareils de commande et de signalisation montés au niveau de la porte.



FC350



FZ597



FZ451



FZ449



FM640

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Kit d'équipement avec porte à découpe modulaire et rail DIN réglable	équipement 1 rangée, 24 ▮ pour enveloppe larg. 620 mm kit réversible livré complet avec fermeture à serrure et pièce de reprise	**FC350**
Serrures remplacent le loquet d'origine	**livrée avec 2 clés :**	
	- serrure à clé n° 1242E	**FZ597**
	- serrure à clé n° 405	**FZ452**
	- serrure à clé n° 455	**FZ453**
	chromée livrée avec 1 clé :	
	- serrure à carré mâle de 7 mm	**FZ451**
	- serrure à triangle mâle de 7 mm	**FZ450**
	- serrure à double barre de 3 mm	**FZ449**
Porte-schéma souple à coller à l'intérieur des portes	autoadhésif, format A4	**FZ794**
Porte-schéma rigide pour collage à l'intérieur des portes	livré avec autoadhésif, format A4	**FZ795D**
Pattes de fixation murale se fixent à l'arrière des fonds, livrées avec vis de fixation pour les fonds	comprend : 2 pattes	**FM640**

▮ = module 17,5 mm

Kits de liaison entre enveloppes

vertical
- pour superposer 2 enveloppes largeur 370 et 620 mm

horizontal
- pour juxtaposer 2 enveloppes le kit est commun pour les fonds de largeur 370 et 620 mm

La continuité d'équipement est garantie.



FC230



FC123

Barres de liaison horizontales

- pour solidariser plusieurs armoires entre elles et en faciliter le transport ou la fixation au mur,
- des prédécoupes permettent d'adapter les barres à la longueur souhaitée,
- fortement recommandé lors de l'association de plusieurs fonds.

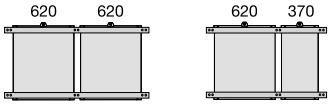
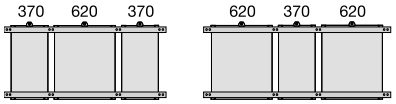
FC193



FZ402

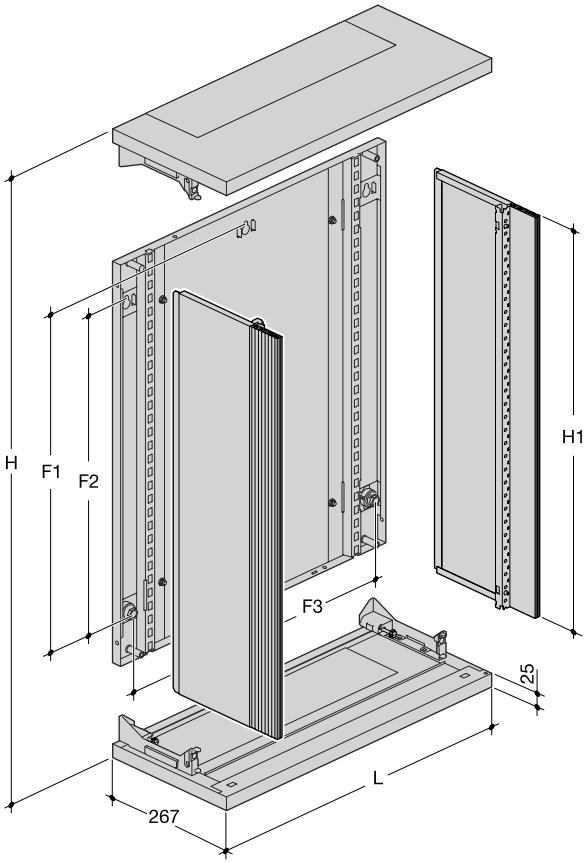


FC419

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
Kits de liaison entre enveloppes			
- vertical	livrés avec visserie		**FC230**
- horizontal	livrés avec visserie et 2 entretoises de liaison		
	pour hauteur :	450 mm	**FC120**
		600 mm	**FC121**
pour fond de 1650 mm prendre : 1 FC122 + 1 FC123		750 mm	**FC122**
		900 mm	**FC123**
pour fond de 1800 mm prendre : 2 FC123		1050 mm	**FC124**
		1200 mm	**FC125**
		1350 mm	**FC126**
Barres de liaison horizontales livrées avec vis de fixation	pour relier 2 enveloppes : 2 x 620 mm ou 1 x 620 + 1 x 370 mm 		**FC192**
	pour relier 3 enveloppes : 2 x 370 + 1 x 620 ou 2 x 620 + 1 x 370 mm 		**FC193**
Plaque passe-câbles de rechange IP43	possibilités d'entrées de câbles : - 24 x 9 x 11,5 mm Ø du câble - 12 x 11 x 16 mm Ø du câble - 4 x 12,5 x 20 mm Ø du câble - 2 x 13 x 27,5 mm Ø du câble		**FZ402**
Plaque passe-câbles pleine			**FZ404**
Cloisons de séparation horizontales	métalliques pour quadro4 et quadro5	largeur : 620 mm	**FC664**

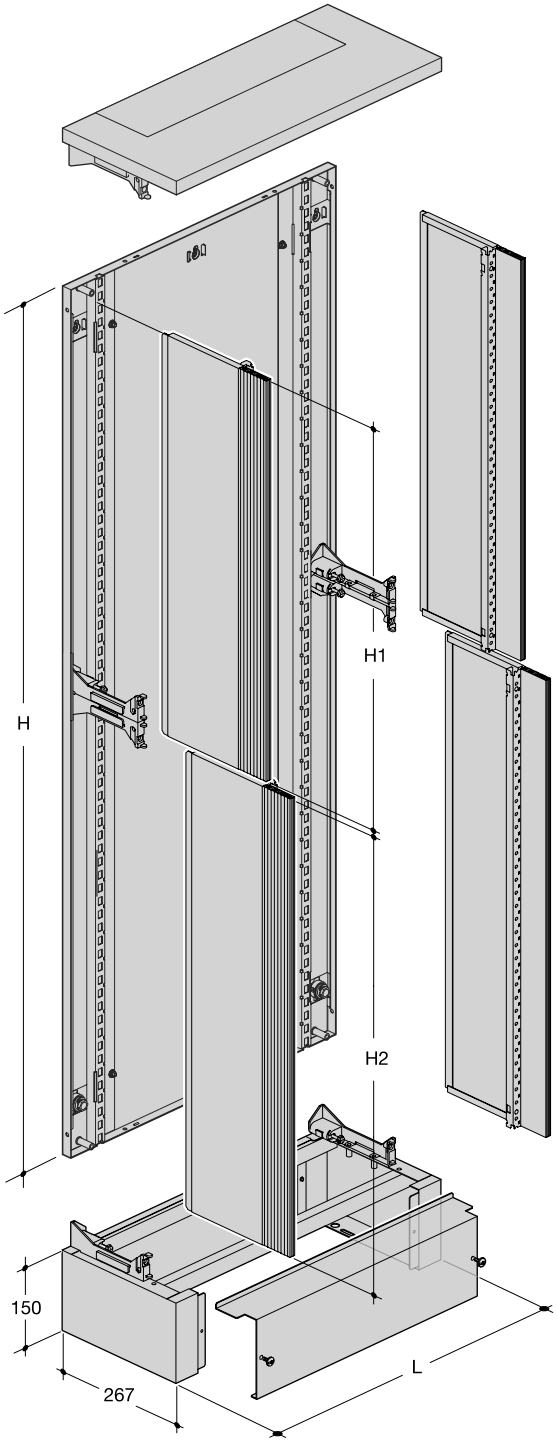
Désignation	Réf. c^{iale}	Réf. c^{iale}
	370 mm	**620 mm**
Plaque de rechange en IP40 - RAL 9010	**FC419**	**FC429**

Coffrets et armoires quadro4



Cotes d'encombrement en mm

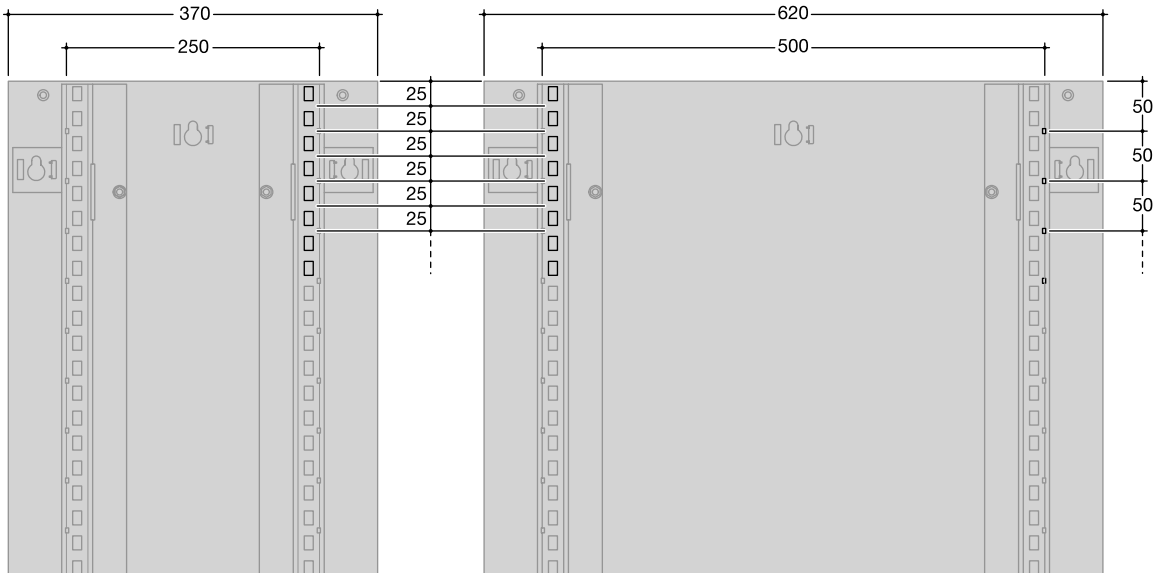
					Fixations		
Références		H	H1	L	F1	F2	F3
fonds	côtés						
FC110	**FC010**	500	450	370	305	270	315
FC210	**FC010**	500	450	620	305	270	565
FC111	**FC011**	650	600	370	455	420	315
FC211	**FC011**	650	600	620	455	420	565
FC112	**FC012**	800	750	370	605	570	315
FC212	**FC012**	800	750	620	605	570	565
FC113	**FC013**	950	900	370	755	720	315
FC213	**FC013**	950	900	620	755	720	565
FC114	**FC014**	1100	1050	370	905	870	315
FC214	**FC014**	1100	1050	620	905	870	565
FC115	**FC015**	1250	1200	370	1055	1020	315
FC215	**FC015**	1250	1200	620	1055	1020	565
FC116	**FC016**	1400	1350	370	1205	1170	315
FC216	**FC016**	1400	1350	620	1205	1170	565



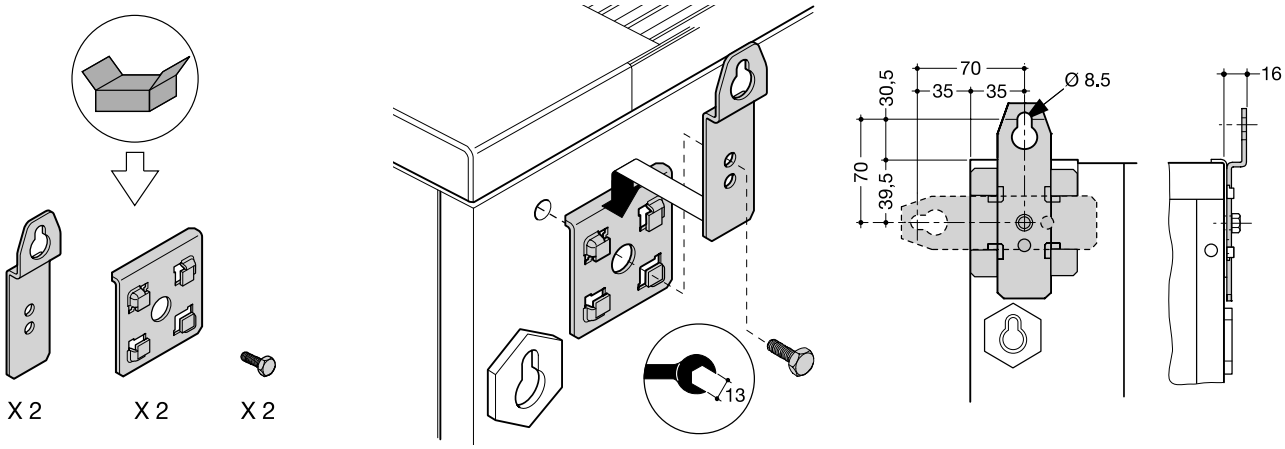
Cotes d'encombrement en mm

fonds > 1400	côtés	H	L	H1	H2
FC118	FC012 + FC013	1650	370	750	900
FC218	FC012 + FC013	1650	620	750	900
FC119	2 X FC013	1800	370	900	900
FC219	2 X FC013	1800	620	900	900

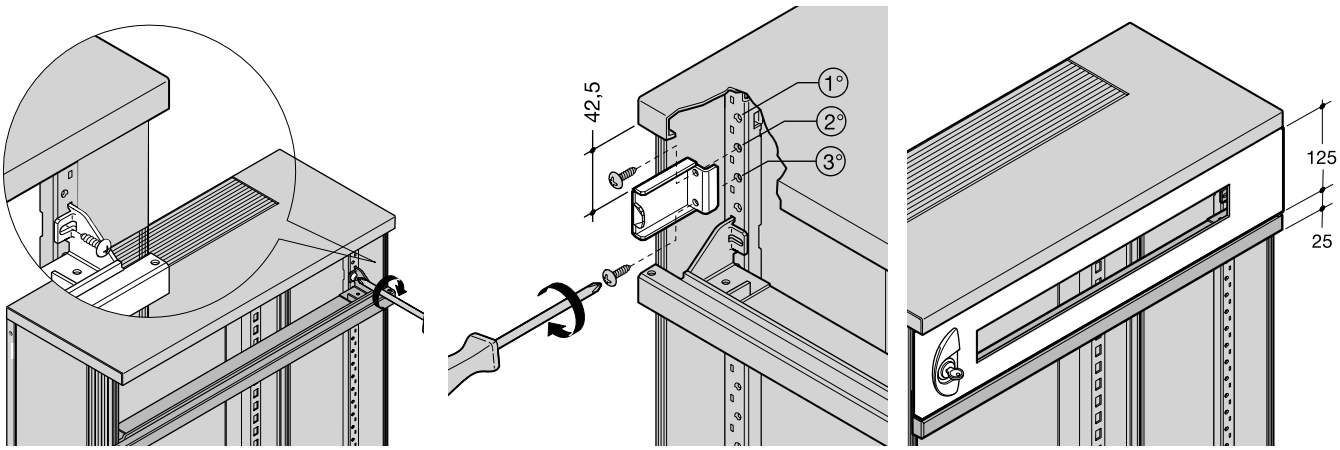
Fonds d'équipement quadro4 (cotes en mm)



Pattes de fixation murale FM640 (cotes en mm)



Montage du plastron porte (cotes en mm)



Hagercad.net et Hagercad

La suite logiciels indispensable pour vos projets tertiaires

Répondez rapidement aux appels d'offres de projets tertiaires. Ayez la vision globale d'un chantier, remetttez à votre client un dossier complet, conforme, précis, à la présentation impeccable.



Téléchargez Hagercad
Disponible uniquement sous Windows.

hager.com

Hagercad.net pour le calcul de réseau
Il choisit les protections électriques les mieux adaptées à votre installation, calcule les courants de court-circuit, les sections de câble et chutes de tension. Il édite, imprime et exporte les notes de calcul, le tout conforme à la NF C15-100.

Hagercad pour la mise en enveloppe jusqu'à 4000 A
Il gère les projets et est multi-entrées. Il génère le schéma de puissance (unifilaire et multifilaire) et intègre une visualisation 3D. Il génère un dossier complet, conforme à la norme EN 61439.

		Coffrets profondeur 260 mm			**Armoires profondeur 260 mm livrées avec socle de 150 mm**	
						
hauteur d'enveloppes avec tête et base ou socle	**hauteur inférieure d'équipement**	coffrets largeur : (685 mm utile) 700 mm totale	paire de côtés	socle de 150 mm	armoires largeur : (435 mm utile) 450 mm totale	(685 mm utile) 700 mm totale
510 mm	**450 mm**	FM200	FM400	FM450	-	-
660 mm	**600 mm**	FM201	FM401	FM450	-	-
810 mm	**750 mm**	FM202	FM402	FM450	-	-
960 mm	**900 mm**	FM203	FM403	FM450	-	-
1110 mm	**1050 mm**	FM204	FM404	FM450	-	-
1260 mm	**1200 mm**	FM205	FM405	FM450	-	-
1410 mm	**1350 mm**	FM206	FM406	FM450	-	-
1710 mm	**1500 mm**	-	-	-	FM107	FM207
1860 mm	**1650 mm**	-	-	-	FM108	FM208
2010 mm	**1800 mm**	-	-	-	FM109	FM209
kit d'association vertical		FM630	-	-	-	FM630 possible
kit d'association horizontal		FM635	-	-	FM635	FM635

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

		kits pour gaine	Portes				
							
		pour armoires	portes pleines			portes transparentes :	
(885 mm utile) 900 mm totale	paire de côtés	largeur 900 mm totale	largeur 435 mm	largeur 685 mm	largeur 885 mm	largeur 685 mm	largeur 885 mm
-	-	-	-	FM530	-	FM540	-
-	-	-	-	FM531	-	FM541	-
-	-	-	-	FM532	-	FM542	-
-	-	-	-	FM533	-	FM543	-
-	-	-	-	FM534	-	FM544	-
-	-	-	-	FM535	-	FM545	-
-	-	-	-	FM536	-	FM546	-
FM307	FM407	FM427	FM517	FM537	FM557	FM547	FM567
FM308	FM408	FM428	FM518	FM538	FM558	FM548	FM568
FM309	FM409	FM429	FM519	FM539	FM559	FM549	FM569
-	-	-	-	-	-	-	-
FM635	-	-	-	-	-	-	-

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Armoires quadro5

pour la distribution électrique jusqu'à 630 A

Consulter la documentation "la nouvelle norme NF EN 61439" pour le choix des gammes "produit" pouvant intégrer les ensembles d'appareillages BT certifiés.
profondeur : 260 mm
livrés sans côtés et avec socle prémonté de 150 mm.

Peuvent s'associer horizontalement et verticalement.

Possibilité d'intégrer une gaine à câbles de 200 mm de large dans les armoires de largeur 900 mm.

Epaisseur tôlerie corps d'armoire 12 / 10 mm
Portes entrée câbles côtes 12 / 10 mm

Courant assigné de courte durée
Icw = 35 KA (1s)

Kits pour gaine à câbles
permettent de créer une gaine à câble de 200 mm dans une armoire de largeur 900 mm.

Coffrets quadro5
profondeur : 260 mm
largeur : 700 mm
livrés sans côtés.

peuvent s'associer horizontalement et verticalement

Données communes
- **IP30** / IK08 sans porte
- **IP55*** / IK10 avec porte
Teinte coffret et armoire : RAL 9010
teinte socle : RAL 7042

Conforme selon
EN 62208 et
NF EN 61439-1 et 2

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Accessoires de montage et de finition, voir pages A.63 et A.64
Kits d'équipement, voir page A.84
Accessoires de connexion terre, PE, voir page A.144
Accessoires de circulation filerie, voir page A.143


FM208


FM428


FM204


FM450

Désignation	Hauteur totale	Hauteur équipement	Réf. c^{iale} **Armoires**	Réf. c^{iale} **Côtés**
Armoires et côtés avec socle	1710 mm	1500 mm	**FM107**	**FM407**
livrées avec 2 pattes de fixation, plaques de fermeture	1860 mm	1650 mm	**FM108**	**FM408**
largeur totale : 450 mm largeur utile : 435 mm	2010 mm	1800 mm	**FM109**	**FM409**
largeur totale : 700 mm largeur utile : 685 mm	1710 mm	1500 mm	**FM207**	**FM407**
	1860 mm	1650 mm	**FM208**	**FM408**
	2010 mm	1800 mm	**FM209**	**FM409**
largeur totale : 900 mm largeur utile : 885 mm	1710 mm	1500 mm	**FM307**	**FM407**
	1860 mm	1650 mm	**FM308**	**FM408**
à utiliser avec un kit pour gaine à câbles	2010 mm	1860 mm	**FM309**	**FM409**

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
Kits gaine à câbles	pour armoires	FM307	**FM427**
livrés avec 2 pattes d'accrochage, 1 kit montant, 1 support de plastrons et un plastron plein vertical		FM308	**FM428**
		FM309	**FM429**

Désignation	Hauteur totale	Hauteur équipement	Réf. c^{iale} **Coffrets**	Réf. c^{iale} **Côtés**
Coffrets et côtés	510 mm	450 mm	**FM200**	**FM400**
	660 mm	600 mm	**FM201**	**FM401**
	810 mm	750 mm	**FM202**	**FM402**
	960 mm	900 mm	**FM203**	**FM403**
	1110 mm	1050 mm	**FM204**	**FM404**
	1260 mm	1200 mm	**FM205**	**FM405**
	1410 mm	1350 mm	**FM206**	**FM406**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Socle pour coffret larg. utile : 685 mm haut. : 150 mm	livré avec 4 vis + 4 écrous + plaques de fermeture	**FM450**

= module 17,5 mm



FM640



FM653

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Kits d'association		
kit d'association verticale pour coffrets	comprend : 4 vis + écrous M12, 4 rondelles, 1 joint d'étanchéité autocollant	**FM630**
kit d'association horizontale pour coffrets et armoires	comprend : 6 vis + écrous M6, 1 joint d'étanchéité autocollant	**FM635**
Pattes de fixation murale pour quadro4 et quadro5	comprend : 2 pattes se positionnent verticalement et horizontalement	**FM640**
Anneaux de levage pour le transport d'un ensemble poids maxi 250 kg	comprend : - 2 anneaux - 2 écrous vis M12	**FM653**

Portes pour armoires et coffrets quadro5

livrées avec charnières et fermeture par serrure à triangle

réversibles, permettent de passer aux indices IP55* / IK10.

Portes transparentes
- munies d'une plaque de verre trempé épaisseur 3 mm
- distance plastron / porte : 54 mm

Portes pleines
- distance plastron / porte : 58 mm.

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente



FM532

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} **Pleines**	Réf. c^{iale} **Transp.**
Portes pleines et transparentes pour coffrets quadro5 larg. 700 mm	510 mm	**FM530**	**FM540**
	660 mm	**FM531**	**FM541**
	810 mm	**FM532**	**FM542**
	960 mm	**FM533**	**FM543**
	1110 mm	**FM534**	**FM544**
	1260 mm	**FM535**	**FM545**
	1410 mm	**FM536**	**FM546**



FM558

FM568

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} **450 mm**	Réf. c^{iale} **700 mm**	Réf. c^{iale} **900 mm**
Portes pleines pour armoires quadro5	1710 mm	**FM517**	**FM537**	**FM557**
	1860 mm	**FM518**	**FM538**	**FM558**
	2010 mm	**FM519**	**FM539**	**FM559**
Portes transparentes pour armoires quadro5	1710 mm	-	**FM547**	**FM567**
	1860 mm	-	**FM548**	**FM568**
	2010 mm	-	**FM549**	**FM569**

Serrures

Remplacement de la serrure d'origine sur les portes en hauteur :
- 510 mm
- 660 mm
- 810 mm
- 960 mm
- 1110 mm
- 1260 mm
- 1410 mm.


FZ597


FZ449


FZ451


FZ450

Inserts pour serrures

Remplacement de la serrure d'origine sur les portes en hauteur :
- 1710 mm
- 1860 mm
- 2010 mm.


FZ515


FZ517


FZ508

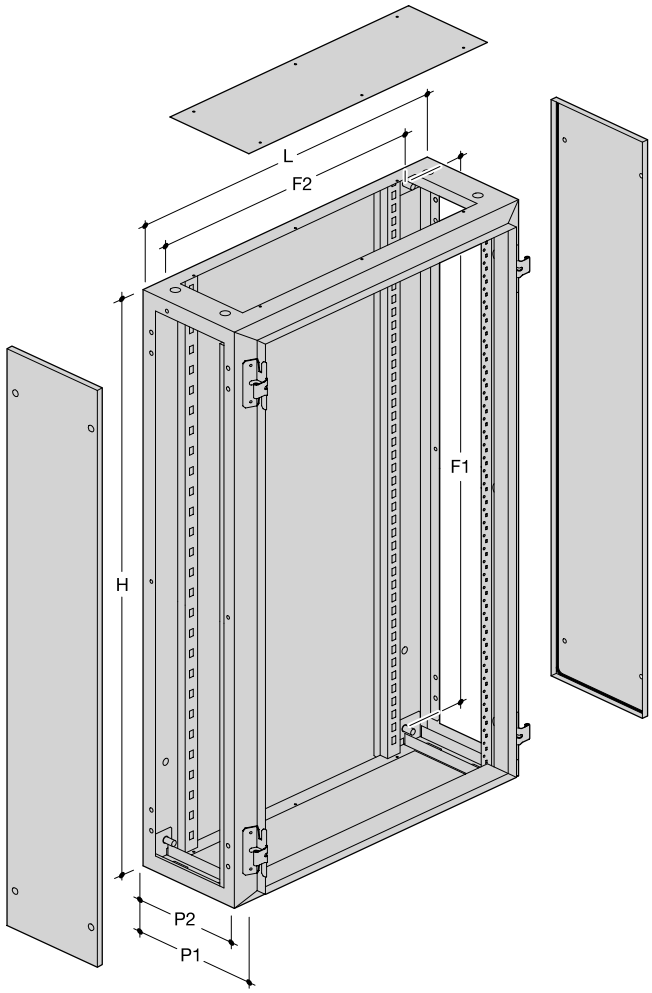

FZ794

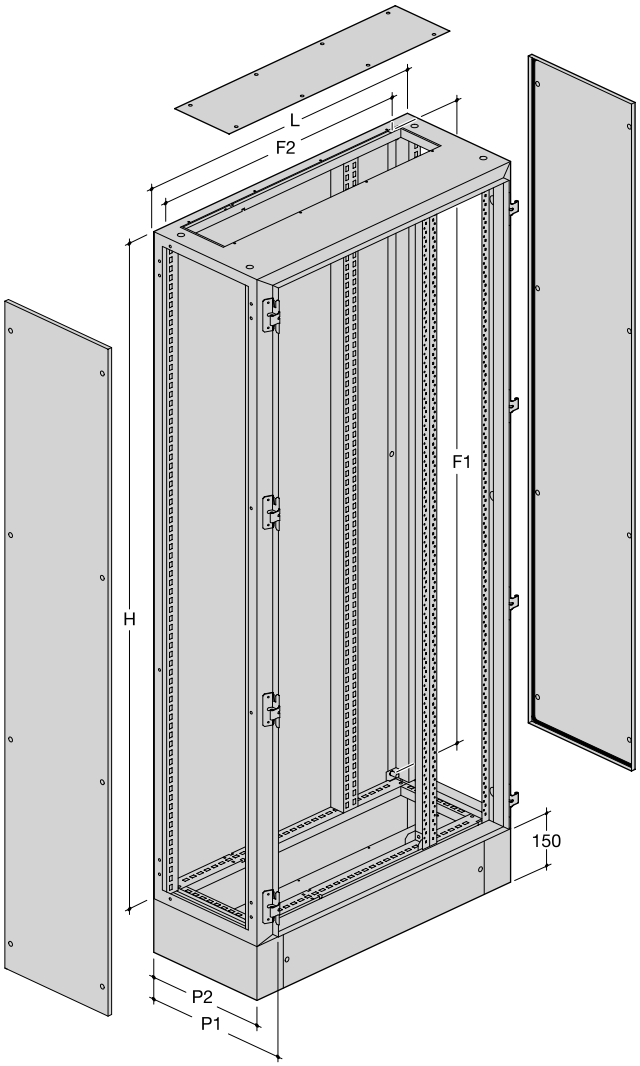
Kits d'équipement interne, voir page A.84
Accessoires de connexion terre, PE, voir page A.144
Accessoires de circulation filerie, voir page A.143

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Serrures	serrure à clé n° 1242E livrée avec 2 clés	**FZ597**
	serrure à clé n° 405 livrée avec 2 clés	**FZ452**
	serrure à clé n° 455 livrée avec 2 clés	**FZ453**
	serrure à carré mâle de 7 mm chromée avec 1 clé	**FZ451**
	serrure à triangle mâle de 7 mm chromée avec 1 clé	**FZ450**
	serrure à double barre de 3 mm chromée avec 1 clé	**FZ449**
Inserts pour serrures	insert triangle 8 mm	**FZ515**
	insert carré 6 x 6 mm	**FZ516**
	insert carré 8 x 8 mm	**FZ517**
	serrure à poignée rotative avec barillet à clé 1242E	**FZ508**
Porte-schéma souple à coller à l'intérieur des portes	autoadhésif, format A4	**FZ794**
Porte-schéma rigide livré avec adhésif pour collage à l'intérieur des portes	en tôle d'acier, format A4	**FZ795D**

▮ = module 17,5 mm

Coffrets et armoires quadro5





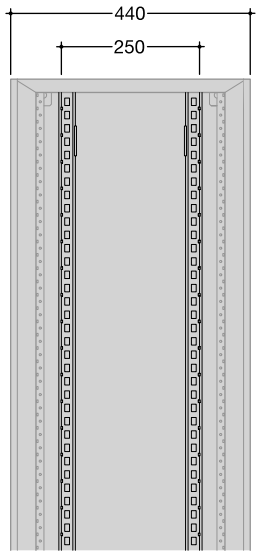
Cotes d'encombrement en mm

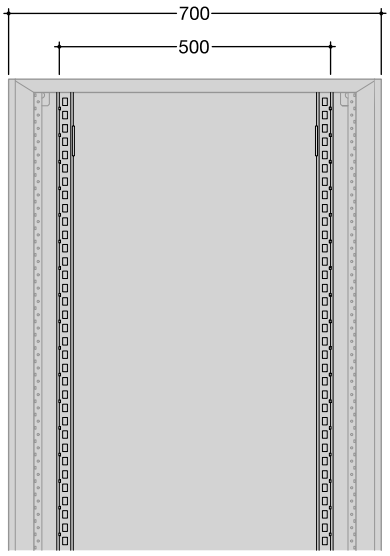
Références		H	L	P1	P2	Fixations	
						F1	F2
coffrets	côtés						
FM200	**FM400**	510	700	260	220	430	570
FM201	**FM401**	660	700	260	220	580	570
FM202	**FM402**	810	700	260	220	730	570
FM203	**FM403**	960	700	260	220	880	570
FM204	**FM404**	1100	700	260	220	1030	570
FM205	**FM405**	1260	700	260	220	1180	570
FM206	**FM406**	1410	700	260	220	1330	570

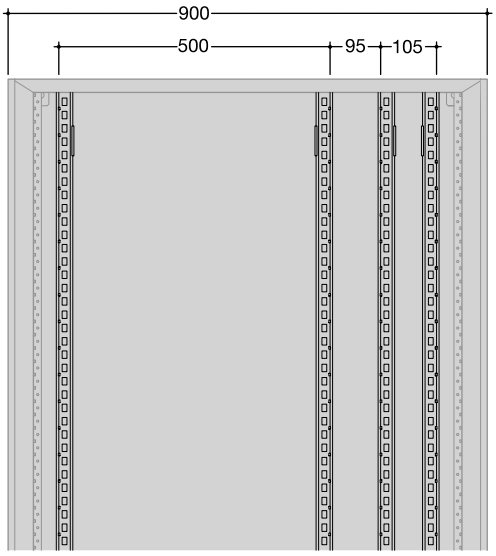
Références		H	L	P1	P2	Fixations	
						F1	F2
coffrets	côtés						
FM107	**FM407**	1560	450	260	220	1480	320
FM108	**FM408**	1710	450	260	220	1630	320
FM109	**FM409**	1860	450	260	220	1780	320
FM207	**FM407**	1560	700	260	220	1480	570
FM208	**FM408**	1710	700	260	220	1630	570
FM209	**FM409**	1860	700	260	220	1780	770
FM307	**FM407**	1560	900	260	220	1480	770
FM308	**FM408**	1710	900	260	220	1630	770
FM309	**FM409**	1860	900	260	220	1780	770

Fonds d'équipement quadro5

Cotes d'encombrement en mm
pour kits largeur 350 mm pour kits largeur 600 mm

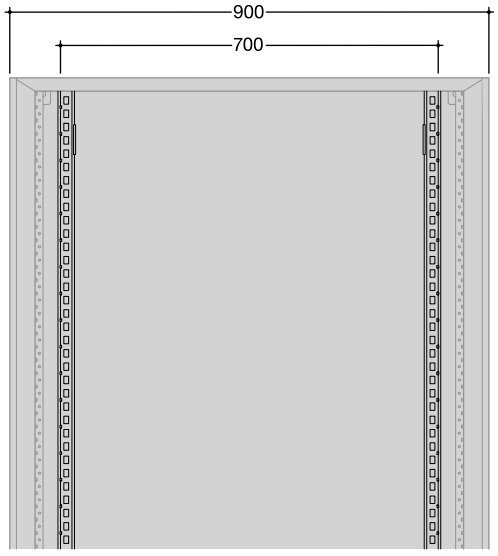






Avec kit gaine à câbles largeur 200 mm

Cotes d'encombrement en mm
pour kit largeur 800 mm



Armoire de distribution principale

quadro+

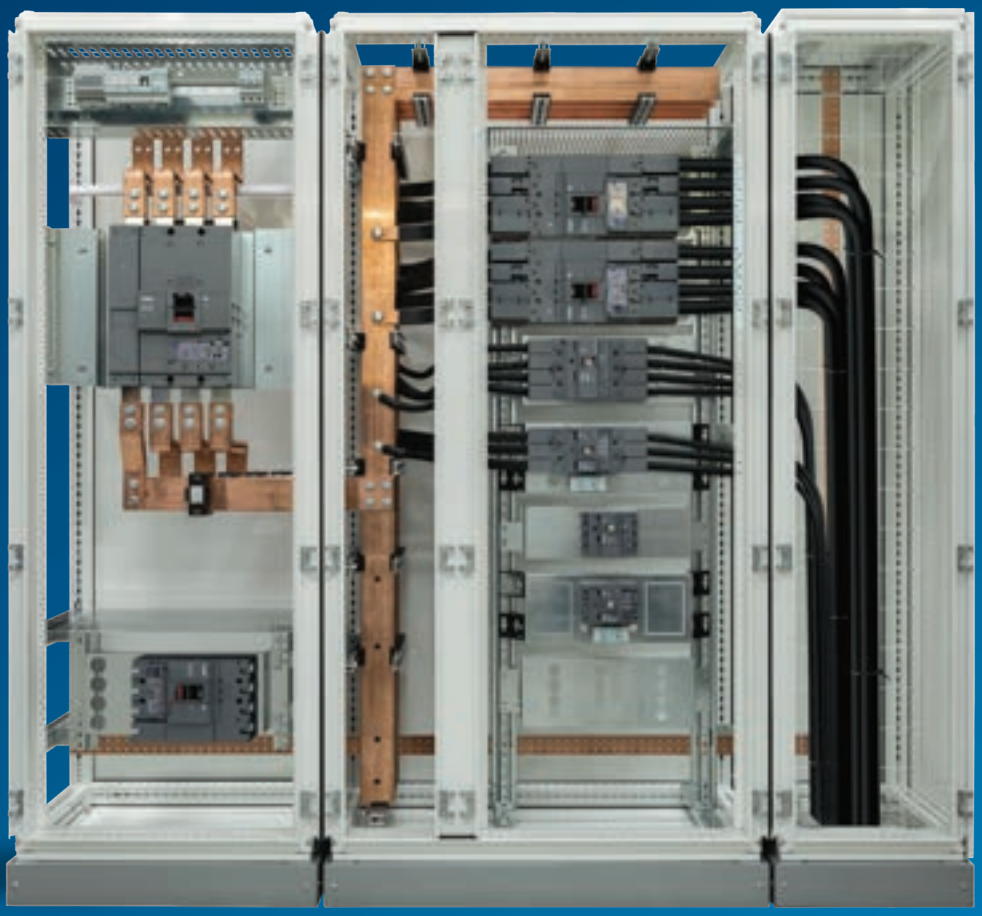
Testé et approuvé

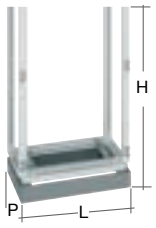
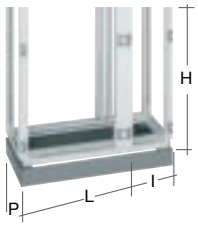
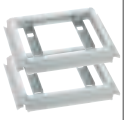
Performance certifiée
conformément à la norme EN-61439

Facilité de montage
avec seulement 8 vis

Rigidité et durabilité
reconnues (IP55, IK10)

Flexibilité approuvée
grâce à son design modulaire



Ossature simple	Ossature divisée	Cadres tête et base	Montants structure	Montants diviseur	Plaques passe-câbles pleines	Plaques passe-câbles ouvertes	Portes pleines	Portes transpar.
								
		page A.72	page A.73		page A.74			

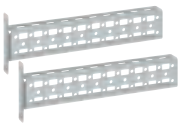
Hauteur 1900 mm

largeur en mm		hauteur en mm	profond. en mm	In JdB (A)	références						
L	L + l	H	P								
450	-	1900	400	630 à 800 A	**FN018E**	**FN046E**	-	**FN078E**	**FN098E**	**FN546E**	**FN510**
450		1900	600	630 à 1600 A	**FN020E**			**FN080E**	**FN100E**		
450		1900	800	630 à 4000 A	**FN022E**			**FN082E**	**FN102E**		
700	-	1900	400	630 à 800 A	**FN021E**	**FN046E**		**FN081E**	**FN101E**	**FN506E**	**FN516E**
700		1900	600	630 à 1600 A	**FN029E**			**FN089E**	**FN109E**		
700		1900	800	630 à 4000 A	**FN013E**			**FN073E**	**FN093E**		
900	-	1900	400	630 à 800 A	**FN023E**	**FN046E**		**FN083E**	**FN103E**	**FN526E**	**FN536E**
900		1900	600	630 à 1600 A	**FN031E**			**FN091E**	**FN111E**		
900		1900	800	630 à 4000 A	**FN017E**			**FN077E**	**FN097E**		
-	700 + 200	1900	400	630 à 800 A	**FN023E**	**FN046E**	**FN286E**	**FN083E**	**FN103E**	**FN506E**	**FN516E**
	700 + 200	1900	600	630 à 1600 A	**FN031E**			**FN091E**	**FN111E**		
	700 + 200	1900	800	630 à 4000 A	**FN017E**			**FN077E**	**FN097E**		
-	700 + 300	1900	400	630 à 800 A	**FN024E**	**FN046E**	**FN286E**	**FN084E**	**FN104E**	**FN506E**	**FN516E**
	700 + 300	1900	600	630 à 1600 A	**FN032E**			**FN092E**	**FN112E**		
	700 + 300	1900	800	630 à 4000 A	**FN037E**			**FN121E**	**FN117E**		

Hauteur 2100 mm

largeur en mm		hauteur en mm	profond. en mm	In JdB (A)	références						
L	L + l	H	P								
450	-	2100	400	630 à 800 A	**FN018E**	**FN047E**	-	**FN078E**	**FN098E**	**FN547E**	**FN511E**
450		2100	600	630 à 1600 A	**FN020E**			**FN080E**	**FN100E**		
450		2100	800	630 à 4000 A	**FN022E**			**FN082E**	**FN102E**		
700	-	2100	400	630 à 800 A	**FN021E**	**FN047E**		**FN081E**	**FN101E**	**FN507E**	**FN517E**
700		2100	600	630 à 1600 A	**FN029E**			**FN089E**	**FN109E**		
700		2100	800	630 à 4000 A	**FN013E**			**FN073E**	**FN093E**		
900	-	2100	400	630 à 800 A	**FN023E**	**FN047E**		**FN083E**	**FN103E**	**FN527E**	**FN537E**
900		2100	600	630 à 1600 A	**FN031E**			**FN091E**	**FN111E**		
900		2100	800	630 à 4000 A	**FN017E**			**FN077E**	**FN097E**		
-	700 + 200	2100	400	630 à 800 A	**FN023E**	**FN047E**	**FN287E**	**FN083E**	**FN103E**	**FN507E**	**FN517E**
	700 + 200	2100	600	630 à 1600 A	**FN031E**			**FN091E**	**FN111E**		
	700 + 200	2100	800	630 à 4000 A	**FN017E**			**FN077E**	**FN097E**		
-	700 + 300	2100	400	630 à 800 A	**FN024E**	**FN047E**	**FN287E**	**FN084E**	**FN104E**	**FN507E**	**FN517E**
	700 + 300	2100	600	630 à 1600 A	**FN032E**			**FN092E**	**FN112E**		
	700 + 300	2100	800	630 à 4000 A	**FN037E**			**FN121E**	**FN117E**		

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

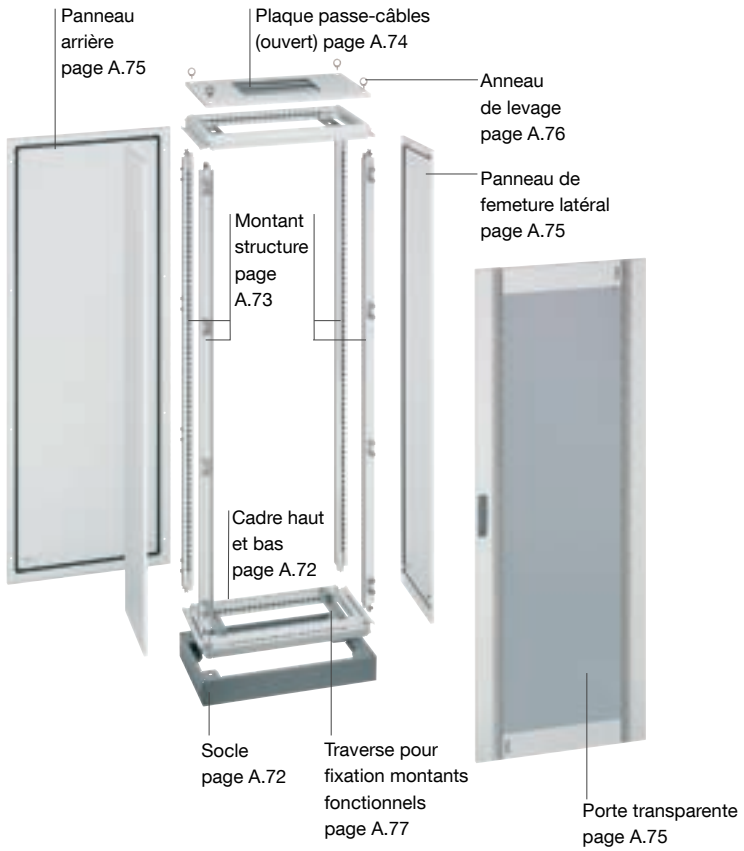
Cadres de finition	**Panneau arrière**	**Panneau gaine**	**Panneau latéral**	**Socles**	**Montant fonctionnel**	**Fixation plastron** avec montant partiel jeu de barre	**Montant fonctionnel partiel** (1 jeu)
					 jeu de barres : sans avec	 jeu de barres : sans avec	 Prévoir pour chaque jeu de montant partiel - 4 traverses perforées h. 50 l. 400 (FN690E) ou l. 600 (FN691E) ou l. 800 (FN692E) - un kit de fixation plastron FN696EP par cellule
page A.75				page A.72	page A.73		page A.73

références					hauteur en mm		hauteur en mm		hauteur en mm				
					1800	1600	1800	1600	150	200	300	400	600
-	**FN216E**	**FN216E**	**FN356E**	**FN438E**	**FN696E**	**FN896E**	**FN696EP**	**FN896EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN366E	**FN440E**									
			FN376E	**FN442E**									
FN406E	**FN276E**	-	**FN356E**	**FN441E**	**FN696E**	**FN896E**	**FN696EP**	**FN896EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN366E	**FN451E**									
			FN376E	**FN433E**									
FN426E	**FN296E**	-	**FN356E**	**FN443E**	**FN696E**	**FN896E**	**FN696EP**	**FN896EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN366E	**FN453E**									
			FN376E	**FN437E**									
FN406E	**FN296E**	**FN266E**	**FN356E**	**FN443E**	**FN696E**	**FN896E**	**FN696EP**	**FN896EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN366E	**FN453E**									
			FN376E	**FN437E**									
FN406E	**FN246E**	**FN206E**	**FN356E**	**FN444E**	**FN696E**	**FN896E**	**FN696EP**	**FN896EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN366E	**FN454E**									
			FN376E	**FN459E**									

références					hauteur en mm		hauteur en mm		hauteur en mm				
					2000	1800	2000	1800	150	200	300	400	600
-	**FN217E**	**FN217E**	**FN357E**	**FN438E**	**FN697E**	**FN897E**	**FN697EP**	**FN897EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN367E	**FN440E**									
			FN377E	**FN442E**									
FN407E	**FN277E**	-	**FN357E**	**FN441E**	**FN697E**	**FN897E**	**FN697EP**	**FN897EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN367E	**FN451E**									
			FN377E	**FN433E**									
FN427E	**FN297E**	-	**FN357E**	**FN443E**	**FN697E**	**FN897E**	**FN697EP**	**FN897EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN367E	**FN453E**									
			FN377E	**FN437E**									
FN407E	**FN297E**	**FN267E**	**FN357E**	**FN443E**	**FN697E**	**FN897E**	**FN697EP**	**FN897EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN367E	**FN453E**									
			FN377E	**FN437E**									
FN407E	**FN247E**	**FN207E**	**FN357E**	**FN444E**	**FN697E**	**FN897E**	**FN697EP**	**FN897EP**	**FN891E**	**FN892E**	**FN893E**	**FN894E**	**FN895E**
			FN367E	**FN454E**									
			FN377E	**FN459E**									

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Équipement



Traverses perforées pour châssis

Latérales pour cellule



réf. avec kits	réf. sans kits	profondeur*
FN690E	**UX810**	400
FN691E	**UX811**	600
FN692E	**UX812**	800

Accessoires pour association cellules

Plaque de couverture



réf.	largeur*	réf.	prof.*
FN946E	450	**FN942E**	400
FN947E	700	**FN943E**	600
FN948E	900	**FN944E**	800
FN949E	1000		

Accessoires divers

Anneau de levage simple



réf.
FZ767

Anneau de levage double



réf.
FZ760E

Plaque passe-câbles pour fermeture plaque ouverte



réf.	
FZ402AL	Plaque alu
FZ402	Plaque plastique
FZ401	Bouchons pour **FZ402**
FZ404	Plaque pleine

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Accessoires pour réaliser la forme 2b (NF EN 61439-1&2)



Toit ventilé



profondeur (mm)	largeur (mm) 450	700	900	1000
400	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*
600	*nous consulter*	**FN7060R**	**FN9060R**	**FN10060R**
800	*nous consulter*	**FN7080R**	**FN9080R**	**FN10080R**

Plastron avec aération



hauteur (mm)	largeur (mm) 450	700	900	900 (700 + 200) 1000 (700 + 300)
100	*nous consulter*	**UC6010PL**	**UC8010PL**	**UC6010PL**
200	*nous consulter*	**UC6020PL**	**UC8020PL**	**UC6020PL**

▮ = module 17,5 mm

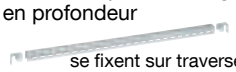
Traverses perforées pour châssis

Perforées en fond de cellule



réf.	lageur*
FN873E	300
FN875E	450
FN877E	700
FN879E	900

Intérieures pour montage en profondeur



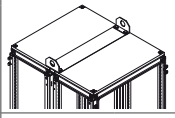
réf.	haut.*	largeur*
FN862E	25	450
FN864E	25	700
FN866E	25	900
FN863E	50	450
FN865E	50	700
FN867E	50	900

Latérales pour cellule sans kit



réf.	haut.*	prof.*
FN882E	25	400
FN884E	25	600
FN886E	25	800
FN883E	50	400
FN885E	50	600
FN887E	50	800

Association 2 cellules dos à dos

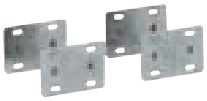


Kit juxtaposition **FN654E** (accessoires à rajouter)

Plaque de fermeture réf.	largeur*	Joint réf.	Anneau
FN946E	450	**FN951**	**FZ760E**
FN947E	700		
FN948E	900		
FN949E	1000		

Accessoires pour association cellules

Plaque de juxaposition



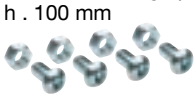
réf.
FN950

Joint d'étanchéité* (long. 10 m)



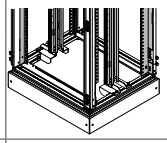
réf.
FN951

Vis d'assemblage pour socle h . 100 mm



réf.
FN430E

Association 2 châssis dos à dos



Support montant et réf.	largeur*	kit montant fonctionnel réf.	hauteur*
UC807	700	**FN696E**	1800
UC809	900		

Accessoires divers

Fermeture, poignée, insert



Pochette plans



réf.			réf.
FZ850	**FZ508**	**FZ515**	**FZ795D**
		FZ516	
		FZ517	

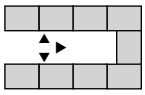
Ventilation

Ventilateur, grille, filtre, thermostat



réf.							
FL210Z	**FL220Z**	**FL259Z**	**FL230Z**
FL212Z	**FL224Z**		**FL234Z**
FL214Z	**FL226Z**		**FL236Z**
FL216Z			

Montage en U



réf.	largeur*	profond.*	hauteur*
FN006E	600	600	1900
FN007E	600	600	2100
FN008E	800	800	1900
FN009E	800	800	2100

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Accessoires pour réaliser la forme 2b (NF EN 61439-1&2)

Panneau de séparation pour kit appareillage



disjoncteur ouvert ACB taille 1 et 2

réf.	largeur*
FN062AR	600
FN082AR	800

disjoncteur boîtier moulé H3 1600 A

réf.	largeur*
FN060H	600
FN061H	800



modulaire sur ossature + kit d'équipement pour appareillage modulaire

réf.	largeur*
FN6020MD	600
FN8020MD	800

Cloison de séparation horizontale pour jeu de barres



réf.	largeur*	profond.*
FN853N	400	400
FN854N	400	600
FN855N	400	700
FN856N	700	400
FN857N	700	600
FN858N	700	800
FN859N	900	400
FN860N	900	600
FN861N	900	800

réf.	largeur*	nbre mod
UC206	600	24 ▮
UC208	800	36 ▮

Cloison de séparation verticale pour jeu de barres



latéral, arrière, avant, total

réf.	hauteur*	profondeur*
FN1540L	150	400
FN2040L	200	400
FN3040L	300	400
FN4040L	400	400
FN6040L	600	400
FN1560L	150	600
FN2060L	200	600
FN3060L	300	600
FN4060L	400	600
FN6060L	600	600
FN1580L	150	800
FN2080L	200	800
FN3080L	300	800
FN4080L	400	800
FN6080L	600	800

*toutes les dimensions sont en mm

Cellules quadro+
pour la distribution électrique jusqu'à 4000 A
Consulter la documentation "la nouvelle norme NF EN 61439-1 et 2" pour le choix des gammes "produit" pouvant intégrer les ensembles d'appareillages BT certifiés.

hauteur : 1900 et 2100 mm
profondeurs : 400, 600, 800 mm
*1000 mm
Sous-ensemble à assembler :
- cadres haut et bas
- 4 montants de cellule
- plaques passe-câbles ouvertes ou pleines
- socle (hauteur 100 mm) **200 mm
- **IP30** / IK08 sans porte
- **IP55** / IK10 avec porte

Teinte RAL 9010, teinte socle RAL 7042.

Elles peuvent s'associer horizontalement.

Habillage
- panneau latéral,
- panneau arrière,
- panneau pour gaine,
- portes pleines ou transparentes.
- plaque passe-câbles

Conforme selon
EN 62208
NF EN 61439-1 et 2

Courant assigné de courte durée
Icw = 85 KA (1s)


FN018E


FN438E

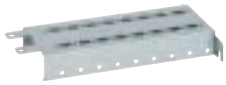
Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c^{iale} **Cadres**	Réf. c^{iale} **Socles**
Cadres haut et bas, et socles *Possibilité d'obtenir une profondeur 1000 mm en accouplant 2 cellules (400 + 600 mm) en profondeur avec accessoire FN954E (page A.87) **Possibilité d'obtenir un socle hauteur 200 mm en associant 2 socles (h 100 mm) avec l'accessoire FN430E (page A.87)	450 mm	400 mm	**FN018E**	**FN438E**
	700 mm	400 mm	**FN021E**	**FN441E**
	900 mm	400 mm	**FN023E**	**FN443E**
	1000 mm	400 mm	**FN024E**	**FN444E**
	450 mm	600 mm	**FN020E**	**FN440E**
	700 mm	600 mm	**FN029E**	**FN451E**
	900 mm	600 mm	**FN031E**	**FN453E**
	1000 mm	600 mm	**FN032E**	**FN454E**
	450 mm	800 mm	**FN022E**	**FN442E**
	700 mm	800 mm	**FN013E**	**FN433E**
	900 mm	800 mm	**FN017E**	**FN437E**
	1000 mm	800 mm	**FN037E**	**FN459E**

Montant de structure
compose l'ossature de la cellule avec les cadres haut et bas.

Montant diviseur vertical
permet de réaliser une gaine de 200 mm dans les cellules de largeur 900 mm ou une gaine de 300 mm dans les cellules de largeur 1000 mm à insérer prévoir 2 montants par cellules avant et arrière.



FN046E FN286E



FN289E

Montant fonctionnel pour kits d'équipement
nécessaire pour monter les kits d'équipement de largeur 500 mm dans les cellules de largeur 700, 900 ou 1000 mm. Permet également de monter les kits de largeur 250 mm dans les cellules de largeur 450 mm, et les kits.
*Platine, rail + plastron de largeur 750 mm dans les cellules de largeur 900 mm.



FN696E



FN897E

Kit montage double face pour montants fonctionnels
permet de réaliser un châssis double face dans les cellules profondeur 600 et 800 mm.

Armoire d'angles
permet de réaliser une configuration en angle pour s'adapter à la place disponible dans le local technique.



FN006E

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
		hauteur	
Montant de structure	livré par 4	1900 mm	**FN046E**
		2100 mm	**FN047E**
Montant diviseur vertical pour gaine dans les cellules de largeur 900 mm (700 + 200) ou 1000 mm (700 + 300)	- livré avec 1 montant et accessoires de fixation - prévoir 2 montants diviseurs par cellule (avant et arrière)	1800 mm	**FN286E**
		2000 mm	**FN287E**
Montant diviseur horizontal	pour cellules de profondeur : 400 mm		**FN289E**
	600 mm		**FN291E**
	800 mm		**FN292E**
Montants fonctionnels pour kit d'équipement ne se monte pas dans les gaines de 300 mm	livré avec 4 équerres, 2 montants pour fixation kits et 2 supports de plastron	1800 mm	**FN696E**
		2000 mm	**FN697E**
	pour montage avec jeu de barres sur chants horizontal	1600 mm	**FN896E**
		1800 mm	**FN897E**
Supports de fixation plastrons s'associe avec les montants (1 par cellule) fonctionnels partiels	2 supports de plastrons pour montage jeu de barres sur chants	1800 mm	**FN696EP**
		2000 mm	**FN697EP**
		1600 mm	**FN896EP**
		1800 mm	**FN897EP**
Montants fonctionnels partiels se montent dans les cellules où certains kits sont fixés sur la structure.	- prévoir 4 traverses perforées en profondeur en fonction de la profondeur cellule 400 / 600 / 800 mm et un support de fixation plastrons	150 mm	**FN891E**
		200 mm	**FN892E**
		300 mm	**FN893E**
		400 mm	**FN894E**
		600 mm	**FN895E**
Kits montage double face pour montants fonctionnels	kit permettant de monter 2 châssis dos à dos dans une même armoire (double face)	largeur 700 mm	**UC807**
		900 mm	**UC809**

Désignation	Caractéristiques			Réf. c[iale]
	largeur	profondeur	hauteur	
Armoire d'angles pour des configurations d'armoires en "U" et "L" de profondeur 600 ou 800 mm. Prévoir les accessoires de juxtaposition (FN950) et les joints d'accouplement (FN951) page A.87	600 mm	600 mm	1900 mm	**FN006E**
	600 mm	600 mm	2100 mm	**FN007E**
	800 mm	800 mm	1900 mm	**FN008E**
	800 mm	800 mm	2100 mm	**FN009E**

Plaques passe-câbles

munies d'un joint IP55
plaques passe-câbles pleine

plaques passe-câbles ouvertes : ouverture ajustable par platine coulissante épaisseur 15/10

*la plaque en partie basse est à monter avant le socle

**ouverte : les ouvertures sont pré-défonçables


FN081E

FN109E

Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c^iale pleines	Réf. c^iale ouvertes**
Plaques passe-câbles peuvent être montées en partie basse* ou haute	400 mm	450 mm	**FN078E**	**FN098E**
		700 mm	**FN081E**	**FN101E**
		900 mm	**FN083E**	**FN103E**
		1000 mm	**FN084E**	**FN104E**
	600 mm	450 mm	**FN080E**	**FN100E**
		700 mm	**FN089E**	**FN109E**
		900 mm	**FN091E**	**FN111E**
		1000 mm	**FN092E**	**FN112E**
	800 mm	450 mm	**FN082E**	**FN102E**
		700 mm	**FN073E**	**FN093E**
		900 mm	**FN077E**	**FN097E**
		1000 mm	**FN121E**	**FN117E**

Accessoires pour plaques passe-câbles ouvertes

Prédéfonçables, les ouvertures peuvent être équipées de plaques pleines ou avec sortie de câbles.


FZ402


FZ404


FZ401

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^iale ouvertes
Plaque de fermeture alu	pour plaques passe-câbles ouvertes - largeur 450 / 700 / 900 / 1000 mm - profondeur 400 / 600 / 800 mm	**FZ402AL**
Plaque de fermeture plastique	pour plaques passe-câbles ouvertes - largeur 450 / 700 / 900 / 1000 mm - profondeur 400 / 600 / 800 mm	**FZ402**
Plaque de fermeture pleine	pour plaques passe-câbles ouvertes - largeur 450 / 700 / 900 / 1000 mm - profondeur 400 / 600 / 800 mm	**FZ404**
Jeu de bouchon	pour plaque plastique FZ402	**FZ401**

= module 17,5 mm

Portes pour cellules quadro+, cadre de finition

réversibles hauteur :
1860 mm et 2060 mm
elles permettent de passer aux indices
IP55 / IK10

portes transparentes
- munies d'une plaque de verre trempé épaisseur 3 mm
- distance plastron / porte : 70 mm

portes pleines
- distance plastron / porte : 75 mm



FN510E



FN406E

Cadre de finition IP30
hauteur cellule 1900 mm et 2100 mm
RAL7042

Panneaux vissés

pour fermer l'avant, l'arrière et les côtés des cellules, fixation par vis

FN266E

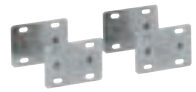
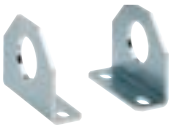
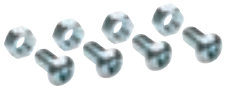


FN276E

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^{iale} pleines	Réf. c^{iale} transp.
Portes pleines et transparentes livrées avec charnières et fermeture avec serrure à triangle	450 mm	1900 mm	**FN546E**	**FN510E**
		2100 mm	**FN547E**	**FN511E**
	700 mm	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E**	**FN517E**
	900 mm	1900 mm	**FN526E**	**FN536E**
		2100 mm	**FN527E**	**FN537E**
	900 mm (700+200) (porte L700 + panneau gaine)	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E** + **FN266E**	**FN517E** + **FN266E**
		1900 mm		
		2100 mm	**FN267E**	**FN267E**
	1000 mm (700+300) (porte L700 + panneau gaine)	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E** + **FN206E**	**FN517E** + **FN206E**
		1900 mm		
		2100 mm	**FN207E**	**FN207E**

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^{iale}
Cadres de finition livrés avec profilés et vis de fixation	700 / 900 mm (700+200)/ 1000 mm (700+300)	1900 mm	**FN406E**
		2100 mm	**FN407E**
	900 mm	1900 mm	**FN426E**
		2100 mm	**FN427E**
Panneaux gaines vissés pour fermer les gaines de 200 ou 300 mm se montent à l'arrière ou à l'avant	900 mm (gaine 200 mm)	1900 mm	**FN266E**
		2100 mm	**FN267E**
	1000 mm (gaine 300 mm)	1900 mm	**FN206E**
		2100 mm	**FN207E**
	450 mm (gaine 450 mm)	1900 mm	**FN216E**
		2100 mm	**FN217E**
Panneaux arrières vissés se montent à l'arrière des cellules	450 mm	1900 mm	**FN216E**
		2100 mm	**FN217E**
	700 mm	1900 mm	**FN276E**
		2100 mm	**FN277E**
	900 mm	1900 mm	**FN296E**
		2100 mm	**FN297E**
	1000 mm	1900 mm	**FN246E**
		2100 mm	**FN247E**

Désignation	Caractéristiques profondeur	hauteur	Réf. c^{iale}
Panneaux latéraux vissés pour les côtés des cellules	400 mm	1900 mm	**FN356E**
		2100 mm	**FN357E**
	600 mm	1900 mm	**FN366E**
		2100 mm	**FN367E**
	800 mm	1900 mm	**FN376E**
		2100 mm	**FN377E**

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 FN950	**Kit de juxtaposition latérale** pour toutes les cellules	kit avec 4 pièces en acier galvanisé 40 / 10e	**FN950**
	Joint d'accouplement de cellules	joint 10 x 6 mm longueur 10 m	**FN951**
 FZ760E	**Anneau de levage double**	livré par 2 avec boulons M12	**FZ760E**
 FN943E	**Plaques de couverture** pour fermer l'espace entre deux cellules associées	pour cellules de profondeur : 400 mm	**FN942E**
		600 mm	**FN943E**
		800 mm	**FN944E**
		pour cellules de largeur : 450 mm	**FN946E**
		700 mm	**FN947E**
		900 mm	**FN948E**
		1000 mm	**FN949E**
 FZ767	**Anneau de levage simple**	livré par 4 avec boulons M12	**FZ767**
 FZ952	**Arrêt de porte à l'ouverture**	pour portes de largeur 450 et 700 mm	**FN952**
 FZ508	**Poignée de porte**	serrure à poignée rotative avec barillet à clé 1242E	**FZ508**
 FN430E	**Kit d'association de socle** pour superposer 2 socles	joint 10 x 6 mm longueur 10 m + kit visserie	**FN430E**
 FN954E	**Kit de juxtaposition** pour associer 2 cellules dos à dos Permet d'obtenir une cellule profondeur 1000 mm (600 + 400)	avec plaques et vis *associer la plaque de fermeture en largeur avec un joint d'acouplement et les anneaux de levage	**FN954E**

= module 17,5 mm



FN517 FN515



FZ795D



FL210Z



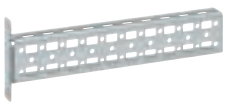
FL220Z



FL259Z

Traverses perforées

permettent de monter et fixer divers éléments internes aux cellules quadro+ : supports de jeu de barres, borniers verticaux, appareillages non modulaires.



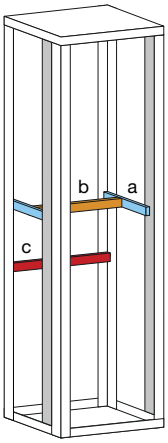
FN690E



FN877E

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Inserts pour serrures	insert triangle 8 mm	**FZ515**
remplacent l'insert double barre livré avec la porte	insert carré 6 x 6 mm	**FZ516**
	insert carré 8 x 8 mm	**FZ517**
	clé triangle + carré + double barre	**FZ850**
Porte-schéma rigide livré avec adhésif pour collage à l'intérieur des portes	en tôle d'acier format A4	**FZ795D**
Ventilateurs	230 V - 20 W - 57 m³/h 150 x 150 x 64 mm découpe / vis 125 x 125 / 131 x 131 mm	**FL210Z**
RAL 7035 IP54 fixation par 4 vis	230 V - 20 W - 115 m³/h 250 x 250 x 105 mm découpe / vis 223 x 223 / 230 x 230 mm	**FL212Z**
	230 V - 32 W - 190 m³/h 250 x 250 x 113 mm découpe / vis 223 x 223 / 230 x 230 mm	**FL214Z**
	230 V - 67 W - 520 m³/h 325 x 325 x 152 mm découpe / vis 291 x 291 / 302 x 302 mm	**FL216Z**
Grilles de ventilation IP54 fixation de serrage	150 x 150 x 28 mm découpe 125 x 125 mm	**FL220Z**
	250 x 250 mm découpe 223 x 223 mm	**FL224Z**
	325 x 325 mm découpe 291 x 291 mm	**FL226Z**
Filtres pour ventilateurs et grilles de ventilation	150 x 150 mm	**FL230Z**
	250 x 250 mm	**FL234Z**
	325 x 325 mm	**FL236Z**
Thermostat pour ventilateurs	Réglage de -10 à +80°C 1 contact NO	**FL259Z**
Traverses perforées latérales (a) se montent en profondeur sur les côtés des cellules (zone équipement) H = 50 mm pas de 25 mm	pour cellules de profondeur : 400 mm	**FN690E**
	600 mm	**FN691E**
	800 mm	**FN692E**
Traverses perforées en fond (c) se montent au fond des cellules directement sur les montants de la structure H = 50 mm pas de 25 mm	pour cellules de largeur : 300 mm	**FN873E**
	450 mm	**FN875E**
	700 mm	**FN877E**
	900 mm	**FN879E**

Traverses perforées



	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} H = **50 mm**	Réf. c^{iale} H = **25 mm.**
 FN864E	**Traverses perforées intérieures pour produit montage en profondeur (b)**	pour cellules de largeur : 450 mm	**FN863E**	**FN862E**
	se montent en intérieur sur traverses - FN690E à FN692E zone équipement - FN882E à FN887E zone non équipée pas de 25 mm	700 mm	**FN865E**	**FN864E**
		900 mm	**FN867E**	**FN866E**
 FN883E	**Traverses perforées intérieures latérales (a)**	pour cellules de profondeur : 400 mm	**FN883E**	**FN882E**
	se montent en intérieur sur les traverses - FN862E à FN867E ou sur les montants de la structure de la cellule zone non équipée pas de 25 mm	600 mm	**FN885E**	**FN884E**
		800 mm	**FN887E**	**FN886E**

Connexions pour circuits de protection

Les barres de cuivre se fixent directement sur les montants des cellules ou par l'intermédiaire de l'accessoire UC821 (équerre de montage).

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
 UT87E	**Barre en cuivre**	longueur 1750 mm	
	- taraudée	25 x 5 mm	**UT87E**
 UC844	- perforée	50 x 5 mm	**UC844**
 UT88A	**Equerres simples** pour barres cuivre	pour barre 25 x 5 mm	**UT88A**
		pour barre 50 x 5 mm	**UT88B**
 UT88C	**Equerres doubles** pour barres cuivre	pour barre 25 x 5 mm	**UT88C**
		pour barre 50 x 5 mm	**UT88D**

Accessoires divers

Ces accessoires sont utilisés pour la fixation des traverses perforées et le montage de produit sur ces traverses.

 UC990	**Ecrou-clip M6** pour fixation sur les montants structure et traverses perforées	pour l'ensemble des cellules	**UC990**
 UC991	**Vis M6 x 12** pour écrou-clip	pour l'ensemble des cellules	**UC991**

Equerres de montage voir page A.130

Accessoires

permettant de réaliser des séparations de forme 2b

Conforme selon
NF EN 61439-1 et 2



FN7060R

Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c^iale
Toit ventilé	700 mm	600 mm	**FN7060R**
		800 mm	**FN7080R**
IP30 (livrés avec 4 vis) se montent sur la structure de l'enveloppe	900 mm	600 mm	**FN9060R**
		800 mm	**FN9080R**
Pour cellule largeur 450 mm profonfeur 400 - 600 - 800 mm, nous consulter.	1000 mm	600 mm	**FN10060R**
		800 mm	**FN10080R**

Plastron avec aérations

pour garantir une circulation d'air dans l'enveloppe et une meilleure dissipation des calories, il est recommandé de mettre en place au minimum un plastron avec des aérations (en partie basse) dans le cas de la cellule équipée d'un toit ventilé.



UC6010PL

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^iale
Plastron avec aérations	700 mm	100 mm	**UC6010PL**
		200 mm	**UC6020PL**
	900 mm (700 + 200)	100 mm	**UC8010PL**
		200 mm	**UC8020PL**

Panneaux de séparation

- pour appareillage
- pour jeu de barres



FN062AR



FN6020MD



FN830N

Désignation	Caractéristiques hauteur	largeur	Réf. c^iale
Panneau de séparation pour kit d'appareillage			
- pour disjoncteur ouvert type ACB	600 mm	700 mm	**FN062AR**
		900 mm	**FN082AR**
- pour disjoncteur boîtier moulé type h1600	800 mm	700 mm	**FN060H**
		900 mm	**FN061H**
- pour appareillage modulaire composé de - protection forme 210 FNxxx - rail DIN avec plastron UCxxx	200 mm	700 mm (24 ▮)	**FN6020MD UC206**
		900 mm (36 ▮)	**FN8020MD UC208**
Panneau de séparation horizontale avant pour zone d'appareillage		700 mm	**FN830N**
		900 mm	**FN831N**

▮ = module 17,5 mm



FN841N

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	largeur	profondeur	
Panneau de séparation horizontale arrière pour zone d'appareillage se montent en association avec les panneaux de séparation horizontale	700 mm	400 mm	**FN840N**
		600 mm	**FN841N**
		800 mm	**FN842N**
	900 mm	400 mm	**FN843N**
		600 mm	**FN844N**
		800 mm	**FN845N**



FN853N

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	largeur	profondeur	
Panneau de séparation horizontale pour jeu de barres se montent en profondeur sur les traverses perforées : - FN690E pour cellule prof. 400 mm - FN691E pour cellule prof. 600 mm - FN692E pour cellule prof. 800 mm	400 mm	400 mm	**FN853N**
		600 mm	**FN854N**
		800 mm	**FN855N**
	700 mm	400 mm	**FN856N**
		600 mm	**FN857N**
		800 mm	**FN858N**
	900 mm	400 mm	**FN859N**
		600 mm	**FN860N**
		800 mm	**FN861N**



FN820N

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	largeur	hauteur	
Panneau de séparation arrière vertical pour : - jeu de barres - zone d'appareillage se montent sur les panneaux de séparation horizontale	700 mm	150 mm	**FN820N**
		200 mm	**FN821N**
		300 mm	**FN822N**
		400 mm	**FN823N**
		600 mm	**FN824N**
	900 mm	150 mm	**FN825N**
		200 mm	**FN826N**
		300 mm	**FN827N**
		400 mm	**FN828N**
		600 mm	**FN829N**

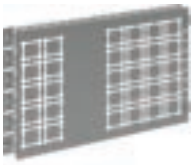
▮ = module 17,5 mm

Panneau de séparation latérale

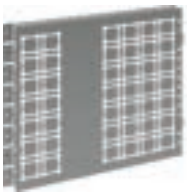
se montent sur la structure de la cellule. Ouvertures défonçables permettant le passage des barres gainées souples venant du jeu de barres (vertical) et les câbles reliant le récepteur à sa protection.



FN1540L



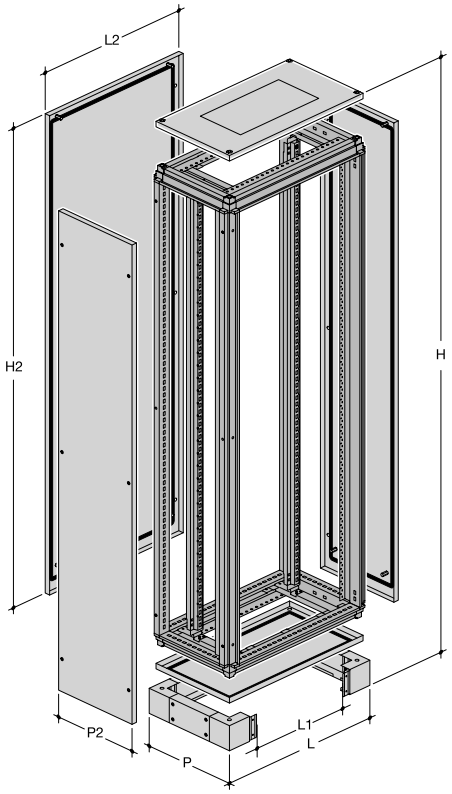
FN3040L

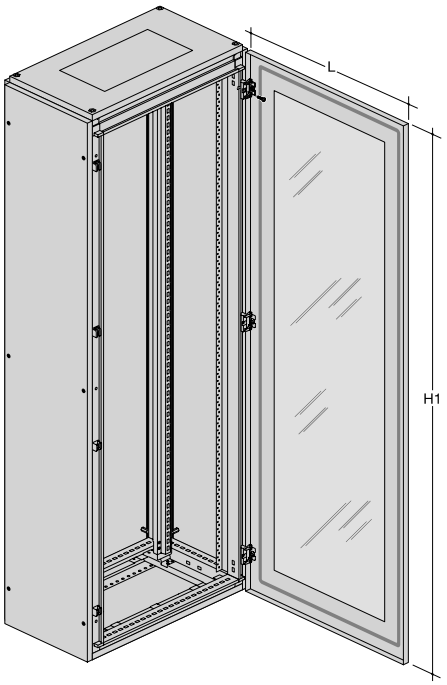


FN4040L

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	hauteur	profondeur	
Panneau de séparation latéral pour jeu de barres vertical	400 mm	150 mm	**FN1540L**
		200 mm	**FN2040L**
		300 mm	**FN3040L**
		400 mm	**FN4040L**
		600 mm	**FN6040L**
	600 mm	150 mm	**FN1560L**
		200 mm	**FN2060L**
		300 mm	**FN3060L**
		400 mm	**FN4060L**
		600 mm	**FN6060L**
	800 mm	150 mm	**FN1580L**
		200 mm	**FN2080L**
		300 mm	**FN3080L**
		400 mm	**FN4080L**
		600 mm	**FN6080L**

Cellules quadro+





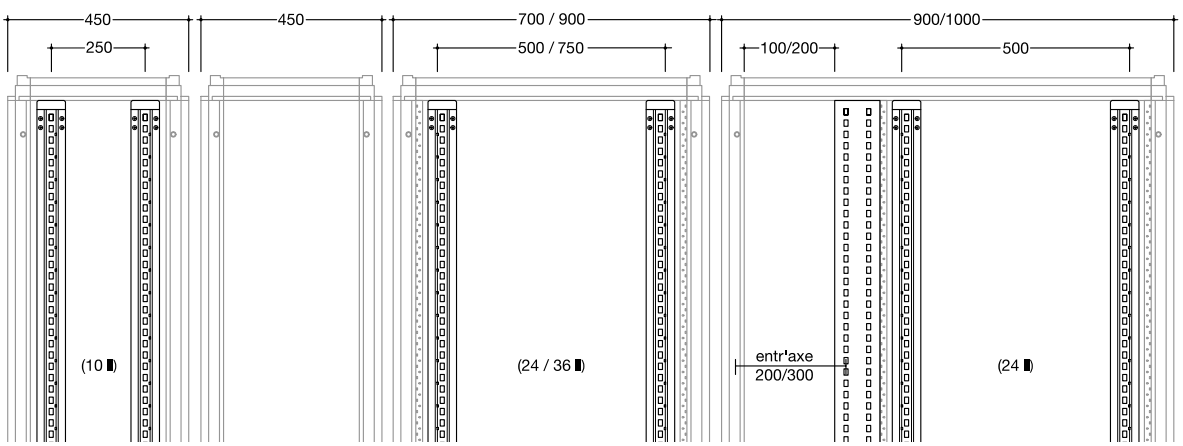
hauteur portes H1 : 1900 mm ou 2100 mm

Cotes d'encombrement en mm pour structure hauteur (H*)

			1900 mm avec socle H : 100 mm				**2100 mm** socle 100 mm							
	cadre	socle	côté	fond	H*	H1 / H2	côté	fond	H*	H1 / H2	P	L1	L2	P2
L = 450	FN018E	FN438E	FN356E	FN216E	2000	1900	FN357E	FN217E	2200	2100	400	288	448	365
L = 700	FN021E	FN441E	FN356E	FN276E	2000	1900	FN357E	FN277E	2200	2100	400	538	698	365
L = 900	FN023E	FN443E	FN356E	FN296E	2000	1900	FN357E	FN297E	2200	2100	400	738	898	365
L = 1000	FN024E	FN444E	FN356E	FN246E	2000	1900	FN357E	FN247E	2200	2100	400	838	998	365
L = 450	FN020E	FN440E	FN366E	FN216E	2000	1900	FN367E	FN217E	2200	2100	600	288	448	565
L = 700	FN029E	FN451E	FN366E	FN276E	2000	1900	FN367E	FN277E	2200	2100	600	538	698	565
L = 900	FN031E	FN453E	FN366E	FN296E	2000	1900	FN367E	FN297E	2200	2100	600	738	898	565
L = 1000	FN032E	FN454E	FN366E	FN246E	2000	1900	FN367E	FN247E	2200	2100	600	838	998	565
L = 450	FN022E	FN442E	FN376E	FN216E	2000	1900	FN377E	FN217E	2200	2100	800	288	448	765
L = 700	FN013E	FN433E	FN376E	FN276E	2000	1900	FN377E	FN277E	2200	2100	800	538	698	765
L = 900	FN017E	FN437E	FN376E	FN296E	2000	1900	FN377E	FN297E	2200	2100	800	738	898	765
L = 1000	FN037E	FN459E	FN376E	FN246E	2000	1900	FN377E	FN247E	2200	2100	800	838	998	765

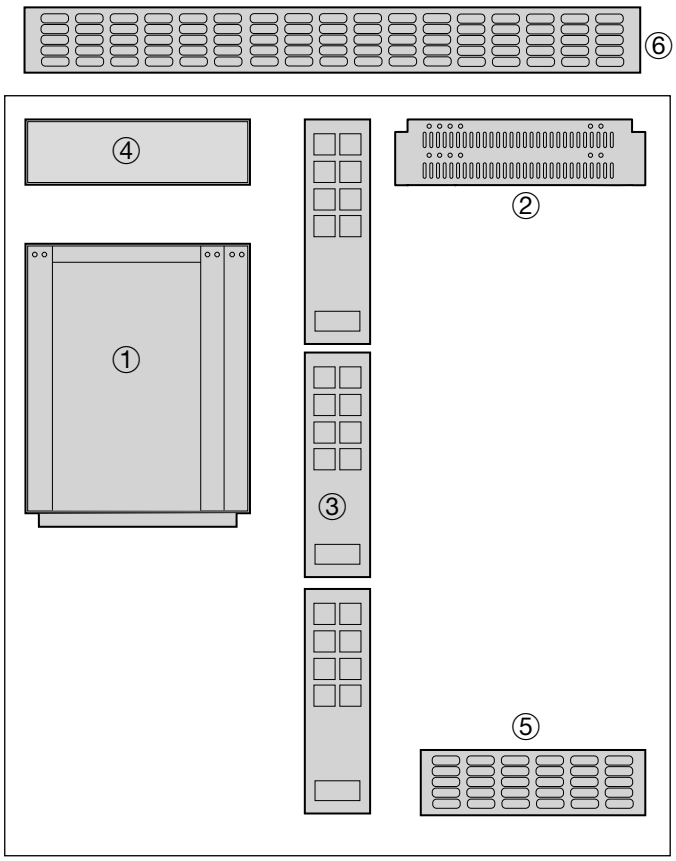
* hauteur totale structure + socle de 100 mm

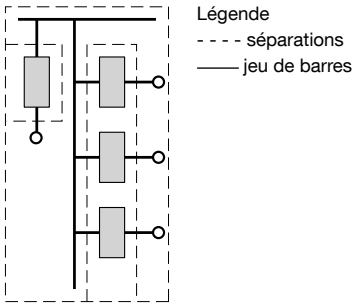
Fonds d'équipement quadro+



Implantation forme 2b

Accessoires pour réaliser des séparations de forme 2b
Conformes à la norme NF EN 61439-1 -2
Forme 2 : séparation des jeux de barres des unités fonctionnelles, les bornes pour conducteurs extérieurs ne sont pas (forme 2a) ou sont (forme 2b) séparées des jeux de barres.





① séparateur pour kit d'appareillage boîtier moulés
② séparation horizontale pour jeu de barres
③ séparation latérale pour jeu de barres
④ séparateur pour kit d'appareillage modulaire
⑤ plastron avec aération
⑥ toit IP30 (livré avec 4 vis)

Remarque
Nos équipements pour cellules quadro+ permettent de réaliser des ensembles avec un indice de service
- IS211 avec des boîtiers moulés fixes et une forme 2b,
- IS221/212/213 avec des boîtiers moulés déconnectables ou débrochables et une forme 2b.

Pour réalisation nous consulter.

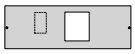
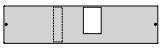
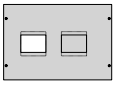
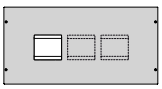
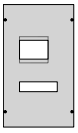
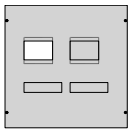
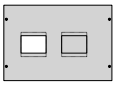
Kits d'équipement pour appareillage général
- disjoncteurs généraux
- interrupteurs généraux à déclenchement libre
- disjoncteurs et interrupteurs ouverts





Kits d'équipement hauteur		Classe	**Appareillage de tête à déclenchement libre 125 et 160 A x160** largeur 300 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	**Appareillage de tête à déclenchement libre 250 A x250** largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm
Commandes manuelles	150 mm	classe I classe II		**UC013H** **UC313H**	**UC014H** **UC314H**			
	200 mm	classe I classe II					**UC127H** **UC427H**	**UC128H** **UC428H**
	300 mm	classe I classe II	**UC010H** **UC310H**	**UC011H** **UC311H**	**UC012H** **UC312H**	**UC020H** **UC320H**	**UC021H** **UC321H**	**UC022H** **UC322H**
	400 mm	classe I classe II				**UC030H** **UC330H**	**UC023H** **UC323H**	**UC024H** **UC324H**
	600 mm							
Commandes motorisées	300 mm	classe II					**UC321HM**	**UC322HM**
	400 mm	classe II						
	600 mm							



		pour appareils x630, montage fixe			montage multiple
		largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	largeur 800 mm
	classe II		 **UC463XR**	 **UC483XR**	
	classe II	 **UC434X**	 **UC464X**		 3 x 3P / 4P **UC484XD**
	classe II	 **UC436XR**	 **UC466XR**		
	classe II		 **UC464XM**		

Kits d'équipement pour appareillage général
- disjoncteurs généraux
- interrupteurs généraux à déclenchement libre
- disjoncteurs et interrupteurs ouverts





Kits d'équipement hauteur		**pour appareils P160, montage fixe** largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	**montage multiple fixe** largeur 600 mm	largeur 800 mm	**mont. déconnectable,** largeur 600 mm	largeur 800 mm
Commandes manuelles	150 mm							
	200 mm		**UC162P**	**UC182P**			**UC162PP**	
	300 mm	**UC133P**	**UC163P** **UC163PI**	**UC183P (3x)** **UC183PI (2x)**	4 x 3P / 4P **UC163PD**	4 x 3P / 4P **UC183PD**	**UC163PP**	**UC183PP**
	400 mm							
	600 mm							
Commandes motorisées	300 mm							
	400 mm							
	600 mm							

*Montage appareil : P : fixe / PI : avec interverouillage / PP : déconnectable / PD : multiple / PR : avec différentiel / PW : débrochable
PM : motorisé



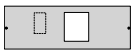
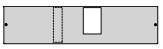
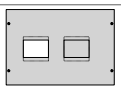
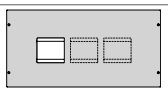
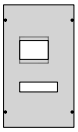
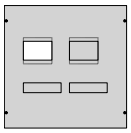
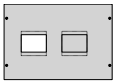




	pour appareils P250, montage fixe			montage multiple fixe		montage déconnectable, débrochable		
	largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm
		UC262PR	UC282PR				UC262PP UC262PW	
	UC233P	UC263P UC263PI	UC283P (3x) UC283PI (2x)	4 x 3P / 4P UC263PD	4 x 3P / 4P UC283PD	UC233PW	UC263PP UC263PW	UC283PP UC283PW
	UC234PR	UC264PR						
		UC263PM	UC283PM					

Kits d'équipement pour appareillage général
- disjoncteurs généraux
- interrupteurs généraux à déclenchement libre
- disjoncteurs et interrupteurs ouverts



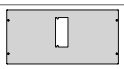
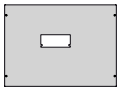
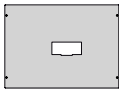
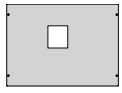
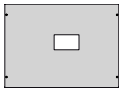
Kits d'équipement hauteur			**pour appareils P630, montage fixe**			**montage multiple fixe**
			largeur 350 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm	largeur 800 mm
Commandes manuelles	150 mm					
	200 mm					
	300 mm	classe II		 **UC463PR**	 **UC483PR**	
	400 mm	classe II	 **UC434P**	 **UC464P**		 **UC484PD**
	600 mm	classe II	 **UC436PR**	 **UC466PR**		
Commandes motorisées	300 mm					
	400 mm	classe II		 **UC464PM**		
	600 mm					

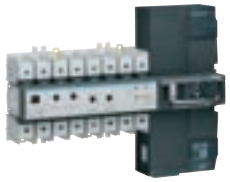
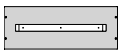
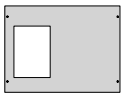
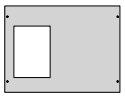
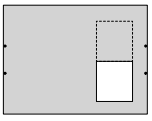
Montage appareil : P : fixe / PR : avec différenciel / PM : motorisé / PP : déconnectable / PW : débrochable / PD : multiple
X : fixe / XR : avec différentiel / XM : motorisé / XP : déconnectable / XW : débrochable

* disponibilité septembre 2020





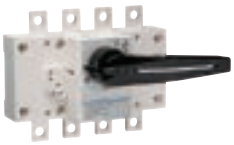
		pour appareils h1000 montage fixe		pour appareils h1600	
		largeur 600 mm	largeur 800 mm	largeur 600 mm	largeur 800 mm
	classe I classe II	 **UC054H** **UC354H**	 **UC055H** **UC355H**		
	classe I classe II	 **UC050H** **UC350H**	 **UC051H** **UC351H**	 **UC060H** **UC360H**	 **UC061H** **UC361H**
	classe II	 **UC350HM**	 **UC351HM**	 **UC360HM**	 **UC361HM**

				**Kits inverseurs de source** 		**Kits d'équipement pour :** - interrupteurs à coupure visible 		
Kits d'équipement hauteur :		**pour appareil ouvert disjoncteur et interrupteur**				**pour appareils 100 à 400 A :**		
		larg. 600 mm	larg. 800 mm	larg. 600 mm	larg. 800 mm	larg. 350 mm	larg. 600 mm	larg. 800 mm
Commandes manuelles	**150 mm**							
	200 mm							
	300 mm					 **UC310H** (100/200 A)  **UC332** (250 A)	 **UC311H** (100/200 A)	 **UC312H** (100/200 A)
	400 mm						 **UC335** (400 A)	
	600 mm	 **UC062HEM**	 **UC082HEM**					
Commandes motorisées	**300 mm**			 **UC317S**  **UC321S**	 **UC318S**  **UC322S**			
	400 mm							
	600 mm				 **UC328S**			

▮ = module 17,5 mm

Kits d'équipement pour :

- interrupteurs HA coupure apparente
- appareils modulaires





Kits d'équipement d'abonné tarif bleu

- électro. mono
- mono et tétra, disj. seul
- électro. tétra



- plastrons pleins +
  - grilles pour appareils spéciaux
  - rails DIN pour borniers



largeur 500 mm,
UC951

- kits d'équipement pour bornes



largeur 500 mm
hauteur 150 mm
UC209

kits d'équipement hauteur :	pour appareils 160 A à 1600 A : largeur : 350 mm	pour appareils 160 A à 1600 A : largeur : 600 mm	10 ▮ largeur : 350 mm	24 ▮ largeur : 600 mm	36 ▮ largeur : 800 mm	largeur : 600 mm	plastrons pleins : largeur : 350 mm	plastrons pleins : largeur : 600 mm	plastrons pleins : largeur : 800 mm	grilles seules largeur : 600 mm
50 mm							**UC221**	**UC231**	**UC241**	
75 mm							**UC220**	**UC230**	**UC240**	
100 mm								**UC239**	**UC249**	
150 mm			**UC200**	**UC201**	**UC203**		**UC222**	**UC232**	**UC242**	
200 mm				**UC205** **UC206 (2b)**	**UC207** **UC208 (2b)**		**UC223**	**UC233**	**UC243**	
300 mm	**UC008** (125/160 A) **UC009** (250/400 A)	**UC001** (125/160 A) **UC003** (250/400 A)				**UC037/UC038**	**UC224**	**UC234**	**UC244**	**UC960**
400 mm						**UC039**	**UC225**	**UC235**	**UC245**	(450 mm) **UC962**
600 mm		**UC005** (630 A) **UC270** (800 /1600 A)					**UC226**	**UC236**	**UC246**	**UC964**

▮ = module 17,5 mm

Kits d'équipement pour appareils de tête h3 x160

Avec ou sans bloc différentiel

Pour commande directe ou débrochable

Composition
- 1 rail DIN symétrique surbaissé, fixé sur une plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation

montage vertical avec différentiel et montage horizontal sans différentiel

Kits d'équipement pour appareils de tête h3 + P160

Sans bloc différentiel double isolation classe II

Pour commande directe ou débrochable

Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation

Capacité de raccordement
largeur 500 mm emplacement pour 1 appareil supplémentaire en montage fixe

Version montage
- fixe
- déconnectable
- fixe multiple

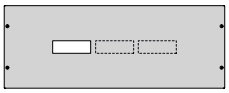
Montage standard
- largeur 250 mm : 1 P160 3P ou 4P
- largeur 500 mm : 2 P160 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 3 P160 3P ou 4P

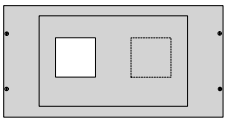
Appareils de tête h3 et h3+ de 25 à 1600 A voir page B.2
Accessoires voir page B.14

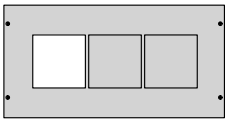

UC310H

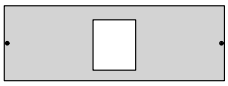

UC313H


UC133P


UC183P


UC163PI


UC163PD


UC162P

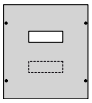
Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour appareils de tête x160 pour commandes directes ou rotatives				
- implantation verticale avec ou sans bloc différentiel, montage fixe	300 mm classe I classe II	**UC010H** **UC310H**	**UC011H** **UC311H**	**UC012H** **UC312H**
- implantation horizontale sans bloc différentiel, montage fixe	150 mm classe I classe II	- -	**UC013H** **UC313H**	**UC014H** **UC314H**
- pour montage côte à côte d'appareillage modulaire utiliser la rehausse HYA036H				
Kit d'équipement pour appareils de tête P160 double isolation classe II pour commande directe ou rotative				
implantation verticale sans interverrouillage	300 mm	**UC133P**	**UC163P**	**UC183P**
avec interverrouillage	300 mm	-	**UC163PI**	**UC183PI**
montage déconnectable	300 mm	-	**UC163PP**	**UC183PP**
montage multiple de P160 côte à côte sur platine : largeur 500 mm : 3 x P160 3P ou 4P largeur 750 mm : 4 x P160 3P ou 4P		-	**UC163PD**	**UC183PD**
implantation horizontale montage fixe	200 mm	-	**UC162P**	**UC182P**
montage déconnectable	200 mm	-	**UC162PP**	-

Kits d'équipement pour appareillage de tête h3 x250

Pour commande directe ou débrochable

Composition :
- 1 rail DIN symétrique surbaissé, fixé sur une plaque de montage avec 4 pattes de fixation
- 1 plastron de tôle,
- accessoires de fixation.

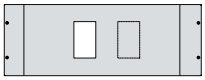
Capacité :
largeur 500 mm emplacement pour 1 appareil supplémentaire.



UC030H / UC330H



UC128H / UC428H



UC322HM

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour appareils de tête x250 pour commande directe ou débrochable				
- implantation verticale sans bloc différentiel	300 mm			
	classe I	**UC020H**	**UC021H**	**UC022H**
	classe II	**UC320H**	**UC321H**	**UC322H**
- implantation verticale avec bloc différentiel	400 mm			
	classe I	**UC030H**	**UC023H**	**UC024H**
	classe II	**UC330H**	**UC323H**	**UC324H**
- implantation horizontale avec ou sans bloc différentiel	200 mm			
	classe I	-	**UC127H**	**UC128H**
	classe II	-	**UC427H**	**UC428H**
pour commandes motorisées				
- implantation verticale sans bloc différentiel	300 mm			
	classe II	-	**UC321HM**	**UC322HM**

Kits d'équipement pour appareils de tête h3+ P250

Avec ou sans bloc différentiel double isolation classe II

Pour commande directe ou débrochable

Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation

Capacité de raccordement
largeur 500 mm emplacement pour 1 appareil supplémentaire en montage fixe

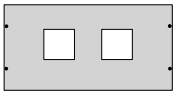
Version montage
- fixe
- déconnectable
- débrochable
- fixe multiple

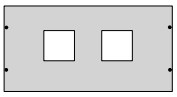
Montage standard
- largeur 250 mm : 1 P250 3P ou 4P
- largeur 500 mm : 2 P250 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 3 P250 3P ou 4P

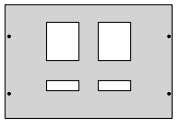
Montage version débrochable
- largeur 500 mm : 1 P250 débro. 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 2 P250 débro. 3P ou 4P

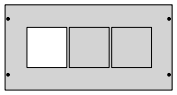
Montage version déconnectable
- largeur 500 mm : 2 P250 décon. 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 3 P250 débro. 3P ou 4P

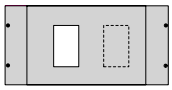
Appareils de tête h3 et h3+ de 25 à 1600 A voir page B.2
Accessoires voir page B.14

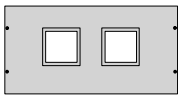

UC263P

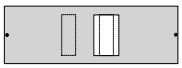

UC263PI


UC264PR


UC263PD


UC263PM


UC283PW


UC262PR

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour appareils de tête P250 double isolation classe II				
Pour commande directe ou rotative - implantation verticale montage fixe				
sans bloc différentiel sans interverrouillage	300 mm	**UC233P**	**UC263P**	**UC283P**
avec interverrouillage	300 mm	-	**UC263PI**	**UC283PI**
avec bloc différentiel sans interverrouillage	400 mm	**UC234PR**	**UC264PR**	-
montage déconnectable	300 mm	-	**UC263PP**	**UC283PP**
montage débrochable	300 mm	**UC233PW**	**UC263PW**	**UC283PW**
montage multiple : montage de P250 côte à côte sur platine : - largeur 500 mm : 3 P250 3P ou 4P, - largeur 750 mm : 4 P250 3P ou 4P	300 mm	-	**UC263PD**	**UC283PD**
Pour commande motorisée - implantation verticale, sans bloc différentiel	300 mm	-	**UC263PM**	**UC283PM**
- implantation horizontale avec ou sans bloc différentiel				
montage fixe	200 mm	-	**UC262PR**	**UC282PR**
montage déconnectable	200 mm	-	**UC262PP**	-
montage débrochable	300 mm	-	**UC262PW**	-

▮ = module 17,5 mm

Kits d'équipement pour appareils de tête h3+ P630

Avec ou sans bloc différentiel double isolation classe II

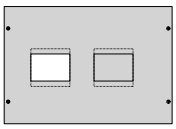
Pour commande directe ou débrochable

Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation

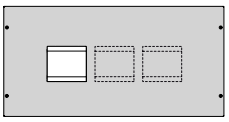
montage vertical avec différentiel et montage horizontal sans différentiel

Capacité de raccordement
largeur 500 mm emplacement pour 1 appareil supplémentaire en montage fixe

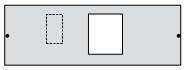
Montage standard
- largeur 250 mm : 1 P630 3P ou 4P
- largeur 500 mm : 2 P630 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 3 P630 3P ou 4P



UC464P



UC484PD



UC463PR

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour appareils de tête P630 double isolation classe II				
Pour commande directe ou rotative				
- implantation verticale sans bloc différentiel, montage fixe	400 mm	**UC434P**	**UC464P**	-
- implantation verticale avec bloc différentiel, montage fixe	600 mm	**UC436PR**	**UC466PR**	-
- montage multiple montage de P630 sur rail DIN côte à côte sur platine : largeur 750 mm 3 P630 3P ou 4P	400 mm	-	-	**UC484PD**
Pour commande motorisée				
- implantation verticale sans bloc différentiel, montage fixe	400 mm	-	**UC464PM**	-
Pour commande directe ou rotative				
- implantation horizontale avec ou sans bloc différentiel, montage fixe	200 mm	-	**UC463PR**	**UC483PR**

Appareils de tête h3 et h3+ de 25 à 1600 A voir page B.2
Accessoires voir page B.14

Kits d'équipement pour appareils de tête h3+ x630

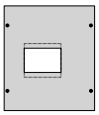
Avec ou sans bloc différentiel double isolation classe II

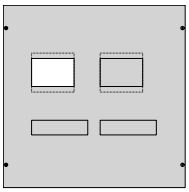
Pour commande directe ou débrochable

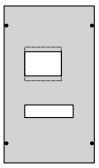
Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation

Capacité de raccordement
largeur 500 mm emplacement pour 1 appareil supplémentaire en montage fixe

Montage standard
- largeur 250 mm : 1 x630 3P ou 4P
- largeur 500 mm : 2 x630 3P ou 4P
- largeur 750 mm : 3 x630 3P ou 4P


UC464X


UC466XR


UC463XR

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour appareils de tête x630 double isolation classe II				
Pour commande directe ou rotative - implantation verticale sans bloc différentiel, montage fixe	400 mm	**UC434X**	**UC464X**	-
- implantation verticale avec bloc différentiel, montage fixe	600 mm	**UC436XR**	**UC466XR**	-
- montage multiple montage de x630 côte à côte sur platine : largeur 750 mm 3 x630 3P ou 4P	400 mm	-	-	**UC484XD**
Pour commande motorisée - implantation verticale sans bloc différentiel, montage fixe	400 mm	-	**UC464XM**	-
Pour commande directe ou rotative - implantation horizontale avec ou sans bloc différentiel, montage fixe	200 mm	-	**UC463XR**	**UC483XR**

Kits d'équipement pour montage appareil ouvert interrupteur et disjoncteur de 630 à 4000 A

Classe I

(isolateurs inclus dans le kit pour réaliser la Classe II)

Composition
- 4 traverses de montage
- 1 plastron de tôle
- accessoires de fixation

Accessoires
pour le montage des produits modulaires montés sur un kit d'équipement pour boîtier moulé type x160 et P160


UC062HEM

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour interrupteur et disjoncteur ouvert 630 à 2000 A Taille 1 Montage dans les cellules quadro+ L700 - 900 (700 + 200) / 1000 (700 + 300) mm/ P 600 et 800 mm	600 mm	**UC062HEM**	-
Kit d'équipement pour interrupteur et disjoncteur ouvert 630 et 4000 A Taille 2 Montage dans les cellules quadro+ L900 mm / P 600mm et 800 mm	600 mm	-	**UC082HEM**


HYA036H

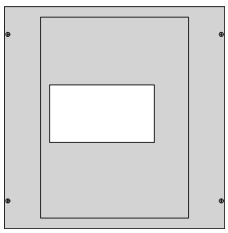
Désignation			Réf. c^{iale} larg. **250 mm**
Rehausses 30 mm pour appareils montés sur rail DIN ⊓⊔ livrées : 3 rehausses de 25 x 106 mm	pour placer les appareils modulaires à épaulement standard, montés sur le même rail ⊓⊔ que les disjoncteurs et interrupteurs ≤ 125 A	largeur : 3 x 6 ▮	**HYA036H**

Appareils de tête h3 et h3+ de 25 à 1600 A voir page B.2
Accessoires voir page B.14

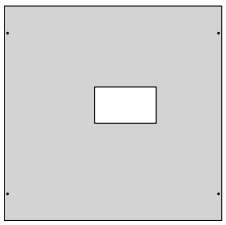
▮ = module 17,5 mm

Kits d'équipement pour appareils de tête h3 h1000 LSI et h1600 LSI

Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation
- 1 plastron de tôle
- accessoires de fixation



UC350H



UC360HM

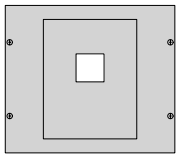
Désignation	classe	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kits d'équipement pour ap. de tête h1000 LSI				
Pour commandes directes ou rotatives				
- implantation horizontale, montage fixe	classe I classe II	400 mm	**UC054H** **UC354H**	**UC055H** **UC355H**
- implantation verticale, montage fixe	classe I classe II	600 mm	**UC050H** **UC350H**	**UC051H** **UC351H**
Pour commande motorisée				
- implantation verticale, montage fixe	classe II	600 mm	**UC350HM**	**UC351HM**
Kits d'équipement pour appareils de tête h1600 LSI				
Pour commandes directes ou rotatives				
- implantation verticale	classe I classe II	600 mm	**UC060H** **UC360H**	**UC061H** **UC361H**
Pour commande motorisée				
- implantation verticale	classe II	600 mm	**UC360HM**	**UC361HM**

Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure apparente de 160 à 1600 A

Pour commande directe ou débrochable

Composition
- 1 plaque de montage pour l'appareil de tête recouverte d'un isolant
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation.

La plaque de montage des versions 160 et 250/400 A en 500 mm de large comporte un rail DIN symétrique pour recevoir un jeu de blocs de répartition.

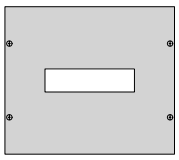


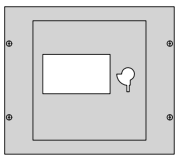
UC008/UC009

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**
Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure pleinement apparente de 160 à 1600 A double isolation classe II			
Kits pour inter. 125/160 A à commande directe	300 mm	**UC008**	**UC001**
Kits pour inter. 250/400 A à commande directe	300 mm	**UC009**	**UC003**
Kits pour inter. 630 A à commande directe	600 mm	-	**UC005**
Kits pour inter. 800 à 1600 A à commande directe	600 mm	-	**UC270**

Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure visible de 100 à 400 A

Double isolation classe II
Composition
- 1 plaque de montage avec 4 pattes de fixation isolantes classe II
- 1 plastron en tôle
- accessoires divers


UC310H

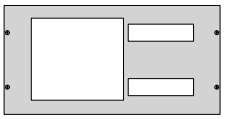

UC332

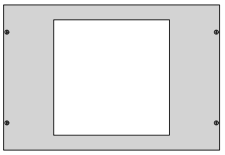
Kits d'équipement pour disjoncteurs d'abonné

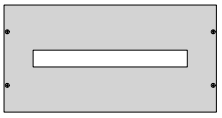
permettent de constituer une armoire générale d'abonné pour branchements à puissance limitée (tarif bleu).

Emplacement prévu pour les disjoncteurs et compteurs d'abonné.

Composition
- 1 bloc de commande ou panneau de contrôle
- 1 plastron en tôle
- accessoires de fixation


UC037 / UC038


UC039


UC311S


UC318S

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure visible de 100 à 400 A double isolation classe II				
Kits pour inter. 100 à 200 A à commande directe	300 mm	**UC310H**	**UC311H**	**UC312H**
Kit pour inter. 250 A à commande directe	300 mm	**UC332**	-	-
Kit pour inter. 400 A à commande directe	400 mm	-	**UC335**	-
Kits d'équipement pour disjoncteur d'abonné				
Kit pour compteur électronique mono panneau de contrôle épaisseur 55 mm 2 x 10 ▮ supplémentaires	300 mm		**UC037**	-
Kit pour disjoncteur mono et tétra seul bloc de commande épaisseur 55 mm 2 x 10 ▮ supplémentaires	300 mm		**UC038**	-
Kit pour compteur électronique tétra avec disjoncteur de branchement panneau de contrôle épaisseur 60 mm	400 mm		**UC039**	-
Kits d'équipement pour commutateur motorisé				
HIC 63 à 160 A	300 mm		**UC311S**	**UC312S**
HIC/HIB 125 à 400 A	300 mm		**UC317S**	**UC318S**
HIB/HIC 125 à 630 A	300 mm		**UC321S**	**UC322S**
HIB 800 à 1600 A	600 mm		-	**UC328S**

▮ = module 17,5 mm

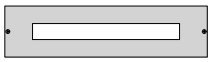
Kits d'équipement pour appareils modulaires

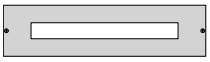
disponibles en hauteur 150 mm et 200 mm, montage facilité par les gabarits fournis.
Les supports rail DIN se clipsent sur les fonds des armoires pour quadro4, quadro5 et les montants fonctionnels pour quadro+
Fixation des plastrons par vis fournies.

Kit d'équipement pour bornes

disponible en hauteur de 150 mm, rail DIN réglable en profondeur, inclinable de 20°.


UC200


UC201


UC206


UC231


UC230


UC239


UC232


UC235


UC951


UC962


UC268

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm** (10 ▮)	Réf. c^{iale} larg. **600 mm** (24 ▮)	Réf. c^{iale} larg. **800 mm** (36 ▮)
Kits d'équipement pour appareils modulaires				
- forme 1 livrés avec : - rail DIN modulaire pour appareils épaulement 45 mm - plastrons en tôle équipement 1 rangée	150 mm	**UC200**	**UC201**	**UC203**
	200 mm	-	**UC205**	**UC207**
- forme 2b montage dans cellule quadro+ uniquement	200 mm	-	**UC206**	**UC208**
Kit d'équipement pour bornes livré avec rail DIN et plastron équipement 1 rangée 22 ▮	150 mm	-	**UC209**	-
Plastrons pleins	50 mm	**UC221**	**UC231**	**UC241**
	75 mm	**UC220**	**UC230**	**UC240**
	100 mm	-	**UC239**	**UC249**
	150 mm	**UC222**	**UC232**	**UC242**
	200 mm	**UC223**	**UC233**	**UC243**
	300 mm	**UC224**	**UC234**	**UC244**
	400 mm	**UC225**	**UC235**	**UC245**
	600 mm	**UC226**	**UC236**	**UC246**
	800 mm	**UC227**	**UC237**	**UC247**

Désignation	Caractéristiques	Hauteur	Réf. c^{iale}
Rails DIN réglables en profondeur pour borniers, inclinable 20°	pour largeur 500 mm longueur 400 mm, 22 ▮		**UC951**
Platines perforées pour appareils spéciaux livrées avec supports de fixation	largeur : 500 mm	300 mm	**UC960**
		450 mm	**UC962**
		600 mm	**UC964**
Ecrous-clips et vis M5 pour platine perforée	comprend : 25 écrous		**UC969**
Charnières pour plastrons	comprend : 2 charnières se montent sur la droite ou la gauche des plastrons		**UC268**

Valeurs de base redéfinies.



Plus de choix
Un tout nouveau système de jeu de barres en aluminium jusqu'à 1600 A et en cuivre jusqu'à 4000 A.

quadro



Nouveau design compact
Plus d'espace de travail pour une meilleure accessibilité.

quadro evo est le résultat d'une évolution. Elle conserve l'ADN des enveloppes Hager avec toute une série d'améliorations. Pour vous, quadro evo signifie plus d'options, y compris pour les grands projets. Ce système permet de simplifier la conception, la réalisation et l'installation.
Le tout avec le savoir-faire et la qualité Hager.



Plus de flexibilité
quadro evo peut être configuré avec des jeux de barres en aluminium ou cuivre.

evo



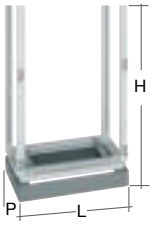
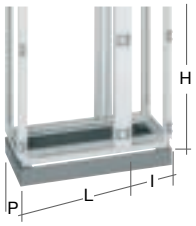
Plus de protection
Design certifié est synonyme de sécurité : protection contre les chocs électriques et intégrité des circuits de protection.



Plus de sécurité
Resistance accrue aux court-circuits.



() dimension interne

				Ossature des cellules				Entrées de câbles	
				Cadres tête et base	Montants de structure h.1900/2100	Montants diviseurs h.1900/2100	Socles h.100 m	Plaques passe-câbles pleines	Plaques passe-câbles ouvertes acces-sorisables
									
				Page A.106	Page A.107	Page A.107	Page A.106	Page A.110	Page A.110
Ossature simple	**Hauteur**	**Largeur**	**Prof.**	**Références**					
	1900 (1800) / 2100 (2000)	450 (350)	400 (300)	**FN018EW**	**FN046EW / FN047EW**	-	**FN438E**	**FN078E**	**FN098E**
			600 (500)	**FN020EW**			**FN440E**	**FN080E**	**FN100E**
			800 (700)	**FN022EW**			**FN442E**	**FN082E**	**FN102E**
	1900 (1800) / 2100 (2000)	700 (600)	400 (300)	**FN021EW**	**FN046EW / FN047EW**	-	**FN441E**	**FN081E**	**FN101E**
			600 (500)	**FN029EW**			**FN451E**	**FN089E**	**FN109E**
			800 (700)	**FN013EW**			**FN433E**	**FN073E**	**FN93E**
	1900 (1800) / 2100 (2000)	900 (800)	400 (300)	**FN023EW**	**FN046EW / FN047EW**	-	**FN443E**	**FN083E**	**FN103E**
			600 (500)	**FN031EW**			**FN453E**	**FN091E**	**FN111E**
			800 (700)	**FN017EW**			**FN437E**	**FN077E**	**FN097E**
Ossature divisée	1900 (1800) / 2100 (2000)	900 = 700+200 (600+ gaine 200)	400 (300)	**FN023EW**	**FN046EW / FN047EW**	**FN286EW / FN287EW**	**FN443E**	**FN083E**	**FN103E**
			600 (500)	**FN031EW**			**FN453E**	**FN091E**	**FN111E**
			800 (700)	**FN017EW**			**FN437E**	**FN077E**	**FN097E**
	1900 (1800) / 2100 (2000)	1000 = 700+300 (600+ gaine 300)	400 (300)	**FN024EW**	**FN046EW / FN047EW**	**FN286EW / FN287EW**	**FN444E**	**FN084E**	**FN104E**
			600 (500)	**FN032EW**			**FN454E**	**FN092E**	**FN112E**
			800 (700)	**FN037EW**			**FN459E**	**FN121E**	**FN117E**

ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Habillage des cellules
h.1900/2100

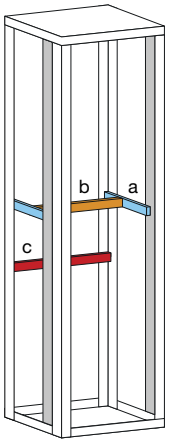
Préparation pour équipement interne*
h.1900/2100

Cadre de finition IP30 (sans porte)	Portes pleines	Portes transparentes	Panneau plein arrière	Panneau ventilé arrière	Panneau plein gaine	Panneau latéral	Montants fonctionnels et supports de plastrons pour équipement		Profilé support de plastrons pour cellule nécessaires en cas d'utilisation de montants fonctionnels partiels
							pleine hauteur sans jeu de barres	avec jeu de barres h. 300 mm	
									
Page A.111	Page A.111	Page A.111	Page A.111	Page A. 111	Page A.111	Page A.111	Page A.107	Page A.107	Page A.107
Références									
-	**FN546E / FN547E**	**FN510E / FN511E**	**FN216E / FN217E**	-	**FN216E / FN217E**	**FN356E/ FN357E** **FN366/ FN367E** **FN376E/ FN377E**	**UC1800FB / UC2000FB**	**UC1600FB / UC1800FB**	**UC1800F / UC2000F**
FN406E / FN407E	**FN506E / FN507E**	**FN516E / FN517E**	**FN276E/ FN277E**	**FN276EDW / FN277EDW**	-	**FN356E/ FN357E** **FN366E/ FN367E** **FN376E/ FN377E**	**UC1800FB / UC2000FB**	**UC1600FB / UC1800FB**	**UC1800F / UC2000F**
FN406E / FN407E	**FN526E / FN527E**	**FN536E / FN537E**	**FN296E / FN297E**	**FN296EDW / FN297EDW**	-	**FN356E/ FN357E** **FN366E/ FN367E** **FN376E /FN377E**	**UC1800FB / UC2000FB**	**UC1600FB / UC1800FB**	**UC1800F / UC2000F**
FN406E / FN407E	**FN506E / FN507E**	**FN516E / FN517E**	**FN296E/ FN297E**	**FN296EDW / FN297EDW**	**FN266E/ FN267E**	**FN356E/ FN357E** **FN366E/ FN367E** **FN376E/ FN377E**	**UC1800FB / UC2000FB**	**UC1600FB / UC1800FB**	**UC1800F / UC2000F**
FN406E / FN407E	**FN506E / FN507E**	**FN516E / FN517E**	**FN246E / FN247E**	**FN246EDW / FN247EDW**	**FN206E / FN207E**	**FN356E/ FN357E** **FN366E/ FN367E** **FN376E/ FN377E**	**UC1800FB / UC2000FB**	**UC1600FB / UC1800FB**	**UC1800F / UC2000F**

ne convient pas pour une installation extérieure permanente

* équipement double face des cellules réalisé en installant les montants fonctionnels et supports de plastrons à l'avant et à l'arrière.

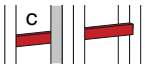
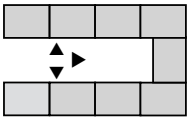
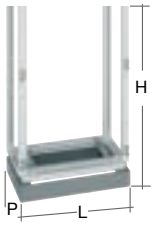
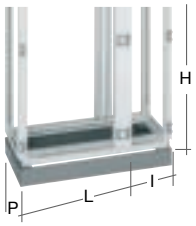
Équipement



() dimension interne

Traverses perforées pour châssis
(à fixer directement à la structure mécanique des cellules)

Armoires d'angle

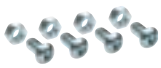
				Traverse latérale* (a)	Traverse support latérale (b) fond (c)	Support de fixation additionnel pour traverse	Cellule d'angle sur socle hauteur 100 mm	Socle additionnel hauteur 100 mm
					 			
Ossature simple 	**Hauteur**	**Largeur**	**Prof.**	**Références**				
	1900 (1800) / 2100 (2000)	450 (350)	400 (300)	**UC300FU**	**UC350FU + UC000FU**	**UC000FU**	**FN004E/FN005E**	**FX438**
			600 (500)	**UC500FU**			**FN006E/FN007E**	**FX450**
			800 (700)	**UC700FU**			**FN008E/FN009E**	**FX458**
	1900 (1800) / 2100 (2000)	700 (600)	400 (300)	**UC300FU**	**UC600FU + UC000FU**	**UC000FU**	-	-
			600 (500)	**UC500FU**				
			800 (700)	**UC700FU**				
	1900 (1800) / 2100 (2000)	900 (800)	400 (300)	**UC300FU**	**UC800FU + UC000FU**	**UC000FU**		
			600 (500)	**UC500FU**				
			800 (700)	**UC700FU**				
Ossature divisée 	1900 (1800) / 2100 (2000)	900 = 700+200 (600+ gaine 200)	400 (300)	**UC300FU**	Zone équipem. **UC600FU + UC000FU** Zone gaîne: **UC200FU + UC000FU**	**UC000FU**	-	-
			600 (500)	**UC500FU**				
			800 (700)	**UC700FU**				
	1900 (1800) / 2100 (2000)	1000 = 700+300 (600+ gaine 300)	400 (300)	**UC300FU**	Zone équipem. **UC600FU + UC000FU** Zone gaîne: **UC300FU + UC000FU**	**UC000FU**	-	-
			600 (500)	**UC500FU**				
			800 (700)	**UC700FU**				

Traverses, voir page A.114

ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Armoires d'angle, voir page A.106

Accessoires

Anneaux de levage simple	Kit d'association de socle	Arrêt de porte à l'ouverture	Ecrous clips et vis M5 pour platine perforée	Porte schéma rigide/souple	Poignée à levier pivotant pour serrure ou insert	Serrures n°1242E n°405 n°455 n°E333	Inserts carré 8 x 8 mm double barre 3 mm triangle 8 mm
							
FZ767	**FN430E**	**FN952**	**UC969**	**FZ795D FZ794**	**FZ537**	**FZ506 FZ519 FZ520 FL98Z**	**FL76Z FL75Z FL74Z**
page A.113	page A.113	page A.114	page A.116	page A.113	page A.114	page A.114	page A.114

Association 2 cellules côte à côte

Association 2 cellules dos à dos

Plaques de juxtaposition (jeu de 4)	Plaque de couverture	Joint d'étanchéité* (10 m)	Anneaux de levage double	Plaque de couverture	Plaques de juxtaposition (jeu de 4)	Kit de juxtaposition	Joint d'étanchéité* (10 m)	Anneaux de levage double
								

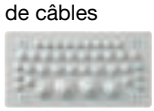
Références

FN950	**FN942E**	**FN951**	**FZ760E**	**FN946E**	**FN950**	**FN954E**	**FN951**	**FZ670E**
FN950 (x2)	**FN943E**							
	FN944E							
FN950	**FN942E**	**FN951**	**FZ760E**	**FN947E**	**FN950**	**FN954E**	**FN951**	**FZ670E**
FN950 (x2)	**FN943E**							
	FN944E							
FN950	**FN942E**	**FN951**	**FZ760E**	**FN948E**	**FN950**	**FN954E**	**FN951**	**FZ670E**
FN950 (x2)	**FN943E**							
	FN944E							
FN950	**FN942E**	**FN951**	**FZ760E**	**FN948E**	**FN950**	**FN954E**	**FN951**	**FZ670E**
FN950 (x2)	**FN943E**							
	FN944E							
FN950	**FN942E**	**FN951**	**FZ760E**	**FN948E**	**FN950**	**FN954E**	**FN951**	**FZ670E**
FN950 (x2)	**FN943E**							
	FN944E							

Association cellules, voir page A.113

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Plaques de fermeture pour plaques passe câbles ouvertes

Plaques pleines				Plaques			Jeu de bouchons
acier	aluminium	plastique étanche		avec empreintes défonçables pour presse étoupes	plastique avec cônes d'entrée de câbles	ajourée pour ventilation	pour plaque FZ402
sans prédécoupe	sans prédécoupe	sans prédécoupe	équipée d'entrées de câbles				
							
FZ422	**FZ402AL**	**FZ404**	**FZ402**	**FZ406M** **FZ407M** **FZ408M**	**FZ415N** **FZ415S**	**FZ403WP**	**FZ401**
page A.110	**page A.110**	**page A.110**	**page A.110**	**page A.110**	**page A.110**	**page A.110**	**page A.110**

Cellules quadro evo
pour la distribution électrique jusqu'à 4000 A
Consulter la documentation technique quadro evo pour le choix des gammes "produit" pouvant intégrer les ensembles d'appareillages BT certifiés.

hauteur : 1900 et 2100 mm
profondeurs : 400, 600, 800 mm
largeur : 450, 700, 900, *1000 mm
Sous-ensemble à assembler :
- cadres haut et bas
- 4 montants de cellule
- plaques passe-câbles ouvertes ou pleines
- socle (hauteur 100 mm) à **300 mm
- **IP30** avec plastrons
- **IP43** avec système à portes partielles
- **IP55*** avec plastrons et porte pleine ou transparente

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

- IK07 avec porte vitrée
- IK08 avec plastrons (sans porte)
- IK10 avec portes

Teinte RAL 9010,
teinte socle RAL 7042.

Elles peuvent s'associer latéralement et dos à dos.

Habillage
- panneau latéral,
- panneau arrière,
- panneau pour gaine,
- cadre de finition IP30
- portes pleines ou transparentes
- plaque passe-câbles

Conforme selon
EN 62208
NF EN 61439-1 et 2

Courant assigné de courte durée
Icw = 85 KA (1s)

Armoire d'angle
permet de réaliser une configuration en angle pour s'adapter à la place disponible dans le local technique.

Accessoires pour armoires d'angles
- juxtaposition
- joint d'accouplement
voir page A.133

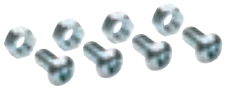


FN438EW



FN438E

Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c^iale **Cadres**	Réf. c^iale **Socles**
Cadres haut et bas, et socles *Possibilité d'obtenir une profondeur 1000 mm en accouplant 2 cellules (400 + 600 mm) en profondeur avec accessoire FN954E **Possibilité d'obtenir un socle hauteur 300 mm en associant 3 socles (h 100 mm) avec l'accessoire FN430E	450 mm	400 mm	**FN018EW**	**FN438E**
	700 mm	400 mm	**FN021EW**	**FN441E**
	900 mm	400 mm	**FN023EW**	**FN443E**
	1000 mm	400 mm	**FN024EW**	**FN444E**
	450 mm	600 mm	**FN020EW**	**FN440E**
	700 mm	600 mm	**FN029EW**	**FN451E**
	900 mm	600 mm	**FN031EW**	**FN453E**
	1000 mm	600 mm	**FN032EW**	**FN454E**
	450 mm	800 mm	**FN022EW**	**FN442E**
	700 mm	800 mm	**FN013EW**	**FN433E**
	900 mm	800 mm	**FN017EW**	**FN437E**
	1000 mm	800 mm	**FN037EW**	**FN459E**



FN430E

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^iale
Kit d'association de socle pour superposer 2 socles	joint 10 x 6 mm longueur 10 m + kit visserie	**FN430E**



FN0006E

Désignation	Caractéristiques larg./hauteur	profondeur	Réf. c^iale **Armoire**	Réf. c^iale **Socles supp.**
Armoire d'angles pour des configurations d'armoire en " U" et "L". Fournie avec socle de 100 mm. Socle supplémentaire à commander séparement pour réaliser socle de hauteur 200 mm.	400/1900 mm	400 mm	**FN004E**	**FX438**
	400/2100 mm	400 mm	**FN005E**	**FX438**
	600/1900 mm	600 mm	**FN006E**	**FX450**
	600/2100 mm	600 mm	**FN007E**	**FX450**
	800/1900 mm	800 mm	**FN008E**	**FX458**
	800/2100 mm	800 mm	**FN009E**	**FX458**

▮ = module 17,5 mm

Montant de structure
compose l'ossature de la cellule avec les cadres haut et bas.

Montant diviseur vertical
permet de réaliser une gaine de 200 mm dans les cellules de largeur 900 mm ou une gaine de 300 mm dans les cellules de largeur 1000 mm à insérer prévoir 2 montants par cellules avant et arrière.

Montant fonctionnel pour kits d'équipement
nécessaire pour monter les kits d'équipement de largeur 500 mm dans les cellules de largeur 700, 900 ou 1000 mm. Permet également de monter les kits de largeur 250 mm dans les cellules de largeur 450 mm, et les kits.
*Platine, rail + plastron de largeur 750 mm dans les cellules de largeur 900 mm.

Il est possible d'équiper la face arrière de la cellule.
Pour ce faire ajouter :
- un jeu de montants fonctionnels toute hauteur type UCxxxFB
ou
- des montants fonctionnels partiels type UCxxxBU avec le jeu de supports de plastrons UCxxxxF.

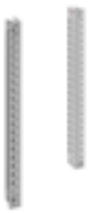

FN046EW


FN286EW


FX289


UC1800FB


UC200F


UC600BU

Désignation	Caractéristiques	hauteur	Réf. c[iale]
Montant de structure	livré par 4	1900 mm	**FN046EW**
		2100 mm	**FN047EW**
Montant diviseur vertical pour gaine dans les cellules de largeur 900 mm (700 + 200) ou 1000 mm (700 + 300)	- livré avec 1 montant et accessoires de fixation - prévoir 2 montants diviseurs par cellule (avant et arrière)	1800 mm	**FN286EW**
		2000 mm	**FN287EW**
Montant diviseur horizontal	pour cellules de profondeur : 400 mm		**FX289**
	600 mm		**FX291**
	800 mm		**FN292**
Montants fonctionnels pour kit d'équipement ne se monte pas dans les gaines de 300 mm	livré avec 4 équerres, 2 montants pour fixation kits et 2 supports de plastron	1800 mm	**UC1800FB**
		2000 mm	**UC2000FB**
	pour montage avec jeu de barres sur chants horizontal	1600 mm	**UC1600FB**
		1800 mm	**UC1800FB**
Supports de fixation plastrons s'associe avec les montants (1 par cellule) fonctionnels partiels	2 supports de plastrons pour montage jeu de barres sur chants ou en association avec les montants fonctionnels partiels	200 mm	**UC200F**
		300 mm	**UC300F**
		400 mm	**UC400F**
		600 mm	**UC600F**
		1800 mm	**UC1800F**
		2000 mm	**UC2000F**
Montants fonctionnels partiels se montent dans les cellules où certains kits sont fixés sur la structure.	- prévoir 4 traverses perforées en profondeur en fonction de la profondeur cellule 400 / 600 / 800 mm et un support de fixation plastrons	600 mm	**UC600BU**
		800 mm	**UC800BU**



Performances électriques

Conformité aux normes : IEC 62208 - EN 62208
Tension assignée d'isolement
(jeu de barres principal) : 1000 V
Courant assigné (InA) : 4000 A
Courant assigné de crête admissible (Ipk) : 187 kA
Courant assigné de courte durée
admissible (Icw) : 65 kA rms/1 s
Fréquence : 50/60 Hz
Tension assignée d'emploi (Ue) : 690 V
Jeux de barres : cuivre et aluminium

Outils

hagercad : logiciel de mise en armoire avec visualisation 3D. Intégration native des prescriptions du guide UTE 63 429 sur la réalisation des indices de service.

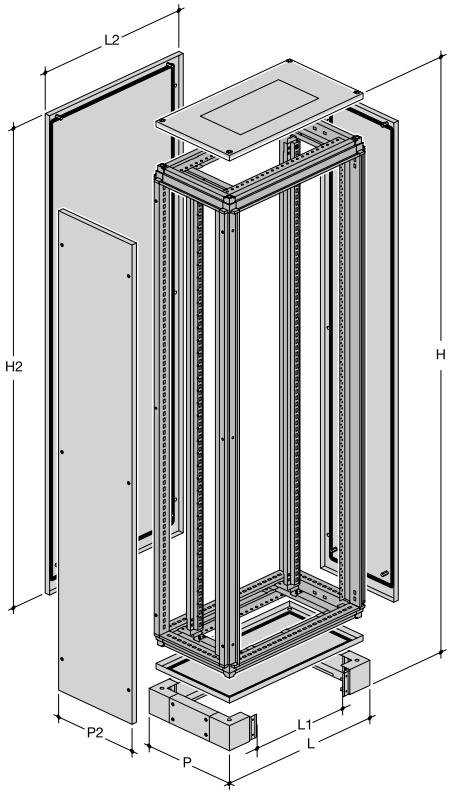
Performances mécaniques

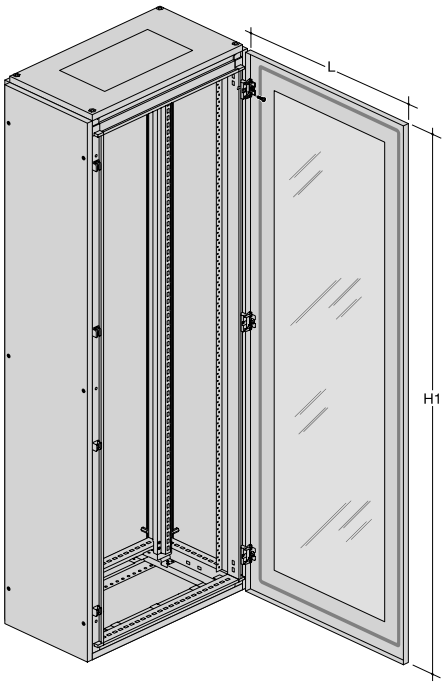
Matière tôle métallique (acier)
Revêtement peinture par cataphorèse polymérisée
à chaud (revêtement poudre epoxy polyester)
Pièces non peintes (ex: platines internes) acier galvanisé
Couleur : RAL 9010 (blanc)
Application : enveloppes pour installation intérieure
Indice de protection : IP30 avec plastrons
— IP43 avec système à portes partielles
— IP55* avec plastrons et porte pleine ou transparente
Résistance aux chocs : IK07 avec portes vitrées
— IK08 avec plastrons (sans porte)
— IK10 avec portes
Largeur de cellule interne/externe : 300 mm (en gaine dans cellule de 1000)
— 350 mm/450 mm — 600 mm/700 mm
— 800 mm/900 mm — 600 mm+300 mm/1000 mm
Profondeur de cellule externe : 400 mm — 600 mm
— 800 mm
Hauteur de cellule interne/externe :
— 1800 mm/1900 mm — 2000 mm/2100 mm
Hauteur de socle : jusqu'à 3 hauteurs de 100 à 300 mm
Packaging : éléments et kits à monter conditionnés à plat
Associations et dispositions : côte à côte — dos à dos
— en L — en U
Forme : 1, 2b, 3b, 4b.

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente



Cellules quadro evo





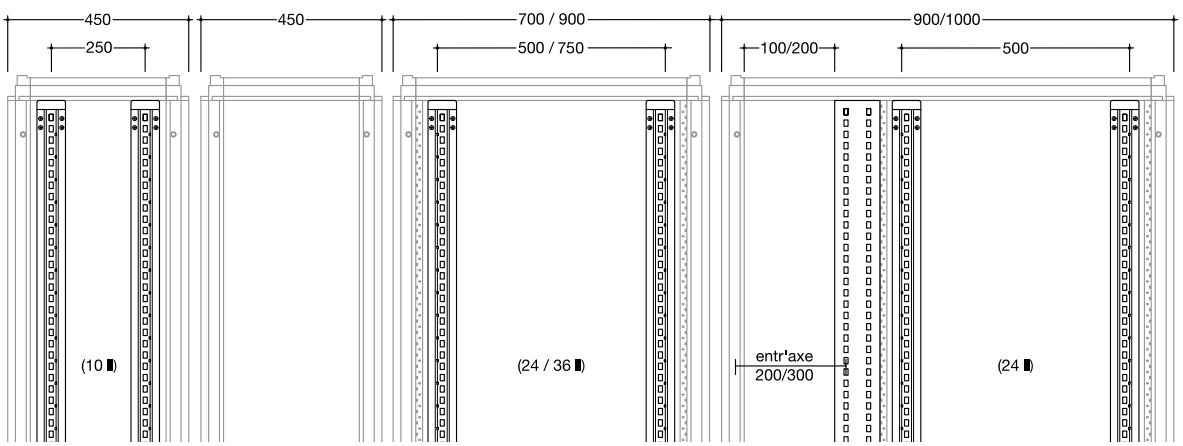
hauteur portes H1 : 1900 mm ou 2100 mm

Cotes d'encombrement en mm pour structure hauteur (H*)

			1900 mm avec socle H : 100 mm				**2100 mm** socle 100 mm							
	cadre	socle	côté	fond	H*	H1 / H2	côté	fond	H*	H1 / H2	P	L1	L2	P2
L = 450	FN018EW	FN438E	FN356E	FN216E	2000	1900	FN357E	FN217E	2200	2100	400	288	448	365
L = 700	FN021EW	FN441E	FN356E	FN276E	2000	1900	FN357E	FN277E	2200	2100	400	538	698	365
L = 900	FN023EW	FN443E	FN356E	FN296E	2000	1900	FN357E	FN297E	2200	2100	400	738	898	365
L = 1000	FN024EW	FN444E	FN356E	FN246E	2000	1900	FN357E	FN247E	2200	2100	400	838	998	365
L = 450	FN020EW	FN440E	FN366E	FN216E	2000	1900	FN367E	FN217E	2200	2100	600	288	448	565
L = 700	FN029EW	FN451E	FN366E	FN276E	2000	1900	FN367E	FN277E	2200	2100	600	538	698	565
L = 900	FN031EW	FN453E	FN366E	FN296E	2000	1900	FN367E	FN297E	2200	2100	600	738	898	565
L = 1000	FN032EW	FN454E	FN366E	FN246E	2000	1900	FN367E	FN247E	2200	2100	600	838	998	565
L = 450	FN022EW	FN442E	FN376E	FN216E	2000	1900	FN377E	FN217E	2200	2100	800	288	448	765
L = 700	FN013EW	FN433E	FN376E	FN276E	2000	1900	FN377E	FN277E	2200	2100	800	538	698	765
L = 900	FN017EW	FN437E	FN376E	FN296E	2000	1900	FN377E	FN297E	2200	2100	800	738	898	765
L = 1000	FN037EW	FN459E	FN376E	FN246E	2000	1900	FN377E	FN247E	2200	2100	800	838	998	765

* hauteur totale structure + socle de 100 mm

Fonds d'équipement quadro evo



Plaques passe-câbles

munies d'un joint IP55*
plaques passe-câbles pleine
* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

plaques passe-câbles ouvertes : ouverture ajustable par platine coulissante épaisseur 15/10

*la plaque en partie basse est à monter avant le socle

**ouverte : les ouvertures sont pré-défonçables


FN081E

FN109E

Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c^{iale} pleines	Réf. c^{iale} ouvertes**
Plaques passe-câbles peuvent être montées en partie basse* ou haute	350 mm	450 mm	**FN078E**	**FN098E**
		700 mm	**FN081E**	**FN101E**
		900 mm	**FN083E**	**FN103E**
		1000 mm	**FN084E**	**FN104E**
	600 mm	450 mm	**FN080E**	**FN100E**
		700 mm	**FN089E**	**FN109E**
		900 mm	**FN091E**	**FN111E**
		1000 mm	**FN092E**	**FN112E**
	800 mm	450 mm	**FN082E**	**FN102E**
		700 mm	**FN073E**	**FN093E**
		900 mm	**FN077E**	**FN097E**
		1000 mm	**FN121E**	**FN117E**


FZ402


FZ404


FZ407M


FZ403WP


FZ401

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Plaque de fermeture pleine en acier sans prédécoupe	surface lisse, fixation par 8 vis	**FZ422**
Plaque de fermeture pleine en aluminium sans prédécoupe	surface lisse, fixation par 8 vis	**FZ402AL**
Plaque de fermeture pleine étanche en plastique sans prédécoupe	surface lisse, fixation par 4 vis1/4 de tour	**FZ404**
Plaque de fermeture pleine étanche en plastique avec entrées de câbles	24 x Ø 9 - 11,5 mm / 12 x Ø 11 - 16 mm 4 x Ø 12,5 - 20 mm / 2 x Ø 13 - 27,5 mm 2 x Ø 16 - 32 mm	**FZ402**
Plaque de fermeture avec empreintes pour presse étoupe	15 x M20 ou 13 x M20 +2 x M25	**FZ406M**
	8 x M25 ou 6 x M25 +2 x M32	**FZ407M**
	2 x M25/32,1 x M50/63	**FZ408M**
Plaque de fermeture plastique avec cônes d'entrée de câbles	adaptable au Ø du câble - Ø 30 à 72 mm	**FZ415N**
	- Ø 23 à 55 mm	**FZ415S**
Plaque de fermeture ajourée pour ventilation	pour plaque plastique FZ402	**FZ403WP**
Jeu de bouchon	pour plaque plastique FZ402	**FZ401**

= module 17,5 mm

Système portes classics

Portes pour cellules quadro evo, cadre de finition

réversibles hauteur :
1860 mm et 2060 mm
elles permettent de passer aux indices
IP55* / IK10

* ne convient pas pour une installation extérieure permanente

portes transparentes
- munies d'une plaque de verre trempé épaisseur 3 mm
- distance plastron / porte : 70 mm

portes pleines
- distance plastron / porte : 75 mm



FN510E



FN406E

Cadre de finition IP30
hauteur cellule 1900 mm et 2100 mm
RAL7042

Panneaux vissés

pour fermer l'avant, l'arrière et les côtés des cellules, fixation par vis

FN266E

FN276EDW



FN276E

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^{iale} pleines	Réf. c^{iale} transp.
Portes pleines et transparentes livrées avec charnières et fermeture avec serrure à triangle	450 mm	1900 mm	**FN546E**	**FN510E**
		2100 mm	**FN547E**	**FN511E**
	700 mm	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E**	**FN517E**
	900 mm	1900 mm	**FN526E**	**FN536E**
		2100 mm	**FN527E**	**FN537E**
	900 mm (700+200) (porte L700 + panneau gaine)	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E** +	**FN517E** +
		1900 mm	**FN266E**	**FN266E**
		2100 mm	**FN267E**	**FN267E**
	1000 mm (700+300) (porte L700 + panneau gaine)	1900 mm	**FN506E**	**FN516E**
		2100 mm	**FN507E** +	**FN517E** +
		1900 mm	**FN206E**	**FN206E**
		2100 mm	**FN207**	**FN207**

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^{iale}
Cadres de finition livrés avec profilés et vis de fixation	450 mm	1900 mm	**FN404E**
		2100 mm	**FN405E**
	700/900 mm (700+200)/ 1000 mm (700+300)	1900 mm	**FN406E**
		2100 mm	**FN407E**
	900 mm	1900 mm	**FN426E**
		2100 mm	**FN427E**
Panneaux latéraux vissés pour les côtés des cellules	450 mm	1900 mm	**FN356E**
		2100 mm	**FN357E**
	600 mm	1900 mm	**FN366E**
		2100 mm	**FN367E**
	800 mm	1900 mm	**FN376E**
		2100 mm	**FN377E**

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c^{iale} plein	ventillé
Panneaux gaines vissés pour fermer les gaines de 200 ou 300 mm se montent à l'arrière ou à l'avant	900 mm (gaine 200 mm)	1900 mm	**FN266E**	-
		2100 mm	**FN267E**	-
	1000 mm (gaine 300 mm)	1900 mm	**FN206E**	-
		2100 mm	**FN207E**	-
	450 mm (gaine 450 mm)	1900 mm	**FN216E**	-
		2100 mm	**FN217E**	-
Panneaux arrières vissés se montent à l'arrière des cellules	450 mm	1900 mm	**FN216E**	-
		2100 mm	**FN217E**	-
	700 mm	1900 mm	**FN276E**	**FN276EDW**
		2100 mm	**FN277E**	**FN277EDW**
	900 mm	1900 mm	**FN296E**	**FN296EDW**
		2100 mm	**FN297E**	**FN297EDW**
	1000 mm	1900 mm	**FN246E**	**FN246EDW**
		2100 mm	**FN247E**	**FN247EDW**

Système portes partielles

Les équipements du système à portes partielles permettent d'atteindre un IP42.
Le système de portes partielles vient en remplacement du système de portes toute hauteur.

Réaliser la configuration
Equiper la structure :
- d'un profil de fixation à charnières,
- d'un jeu de panneaux de finition frontale.

L'espace libre restant est à équiper avec les produits du système. Panneaux fixes pleins, portes partielles avec découpes, portes partielles pleines ou transparentes.


FN1900DP


FN60TBPW


FN6020MDW


FN6020FDW

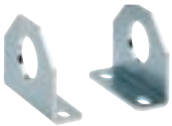

FN6020PDW


FN6040PGW

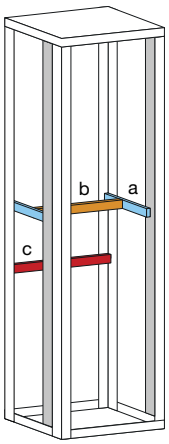
Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c[iale]
Profil de fixation à charnières pour montant		1900 mm	**FN1900PD**
		2100 mm	**FN2100PD**
Panneaux de finition frontale haut et bas jeu de 2	600 mm		**FN60TBPW**
	800 mm		**FN80TBPW**
Portes partielles avec découpe			
- pour appareillage de tête ACB jusqu'à 2000 A	600 mm	600 mm	**UC766PDT**
	800 mm	600 mm	**UC786PDT**
- pour appareillage de tête ACB jusqu'à 4000 A	800 mm	600 mm	**UC886PDT**
- pour appareills modulaires	600 mm	200 mm	**FN6020MDW**
	800 mm	200 mm	**FN8020MDW**
Panneau fixe plein	600 mm	200 mm	**FN6020FDW**
	800 mm	200 mm	**FN8020FDW**

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c[iale] **pleines**	Réf. c[iale] **vitrées**
Portes partielles	600 mm	200 mm	**FN6020PDW**	-
		300 mm	**FN6030PDW**	-
		400 mm	**FN6040PDW**	**FN6040PGW**
		600 mm	**FN6060PDW**	**FN6060PGW**
	800 mm	200 mm	**FN8020PDW**	-
		300 mm	**FN8030PDW**	-
		400 mm	**FN8040PDW**	**FN8040PGW**
		600 mm	**FN8060PDW**	**FN8060PGW**

▮ = module 17,5 mm

	Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
 FN954E	**Kit de juxtaposition** pour associer 2 cellules dos à dos. Permet d'obtenir une cellule profond. 1000 mm (600 + 400)	avec plaques et vis Associer la plaque de fermeture en lageur avec un joint d'accouplement et les anneaux de levage.		**FN954E**
 FN950	**Kit de juxtaposition latérale** pour toutes les cellules	kit avec 4 pièces en acier galvanisé 40 / 10e		**FN950**
	Joint d'accouplement de cellules	joint 10 x 6 mm longueur 10 m		**FN951**
 FN951	**Plaques de couverture** pour fermer l'espace entre deux cellules associée	pour cellules de profondeur :	400 mm	**FN942E**
			600 mm	**FN943E**
			800 mm	**FN944E**
 FN943E		pour cellules de largeur :	450 mm	**FN946E**
			700 mm	**FN947E**
			900 mm	**FN948E**
			1000 mm	**FN949E**
 FZ767	**Anneau de levage simple**	livré par 2 avec boulons M12		**FZ767**
 FZ760E	**Anneau de levage double**	livré par 4 avec boulons M12		**FZ760E**
 FZ795D	**Porte-schéma** adhésif	fixation sur porte, pour notices format A4		
			rigide en tôle d'acier	**FZ795D**
			souple	**FZ794**
 FZ794				

Traverses perforées
permettent de monter et fixer divers éléments internes aux cellules quadro evo : supports de jeu de barres, borniers verticaux, appareillages non modulaires.



Fixation à l'avant directement dans le montant support de plastron.
Fixation à l'arrière au moyen d'un support UC000FU fourni.
Il est nécessaire d'ajouter un support additionnel dans les cas suivant :
- apllication (a) mettant en jeu des charges lourdes (ex. : support d'ACB),
- application (a) sans support de plastron
- application (b) et (c).

Accessoires divers

Ces accessoires sont utilisés pour la fixation des traverses perforées et le montage de produit sur ces traverses.


FZ952


FZ506

FZ537


FL74Z-FL75Z-FL76Z


FZ850


UC300FU


UC000FU


UC600FU


UC990


UC991

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Arrêt de porte à l'ouverture	pour portes de largeur 450 et 700 mm	**FN952**
Levier pivotant	pour bouton-verrou ou serrure	**FZ537**
Serrures	**bouton-verrou métallique** avec serrure à barillet et 2 clés n° 1242E	**FZ506**
	bouton-verrou métallique avec serrure à barillet et 2 clés n° 405	**FZ519**
	bouton-verrou métallique avec serrure à barillet et 2 clés n° 455	**FZ520**
	bouton-verrou métallique avec serrure à barillet et 2 clés n° E333	**FL98Z**
Inserts pour serrures remplacentl'insert double barre livréavec la porte	**insert triangle** 8 mm	**FL74Z**
	insert carré 8 x 8 mm	**FL76Z**
	insert double barre 3 mm	**FL75Z**
	clé triangle + carré + double barre	**FZ850**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] **Traverse**	Réf. c[iale] **support additio.**
Traverses perforées intérieures latérales (a) se montent en profondeur sur les côtés des cellules (zone équipement). H. 50 mm, pas de 25 mm	pour cellules de profondeur : 400 mm	**UC300FU**	**UC000FU**
	600 mm	**UC500FU**	**UC000FU**
	800 mm	**UC700FU**	**UC000FU**
Traverses perforées en fond (c) et entre traverses latérales (b) se montent en fond des cellules directement sur les montnants de la structure. H. 50 mm, pas de 25 mm	pour cellules de largeur : 450 mm	**UC350FU**	**UC000FU**
	700 mm	**UC600FU**	**UC000FU**
	900 mm	**UC800FU**	**UC000FU**
	pour gaine interne largeur : 200 mm en cellule 900 mm	**UC200FU**	**UC000FU**
	300 mm en cellule 1000 mm	**UC300FU**	**UC000FU**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Ecrou-clip M6 pour fixation sur les montants structure et traverses perforées	pour l'ensemble des cellules	**UC990**
Vis M6 x 12 pour écrou-clip	pour l'ensemble des cellules	**UC991**

= module 17,5 mm

Accessoires de ventillation naturelle

permettent d'assurer la circulation d'air à l'intérieur des ensembles.
Tests réalisés avec ces accessoires à partir de la forme 2b.

Conforme selon
NF EN 61439-1 et 2



FN7060R

Désignation	Caractéristiques largeur	profondeur	Réf. c[iale]
Toit ventilé IP30 (livrés avec 4 vis) se montent sur la structure de l'enveloppe Pour cellule largeur 450 mm profonfeur 400 - 600 - 800 mm, nous consulter.	700 mm	600 mm	**FN7060R**
		800 mm	**FN7080R**
	900 mm	600 mm	**FN9060R**
		800 mm	**FN9080R**
	1000 mm	600 mm	**FN10060R**
		800 mm	**FN10080R**

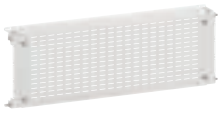
Plastron avec aérations

pour garantir une circulation d'air dans l'enveloppe et une meilleure dissipation des calories, il est recommandé de mettre en place au minimum un plastron avec des aérations (en partie basse) dans le cas de la cellule équipée d'un toit ventilé.



UC6010PL

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c[iale]
Plastron avec aérations	700 mm	100 mm	**UC6010PL**
		200 mm	**UC6020PL**
	900 mm (700 + 200)	100 mm	**UC8010PL**
		200 mm	**UC8020PL**
	1000 mm (700 + 300)	100 mm	**UC6010PL**
		200 mm	**UC6020PL**



UC340FP

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c[iale]
Plastron avec aérations **Pour jeu de barre en cellule profondeur 400 mm**	350 mm	200 mm	**UC3540FP**
		300 mm	**UC353040FP**
	600 mm	200 mm	**UC6040FP**
		300 mm	**UC603040FP**
	800 mm	200 mm	**UC8040FP**
		300 mm	**UC803040FP**

Plastron creusé

le recul supplémentaire de 45 mm créé un espace libre plus important derrière la porte et permet l'intégration d'appareils plus profonds en face avant.
Profondeur libre :
- porte pleine 111 mm
- porte vitrée 107 mm



UC291

Désignation	Caractéristiques largeur	hauteur	Réf. c[iale]
Plastron creusé	600 mm	300 mm	**UC291**
		400 mm	**UC292**
		600 mm	**UC293**
	800 mm	300 mm	**UC296**
		400 mm	**UC297**
		600 mm	**UC298**

Plastrons pleins


UC231


UC230


UC239


UC232


UC235

Plastrons pour appareils de mesure

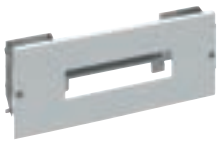
Plastrons pour appareils de mesure et de signalisation.
Ils permettent d'acceuillir les éléments à monter en façade d'armoire tels que que des centrales de mesure, des compteurs ou des voyants.


UC301


UC234EM

Kits d'équipement pour appareils modulaires.

D'une hauteur de 150 mm ou 200 mm ils se fixent sur les montants fonctionnels.
Le kit comprend le rail avec son dispositif de fixation et le plastron ajouré correspondant.


UC1530MD


UC2035AMD

Platine de montage

Elle permet de créer un support mécanique pour la fixation d'isolateurs ou d'appareils.


UC2060MP

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm** (12 ▮)	Réf. c^{iale} larg. **600 mm** (24 ▮)	Réf. c^{iale} larg. **800 mm** (36 ▮)
Plastrons pleins	50 mm	**UC221**	**UC231**	**UC241**
	75 mm	**UC220**	**UC230**	**UC240**
	100 mm	-	**UC239**	**UC249**
	150 mm	**UC222**	**UC232**	**UC242**
	200 mm	**UC223**	**UC233**	**UC243**
	300 mm	**UC224**	**UC234**	**UC244**
	400 mm	**UC225**	**UC235**	**UC245**
	600 mm	**UC226**	**UC236**	**UC246**
	800 mm	**UC227**	**UC237**	**UC247**
Plastrons pour appareils de mesure				
- pour 4 appareils 72 x 72 mm	200 mm	-	**UC301**	-
- pour 3 appareils 92 x 92 mm	200 mm	-	**UC233EM**	-
- pour 2 appareils 92 x 92 mm + 3 voyants Ø 22	200 mm	-	**UC234EM**	-
Kits d'équipement				
- pour appareils modulaires	150 mm	**UC1530MD**	**UC1560MD**	**UC1580MD**
	200 mm	-	**UC2060MD**	**UC2080MD**
- pour bornes (livré avec plastron)	200 mm	**UC2035AMD**	**UC2060AMD**	**UC2080AMD**
Platine de montage pleine livrée sans plastron	200 mm	-	**UC2060MP**	**UC2080MP**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Charnière pour plastron livrée sans plastron	comprends : 2 charnières se montent sur la droite ou la gauche des plastrons	**UC268**
Écrous-clips et vis M5 pour platine perforée	comprends : 25 écrous	**UC969**


UC268


UC969

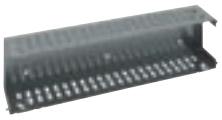
▮ = module 17,5 mm

Panneau de séparation
- pour appareillage
- pour jeu de barres


UC6060HW


UC1000V

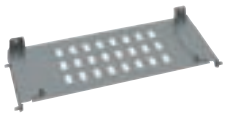

UC1000BH

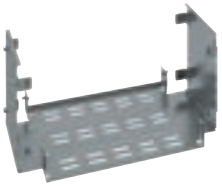

UC6015FMD

Désignation	Caractéristiques hauteur	largeur	Réf. c[iale]
Panneau de séparation pour kit d'appareillage			
• Pour disjoncteur ouvert - type ACB max. 2000 A	600 mm	600 mm	**UC6060HW**
- type ACB max. 4000 A	600 mm	800 mm	**UC6080HW**
• Pour disjoncteur boîtier moulé - type h1000	forme 2b		**UC1000V**
	forme 3b/4b		**UC1000BH**
- type h1600	forme 2b		**UC1600V**
	forme 3b/4b		**UC1600BH**
• Pour kit d'équipement modulaires ou bornes	150 mm	600 mm	**UC6015FMD**
		800 mm	**UC8015FMD**
	200 mm	600 mm	**UC6020FMD**
		800 mm	**UC8020FMD**

Panneaux de séparation de forme 2b


UC3040BH


UC350FH

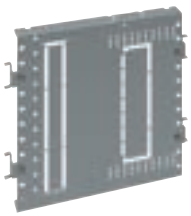

UC3040FUH

Désignation	Caractéristiques profondeur	largeur	Réf. c[iale]
Panneau de séparation horizontale arrière séparation de jeu de barre	400 mm	350 mm	**UC3540BH**
		600 mm	**UC6040BH**
		800 mm	**UC8040BH**
	600 mm	350 mm	**UC3560BH**
		600 mm	**UC6060BH**
		800 mm	**UC8060BH**
	800 mm	350 mm	**UC3580BH**
		600 mm	**UC6080BH**
		800 mm	**UC8080BH**
Panneau de séparation horizontale avant séparation de boîtiers moulés	400 mm à 800 mm	350 mm	**UC350FH**
		600 mm	**UC600FH**
		800 mm	**UC800FH**
Panneau de séparation horizontale complète séparation de jeu de barre	400 mm	300 mm (gaine)	**UC3040FUH**
		350 mm	**UC3540FUH**
		600 mm	**UC6040FUH**
		800 mm	**UC8040FUH**
	600 mm	300 mm (gaine)	**UC3060FUH**
		350 mm	**UC3560FUH**
		600 mm	**UC6060FUH**
		800 mm	**UC8060FUH**
	800 mm	300 mm (gaine)	**UC3080FUH**
		350 mm	**UC3580FUH**
		600 mm	**UC6080FUH**
		800 mm	**UC8080FUH**

Panneaux de séparation de forme 2b


UC3040BL


UC300FL


UC3040FUL

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	profondeur	hauteur	
Panneau de séparation latérale arrière	400 mm	150 mm	**UC1540BL**
		200 mm	**UC2040BL**
		300 mm	**UC3040BL**
séparation de jeu de barre		400 mm	**UC4040BL**
		600 mm	**UC6040BL**
	600 mm	150 mm	**UC1560BL**
		200 mm	**UC2060BL**
		300 mm	**UC3060BL**
		400 mm	**UC4060BL**
		600 mm	**UC6060BL**
	800 mm	150 mm	**UC1580BL**
		200 mm	**UC2080BL**
		300 mm	**UC3080BL**
		400 mm	**UC4080BL**
		600 mm	**UC6080BL**
Panneau de séparation latérale avant	400 mm à 800 mm	150 mm	**UC150FL**
		200 mm	**UC200FL**
		300 mm	**UC300FL**
séparation de boîtiers moulés		400 mm	**UC400FL**
		600 mm	**UC600FL**
Panneau de séparation latérale complète	400 mm	100 mm	**UC1040FUL**
		150 mm	**UC1540FUL**
		200 mm	**UC2040FUL**
		300 mm	**UC3040FUL**
séparation de jeu de barre		400 mm	**UC4040FUL**
		600 mm	**UC6040FUL**
	600 mm	100 mm	**UC1060FUL**
		150 mm	**UC1560FUL**
		200 mm	**UC2060FUL**
		300 mm	**UC3060FUL**
		400 mm	**UC4060FUL**
		600 mm	**UC6060FUL**
	800 mm	100 mm	**UC1080FUL**
		150 mm	**UC1580FUL**
		200 mm	**UC2080FUL**
		300 mm	**UC3080FUL**
		400 mm	**UC4080FUL**
		600 mm	**UC6080FUL**

Panneaux de séparation de forme 3b


UC6030V

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
	largeur	hauteur	
Panneau de séparation verticale	350 mm	200 mm	**UC3520V**
séparation de boîtiers moulés	600 mm	150 mm	**UC6015V**
		200 mm	**UC6020V**
		300 mm	**UC6030V**
		400 mm	**UC6040V**
		600 mm	**UC6060V**
	800 mm	150 mm	**UC8015V**
		200 mm	**UC8020V**
		300 mm	**UC8030V**
		400 mm	**UC8040V**
		600 mm	**UC8060V**

▮ = module 17,5 mm

Panneaux de séparation de forme 4b



UC200CB



UC300C



UC600VD

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
Boîte de séparation pour connexions avales	pour unité hauteur	200 mm	**UC200CB**
		300 mm	**UC300CB**
Panneau de séparation arrière en L séparation de boîtiers moulés	pour unité hauteur	200 mm	**UC200C**
		300 mm	**UC300C**
Panneau de séparation verticale frontale séparation de boîtiers moulés en connexions arrières - par 2 unités	pour unité largeur	350 mm	**UC350VD**
		600 mm	**UC600VD**
		800 mm	**UC800VD**

		ACB 630 à 4000 A	h1600	h1000	P630	x630	P250
							
	Voir pages	A.122	A.122	A.122	A.123	A.123	A.124
	hauteur						
Largeur d'équipement 350	150 mm	-	-	-	-	-	-
	200 mm	-	-	-	-	-	-
	300 mm	-	-	-	-	-	**UC233PN** (1x) (V) (F) (dir) **UC233PWN** (1x) (H) (DCO) (dir)
	400 mm				**UC434PN** (1x) (V) (F) (dir)	**UC434XN** (1x) (V) (F) (dir)	**UC234PRN** (1x) (V) (F) (dir) (diff)
	600 mm				**UC436PRN** (1x) (V) (F) (dir) (diff) **UC436PWN** (1x) (V) (F) (dir) (diff)	**UC436XRN** (1x) (V) (F) (dir) (diff)	
Largeur d'équipement 600	150 mm	-	-	-	-	-	-
	200 mm	-	-	-	-	-	**UC262PRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff) **UC262PPN** (1x) (H) (DCO) (dir)
	300 mm	-	-	-	**UC463PRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff) **UC463PPN** (1x) (H) (DCO) (dir) **UC463PWN** (1x) (H) (DBO) (dir)	**UC463XRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff)	**UC263PN** (2x) (V) (F) (dir) **UC263PDN** (3x) (V) (F) (dir) **UC263PIN** (2x) (V) (F) (dir) (verr) **UC263PMN** (2x) (V) (F) (mot) **UC263PPN** (2x) (V) (DCO) (dir) **UC263PWN** (2x) (V) (DBO) (dir)
	400 mm	-	-	**UC564H** (1x) (H) (F) (dir)	**UC464PN** (2x) (V) (F) (dir) **UC464PMN** (2x) (V) (F) (mot)	**UC464XN** (2x) (V) (F) (dir)	**UC264PRN** (2x) (H) (F) (dir) (diff)
	600 mm	**UC766HW** [2000 A] (1x) (V) (F) (DBO) (mot) (dir)	**UC666H** (1x) (V) (F) (dir) **UC666HM** (1x) (V) (F) (mot)	**UC566H** (1x) (V) (F) (dir) **UC566HM** (1x) (V) (F) (mot)	**UC466PRN** (2x) (V) (F) (dir) (diff) **UC466PPN** (2x) (V) (DCO) (dir) **UC466PWN** (2x) (V) (DBO) (dir)	-	-
Largeur d'équipement 800	150 mm	-	-	-	-	-	-
	200 mm	-	-	-	-	-	**UC282PRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff)
	300 mm	-	-	-	**UC483PRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff) **UC483PPN** (1x) (H) (DCO) (dir)	**UC483XRN** (1x) (H) (F) (dir) (diff)	**UC283PN** (3x) (V) (F) (dir) **UC283PIN** (2x) (V) (F) (dir) (verr) **UC283PMN** (3x) (V) (F) (mot) **UC283PPN** (3x) (V) (DCO) (dir) **UC283PWN** (3x) (V) (DBO) (dir)
	400 mm	-	-	**UC584H** (1x) (H) (F) (dir)	**UC484PDN** (3x) (V) (F) (dir)	**UC484XDN** (3x) (V) (F) (dir)	-
	600 mm	- **UC886HW** [4000 A] (1x) (V) (F) (DBO) (mot) (dir)	**UC686H** (1x) (V) (F) **UC686HM** (1x) (V) (F) (mot) **UC686HD** (2x) (V) (F)	**UC586H** (1x) (V) (F) (dir) **UC586HM** (1x) (V) (F) (mot)	**UC486PPN** (3x) (V) (DCO) (dir) **UC486PWN** (3x) (V) (DBO) (dir)	-	-

Légende :
(1x) / (2x) / ... = nombre maxi d'appareils sur le kit
(H) = montage appareil horizontal
(V) = montage appareil vertical
(F) = montage appareil version fixe
(DCO) = montage appareil sur base déconnectable
(DBO) = montage appareil sur base débrochable
(mot) = appareil avec motorisation
(dir) = appareil à commande directe ou rotative
[.....] = In maximum A

▮ = module 17,5 mm

x250	P160	x160	Interrupteurs à coupure visible HAE et HA	Interrupteurs à coupure apparente HA	Inverseur de source manuel 20 à 1600 A	Inverseur de source motorisé	Appareils mod./bornes (avec plastrons)
							
A.124	A.125	A.125	A.126	A.126	A.126	A.127	A.126
-	-	-	-	-	**UC1530MD** [HIM et HIxxxR inverseurs modul. 20 à 80 A]	-	**UC1530MD** [10 ▮ découpe pour appareils]
-	-	-	-	-	-	-	**UC2035AMD** [10 ▮ pour bornes]
UC233XH (1x) (V) (F) (dir)	**UC133PN** (1x) (V) (F) (dir)	**UC133X** (1x) (V) (F) (dir) (diff)	-	**UC233HA** [160 A à 250 A]	-	-	-
UC234XHR (1x) (V) (F) (dir) (diff)	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	**UC1560MD** [HIM et HIxxxR inverseurs modul. 20 à 80 A]	-	**UC1560MD** [24 ▮ découpe pour appareils]
UC262XHR (1x) (V) (F) (dir) (diff)	**UC162PN** (x1) (H) (F) (dir) **UC162PPN** (1x) (H) (DCO) (dir)	**UC162X** (1x) (H) (F) (dir)	**UC2060MD** [100 A à 200 A] (dir)	-	-	-	**UC2060MD** [24 ▮ découpe pour appareils] **UC2060AMD** [24 ▮ pour bornes]
UC263XH (x2) (V) (F) (dir)	**UC163PN** (x3) (V) (F) (dir) **UC163PIN** (x2) (V) (F) (dir) (verr) **UC163PPN** (x2) (V) (DCO) (dir)	**UC163X** (2x) (V) (F) (dir) (diff)	**UC2060AMD + UC234** [250 A] (dir) (*)	**UC263HA** [160 A à 250 A]	**UC163HI** [HIxxx 160 à 400 A] **UC463HI** [HI 630A]	**UC163HIC** [HICxxxA 63 à 160 A] **UC463HIC** [HIBxxxM / HICxxxG / HICxxxE de 250 à 630 A]	-
UC264XHR (x1) (V) (F) (dir) (diff)	-	-	**UC2060AMD + UC235** [250 A] (dir) (*)	-	-	-	-
	-	-	-	**UC466HA** [400 A à 630 A] **UC666HA** [1600 A]	-	-	-
	-	-	-	-	**UC1580MD** [HIM et HIxxxR inverseurs modul. 20 à 80 A]	-	**UC1580MD** [36 ▮ découpe pour appareils]
UC282XHR (x1) (H) (F) (dir) (diff)	**UC182PN** (x1) (H) (F) (dir)	-	**UC2080MD** [100 A à 200 A]	-	-	-	**UC2080MD** [36 ▮ découpe pour appareils] **UC2080AMD** [36 ▮ pour bornes]
UC283XH (x3) (V) (F) (dir)	**UC183PN** (x4) (V) (F) (dir) **UC183PIN** (x2) (V) (F) (dir) (verr) **UC183PPN** (x3) (V) (DCO) (dir)	**UC183X** (3x) (V) (F) (dir) (diff)	**UC2080AMD + UC244** [250 A] (dir) (*)	**UC283HA** [160 A à 250 A]	**UC183HI** [HIxxx 160 à 400 A] **UC483HI** [HI 630 A]	**UC183HIC** [HICxxxA 63 à 160 A] **UC483HIC** [HIBxxxM / HICxxxG/ HICxxxE de 250 à 630 A]	-
-	-	-	**UC2080AMD + UC245** [250 A] (dir) (*)	-	-	-	-
-	-	-	-	**UC486HA** [400 A à 630 A] **UC686HA** [1600 A]	**UC686HI** [HI 800 à 1600 A]	**UC686HIC** [HI 800 à 1600 A]	-

(diff) = montage possible d'un appareil équipé d'un bloc différentiel
(verr) = appareils avec interverrouillage mécanique

(*) = dispositions particulières voir en page de détail du kit

Kits d'équipement
pour montage appareil ouvert interrupteur et disjoncteur jusqu'à 4000 A.

Pour appareils
- 3P/4P
- fixe / Débrochable
- orientation verticale.


UC766HW

Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3 h1600

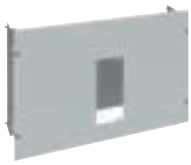
Pour appareils
- 3P/4P
- fixe
- orientation verticale
- In maxi : 1600 A


UC666H


UC666HM

Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3 h1000

Pour appareils
- 3P/4P
- fixe
- In maxi : 1000 A


UC564H


UC566H

Composition des kits
- platine de montage
- plastron de finition
- accessoires de fixation

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit d'équipement pour ACB montage fixe ou débrochable			
Les kits se montent sur les traverses de profondeur.			
- ACB jusqu'à 2000 A	600 mm	**UC766HW**	-
- ACB jusqu'à 4000 A	600 mm	-	**UC886HW**
Kit d'équipement pour h1600 montage fixe			
Séparation de boîtiers moulés			
Commande directe ou rotative			
- 1 appareil	600 mm	**UC666H**	**UC686H**
- 2 appareils	600 mm	-	**UC686HD**
Commande motorisée			
- 1 appareil	600 mm	**UC666HM**	**UC686HM**
Kit d'équipement pour h1000 montage fixe			
Commande directe ou rotative			
- 1 appareil montage horizontal	400 mm	**UC564H**	**UC584H**
- 1 appareil montage vertical	600 mm	**UC566H**	**UC586H**
Commande motorisée			
- 1 appareil montage vertical	600 mm	**UC566HM**	**UC586HM**

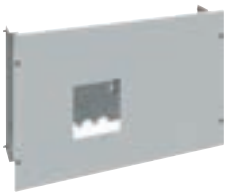
Appareils de tête
- h1600, voir page B.73
- h1000, voir page B.68

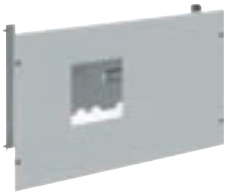
▮ = module 17,5 mm

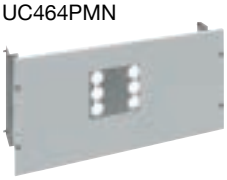
Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3+ P630

Pour appareils
3P / 4P
In maxi : 630 A

kits classe I
transformable en classe II avec l'accessoire d'isolation classe II.


UC464PN

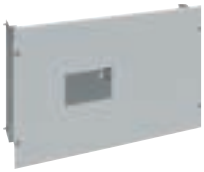

UC464PMN


UC463PRN


UC466PRN


UC463PPN


UC466PWN


UC464XN


UC466XRN

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit pour P630 sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil vertical	400 mm	**UC434PN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	-	**UC464PN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	400 mm	-	-	**UC484PDN**
Commande motorisée				
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	-	**UC464PMN**	-
Kit pour P630 avec ou sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil horizontal	300 mm	-	**UC463PRN**	**UC483PRN**
- 1 appareil vertical	600 mm	**UC436PRN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	600 mm	-	**UC466PRN**	-
Kit pour P630 sans bloc diff. montage déconnectable				
- 1 appareil horizontal	300 mm	-	**UC463PPN**	**UC483PPN**
- 1 à 2 appareils vertical	600 mm	-	**UC466PPN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	600 mm	-	-	**UC486PPN**
Kit pour P630 sans bloc diff. montage débrochable				
- 1 appareil horizontal	300 mm	-	**UC463PWN**	-
- 1 appareil vertical	600 mm	**UC436PWN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	600 mm	-	**UC466PWN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	600 mm	-	-	**UC486PWN**
Kit pour x630 sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil vertical	400 mm	**UC434XN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	-	**UC464XN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	400 mm	-	-	**UC484XDN**
Kit pour x630 avec ou sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil horizontal	300 mm	-	**UC463XRN**	**UC483XRN**
- 1 appareil vertical	600 mm	**UC436XRN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	600 mm	-	**UC466XRN**	-

Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3+ x630

Pour appareils
3P / 4P
In maxi : 630 A

Composition des kits
- platine de montage
- plastron de finition
- accessoires de fixation

Accessoire classe II UC000XHP, voir page A.127

Appareils de tête
- P630, voir page B.55
- x630, voir page B.53

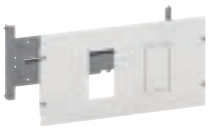
Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3+ P250

Pour appareils
- 3P/4P
- In maxi : 250 A

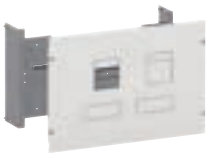
kits classe I
transformable en classe II avec l'accessoire d'isolation classe II.


UC263PN


UC263PIN

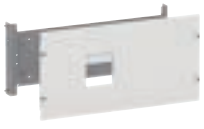

UC263PMN


UC262PRN


UC264PRN


UC262PPN


UC283PPN


UC263PWN

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit pour P250 sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil vertical	300 mm	**UC233PN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PDN**	**UC283PN**
Interverrouilage mécanique				
- 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PIN**	**UC283PIN**
Commande motorisée				
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PMN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC283PMN**
Kit pour P250 avec ou sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC262PRN**	**UC282PRN**
- 1 appareil vertical	400 mm	**UC234PRN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	-	**UC264PRN**	-
Kit pour P250 sans bloc diff. montage déconnectable				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC262PPN**	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PPN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC283PPN**
Kit pour P250 sans bloc diff. montage débrochable				
- 1 appareil horizontal	300 mm	**UC233PWN**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263PWN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC283PWN**
Kit pour x250 sans bloc diff. montage fixe				
- 1 appareil horizontal	300 mm	**UC233XH**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC263XH**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC283XH**
Kit pour x250 avec ou sans bloc diff. montage fixe				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC262XHR**	**UC282XHR**
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	**UC234XHR**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	400 mm	-	**UC264XHR**	-

Accessoire classe II UC000XHP, voir page A.127

Appareils de tête
- x250, voir page B.36
- P250, voir page B.40

Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3+ P160

Pour appareils
3P / 4P
In maxi : 160 A


UC162PN


UC163PN


UC163PIN


UC183PPN

Kits d'équipement pour montage boitier moulé h3+ x160

Pour appareils
3P / 4P
In maxi : 160 A


UC163X


UC162X

Composition des kits
- platine de montage
- plastron de finition
- accessoires de fixation

Appareils de tête
- x160, voir page B.22
- P160, voir page B.27

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kit pour P160 sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC162PN**	**UC182PN**
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	**UC133PN**	-	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	**UC163PN**	**UC183PN**
Interverrouilage mécanique				
- 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC163PIN**	**UC183PIN**
Kit pour P160 sans bloc diff. montage déconnectable				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC162PPN**	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC163PPN**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC183PPN**
Kit pour x160 avec ou sans bloc diff montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil vertical	300 mm	**UC133X**	-	-
- 1 à 2 appareils vertical	300 mm	-	**UC163X**	-
- 1 à 3 appareils vertical	300 mm	-	-	**UC183X**
Kit pour x160 sans bloc diff. montage fixe				
Commande directe ou rotative				
- 1 appareil horizontal	200 mm	-	**UC162X**	-

Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure visible de 100 à 400 A

* à prévoir : réglage en profondeur du kit rail DIN et perçage du plastron plein pour passage axe et poignée de commande.



UC2060MD



UC235

Kits d'équipement pour interrupteurs à coupure apparente de 160 à 1600 A

La plaque de montage des versions 160 et 250 A en 600 mm de large comporte un rail DIN symétrique pour recevoir un jeu de blocs de répartition.

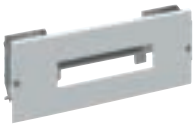


UC233HA



UC666HA

Kits d'équipement pour inverseurs de source manuels de 63 à 1600 A



UC1530MD



UC463HI

Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kits d'équipement pour interrupteurs sectionneurs à coupure visible de 100 à 400 A classe I				
- pour inter. 100 à 200 A à commande directe	200 mm	-	**UC2060MD**	**UC2080MD**
- pour inter. 250 A à commande directe	300 mm	-	**UC2060AMD + UC234***	**UC2080AMD + UC244***
- pour inter. 400 A à commande directe	400 mm	-	**UC2060AMD + UC235***	**UC2080AMD + UC245***
Kits d'équipement pour interrupteurs sectionneurs à coupure pleinement apparente HA de 160 à 1600 A classe I				
- pour inter. 160 à 250 A à commande directe	300 mm	**UC233HA**	**UC263HA**	**UC283HA**
- pour inter. 400 A à 630 A à commande directe	600 mm	-	**UC466HA**	**UC486HA**
- pour inter. 1600 A à commande directe	600 mm	-	**UC666HA**	**UC686HA**
Kits d'équipement pour inverseur de source manuel				
Pour appareil				
- HIMxxx / HIxxxR (inverseur modulaire 20 à 80 A)	150 mm	**UC1530MD**	**UC1560MD**	**UC1580MD**
- HIxxx (inverseurs de 160 à 400 A)	300 mm	-	**UC163HI**	**UC183HI**
- HI (inverseur 630 A)	300 mm	-	**UC463HI**	**UC483HI**
- HI (inverseur 800 à 1600 A)	600 mm	-	-	**UC686HI**

Inverseurs de source, voir pages B.96 à B.107

▮ = module 17,5 mm

Kits d'équipement pour inverseurs de source motorisés de 63 à 1600 A

Composition des kits
- platine de montage
- plastron de finition
- accessoires de fixation



UC163HI



UC463HIC

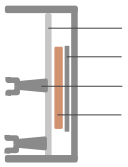




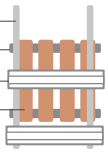
UC000XPH

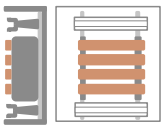
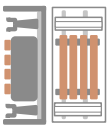
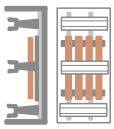
Désignation	Hauteur	Réf. c^{iale} larg. **350 mm**	Réf. c^{iale} larg. **600 mm**	Réf. c^{iale} larg. **800 mm**
Kits d'équipement pour inverseur de source motorisé				
Pour appareil				
- HICxxxA (inverseur modulaire 63 à 160 A)	300 mm	-	**UC163HIC**	**UC183HIC**
- HIBxxxM / HICxxxG HICxxxE (inverseurs de 250 à 630 A)	300 mm	-	**UC463HIC**	**UC483HIC**
- HIBxxxM / HICxxxG HICxxxE (inverseurs de 800 à 1600 A)	600 mm	-	-	**UC686HIC**
Accessoire d'isolation classe II pour kit d'équipement comprend : 4 isolateurs permet de transformer les platines disjoncteurs pour boitiers moulés h3 et h3+ classe I vers classe II		-	-	**UC000XHP**

Vue de profil

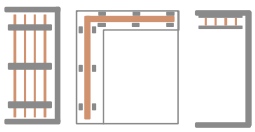


Vue de face

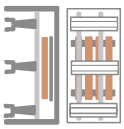
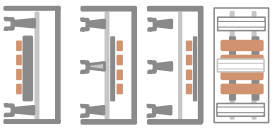
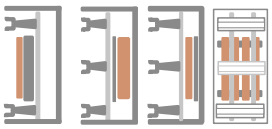
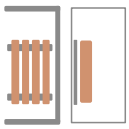


						quadro4 - quadro5 - quadro+		
					Disposition			
		Barres cuivre		Largeur de travée ou cellule		250 (gaine) et 500	250 (gaine)	500
	In jeu de barre	Section en mm	Référence	Support de jeu de barres	Ecran de protection	**Montage pour 1 support**		
Jeu de barres à plat	160 A	12 x 5	**KS72B KS72C**	**UC820** 	**UC827**	1x **UC811** fixation verticale sur montant fonctionnel	1x **UC811** fixation horizontale sur montant fonctionnel	1x **UC812** fixation horizontale sur montant fonctionnel
	250 A	20 x 5	**UC832**					
	400 A	30 x 5	**UM30A1 UM30A2 UM30A5**					
	630 A	30 x 10	**UM30A4**					
Jeu de barres inclinées	250 A	20 x 5	**UC832**	**UC826** 	**UC828**	fixation verticale directe sur montant fonctionnel	fixation horizontale directe sur montant fonctionnel	-
	400 A	32 x 5	**UC842**					
	630 A	30 x 10	**UM30A4 UM30A5**					
Jeu de barres étagées	250 A	20 x 5	**UC832**	**UC815** 	**UC816**	fixation verticale directe sur montant fonctionnel	fixation horizontale directe sur montant fonctionnel	-
	400 A	32 x 5	**UC842**					
Jeu de barres étagées latéraux	250 A	20 x 5	**UC832**	**UC830** 	**UC834**	-	fixation verticale directe sur montant fonctionnel	

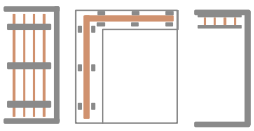
Accessoires de répartition :
- blocs de répartition unipolaires, voir page A.145
- répartiteurs multifiches, voir page A.145
- répartiteurs à barrettes étagées de 80 à 160 A, voir page A.177
- connecteurs de liaison et les barres souples isolées, voir page A.142

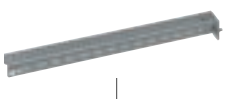


quadro+		Barres						
	In jeu de barres	Section en mm	Nombre barres	Matière barres	Réf. barre perforée	Entrephase	Support de jeu de barres	Talon de maintien jeu de barres vertical
Jeu de barres sur chant entrephase fixe	500 A	50 x 5	1	Cu	**UC844**	60 mm	**UC824** (4P) 	**UC822** (3P) - **UC825** (4P) 
	630 A	63 x 5	1	Cu	**UC922**			
	800 A	80 x 5	1	Cu	**UC966**			
	1000 A	100 x 5	1	Cu	**UC967**			
	1250 A	80 x 5	2	Cu	**UC966**			
	1600 A	100 x 5	2	Cu	**UC967**			
Jeu de barres sur chant entrephase variable	500 A	50 x 5	1	Cu	**UC844**	75 ou 100 mm	**UC895E** 	
	630 A	63 x 5	1	Cu	**UC922**			
	800 A	80 x 5	1	Cu	**UC966**			
	1000 A	100 x 5	1	Cu	**UC967**			
	1250 A	80 x 5	2	Cu	**UC966**			
	1600 A	100 x 5	2	Cu	**UC967**			
	2000 A	80 x 10	2	Cu	**UC966E**		**UC896E**	
	2500 A	100 x 10	2	Cu	**UC967E**			
	3200 A	100 x 10	3	Cu	**UC967E**	150 mm	**UC897E**	
	4000 A	120 x 10	3	Cu	**UC968E**			

quadro+		quadro evo				
						
450	700	450	700	450	700	toutes
Montage pour 1 support		**Montage pour 1 support**				
1x **UC811** fixation horizontale sur traverse perforée de fond **FN875E**	1x **UC812** fixation horizontale sur traverse perforée de fond **FN877E**	1x **UC811** fixation verticale entre 2x traverses transversales **UC350FU** + **UC000FU**	1x **UC811** fixation verticale entre 2x traverses transversales **UC600FU** + **UC000FU**	1x **UC811** fixation horizontale sur traverse transversale **UC350FU** + **UC000FU**	1x **UC811** fixation horizontale sur traverse transversale **UC600FU** + **UC000FU**	1x **UC811** fixation horizontale sur traverse latérale **UC300FU** (prof.400) **UC500FU** (prof.600) **UC700FU** (prof.800)
fixation horizontale directe sur traverse perforée de fond **FN875E**	fixation horizontale directe sur traverse perforée de fond **FN877E**	fixation verticale directe entre 2x traverses transversales **UC350FU** + **UC000FU**	fixation verticale directe entre 2x traverses transversales **UC600FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse transversale **UC350FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse transversale **UC600FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse latérale **UC300FU** (prof.400) **UC500FU** (prof.600) **UC700FU** (prof.800)
fixation horizontale directe sur traverse perforée de fond **FN875E**	fixation horizontale directe sur traverse perforée de fond **FN877E**	fixation verticale directe entre 2x traverses transversales **UC350FU** + **UC000FU**	fixation verticale directe entre 2x traverses transversales **UC600FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse transversale **UC350FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse transversale **UC600FU** + **UC000FU**	fixation horizontale directe sur traverse latérale **UC300FU** (prof.400) **UC500FU** (prof.600) **UC700FU** (prof.800)
fixation verticale directe sur montant fonctionnel		-	-	-	-	-

* tests réalisés avec des barres Cu du commerce non perforées pour une température interne maximum de 35°C.
Pour des informations détaillées sur les jeux de barres réalisés dans quadro evo, se reporter au manuel technique du système quadro evo QZD778.



quadro evo	In jeu de barres	Barres				Entrephase	Support de jeu de barres	Support structure	Support volant	Talon de maintien jdb vertical
		Section en mm	Nombre barres	Matière barres	Réf. barres					
Jeu de barres sur chant entrephase variable	500 A	50 x 5	1	Cu	**UC844***	70 ou 100 mm	**UC825BB**	**UC300BB** (profondeur 400 mm) **UC500BB** (profondeur 600 mm) **UC700BB** (profondeur 800 mm)	**UC400BB** (profondeur 400 mm) **UC600BB** (profondeur 600 mm) **UC800BB** (profondeur 800 mm)	**UC000BB**
	630 A	63 x 5	1	Cu	**UC922***					
	800 A	50 x 18.5	1	Alu	**UC91880AL** (lg 1,8 m) **UC92080AL** (lg 2.0 m)		**UC8110BB**			
		80 x 5	1	Cu	**UC966***		**UC825BB**			
	1000 A	100 x 5	1	Cu	**UC967***					
	1250 A	60 x 18.5	1	Alu	**UC918125AL** (lg 1,8 m) **UC920125AL** **(lg 2.0 m)**		**UC8110BB**			
		80 x 10	1	Cu	**UC966E***					
	1600 A	100 x 18.5	1	Alu	**UC918160AL** (lg 1,8 m) **UC920160AL** (lg 2.0 m)					
		120 x 10	1	Cu	**UC968E***					
	2000 A	80 x 10	2	Cu	**UC966E***	125 mm	**UC8210BB**			
	2500 A	100 x 10	2	Cu	**UC967E***	150 mm				
	3200 A	100 x 10	3	Cu	**UC967E***		**UC8310BB**			
	4000 A	120 x 10	3	Cu	**UC968E***					

Jeux de barres à plat jusqu'à 630 A

s'installent sur les fonds des enveloppes quadro4, quadro5 et sur traverses dans quadro+ et quadro evo :
- montage vertical arrière spécialement adapté pour montage derrière les appareils modulaires
- montage vertical en fond
- montage horizontal.

Pour barres cuivre
- 160 A, 12 x 5 mm
- 250 A, 20 x 5 mm
- 400 A, 30 x 5 mm
- 630 A, 30 x 10 mm

Jeux de barres inclinées jusqu'à 630 A

se montent seuls derrière le plastron,

Montage horizontal
possible sur fonds largeur 250 et 500 mm,

Montage vertical
possible sur fond largeur 250 mm.

Pour barres cuivre
- 250 A, 20 x 5 mm
- 400 A, 30 x 5 mm
- 630 A, 30 x 10 mm

Jeux de barres sur chant jusqu'à 1600 A entrephase fixe

Pour le montage des jeux de barres de distribution verticale et horizontale dans les cellules quadro+ et quadro evo. Montage jusqu'à 2 barres de cuivre par pôle.

Pour barres cuivre
- 500 A, 50 x 5 mm
- 630 A, 63 x 5 mm
- 800 A, 80 x 5 mm
- 1000 A, 100 x 5 mm
- 1250 A, 2 x 80 x 5 mm
- 1600 A, 2 x 100 x 5 mm

Barres de cuivre voir page A.134


UC820


UC826


UC824


UC821


UC825

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Support tétrapolaire 1 support livré avec 3 vis M6 et 2 piliers pour écran de protection		**UC820**
Traverse montage vertical arrière livrée avec 2 écrous-cage et 2 vis M6	pour fond largeur 500 mm	**UC812**
Traverse montage en fond livrée avec 2 écrous-cage et 2 vis M6	montage vertical pour fond largeur 250 mm montage horizontal pour fonds largeur 250 mm	**UC811**
Écran de protection à couper à la bonne dimension	- largeur : 294 mm - hauteur : 990 mm	**UC827**
Jeux de barres inclinées		
Support tétrapolaire 2 supports livrés avec : - 4 pièces de fixation - 8 écrous-cage - 16 vis M6 et 8 vis M8 - 4 pilliers pour écran		**UC826**
Ecran de protection à couper à la bonne longueur	- largeur : 212 mm - hauteur : 990 mm	**UC828**
Jeux de barres sur chant jusqu'à 1600 A entrephase fixe		
Support tripolaire		**UC823**
Support tétrapolaire 1 support livré avec vis et pièces de fixation		**UC824**
Equerre de montage pour montage cellule profondeur 400 mm	se monte sur les supports UC824 et UC823	**UC821**
Talon de maintien des barres en cuivre montée en vertical	pour distribution tripolaire	**UC822**
	pour distribution tétrapolaire comprend : - 1 talon pour le maintien - vis et pièces de fixation pour le montage sur traverses.	**UC825**

▮ = module 17,5 mm

Jeux de barres étagées 250 et 400 A à composer

s'installent verticalement dans les gaines à câbles des enveloppes quadro4, quadro5, quadro+ et quadro evo

Possibilité de les installer directement sur le fond des armoires quadro4, quadro5, quadro+, sans utiliser les traverses.

Pour barres cuivre
- 250 A, 20 x 5 mm
- 400 A, 32 x 5 mm

Icc / Ipk maxi : 35 / 74 kA

Jeux de barres étagées 250 A

montage sur montant fonctionnels des enveloppes quadro4, quadro5, quadro+

Icc / Ipk maxi : 25 / 53 kA
entraxe maxi des supports : 225 mm

Pour barres cuivre
- 250 A, 20 x 5 mm



UC815



UC830

Désignation	Caractéristiques	Largeur gaine	Réf. c[iale]
Jeux de barres étagées In 250 et 400 A à composer	livré avec 6 vis M6 et 2 écrous-cage		
- Support tétrapolaire 1 support			**UC815**
- Traverse universelle	pour gaine quadro5,	200 mm	**UC288**
	pour quadro4 larg. 370 pour quadro5 larg. 440 pour quadro+ larg. 450	250 mm	**UC988**
- Kit écran de protection livré avec vis	longueur 620 mm		**UC816**
Jeux de barres latérales quadro 250 A à composer			
Support tétrapolaire			**UC830**
Écran de protection	longueur 1000 mm		**UC834**

Jeux de barres sur chant jusqu'à 4000 A entrephase variable (75, 100 ou 150 mm)

Pour le montage des jeux de barres en position verticale et horizontale dans la cellule quadro+

Certifiés selon
NF EN 61439-1

Le jeu de barre est composé de
- 1 kit support
- 1 jeu de 2 rails alu
- 1 jeu d'équerres
- 1 jeu de visserie

pour barres cuivres
- 500 A : 1 x 50 x 5 mm
- 630 A : 1 x 63 x 5 mm
- 800 A : 1 x 80 x 5 mm
  1 x 60 x 10 mm
- 1000 A : 2 x 63 x 5 mm
  1 x 100 x 5 mm
  1 x 80 x 10 mm
- 1250 A : 2 x 80 x 5 mm
  2 x 50 x 10 mm
  1 x 100 x 10 mm
- 1600 A : 2 x 100 x 5 mm
  2 x 60 x 10 mm
  1 x 120 x 10 mm
- 2000 A : 2 x 80 x 10 mm
- 2500 A : 2 x 100 x 10 mm
- 4000 A : 3 x 120 x 10 mm

Il est possible de monter les jeux de barres sur chants de plusieurs manières :
- vertical en gaine (L200, 300, 450 mm)
- vertical en fond de cellule utilisé en complément des traverses perforées voir montage (c)
- horizontal dans le haut de la cellule ou sur la hauteur de la cellule (pas 200 mm) utilisé en complément des traverses perforées voir montage (b)

Traverses perforées voir page A.78

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 UC895E	**Jeux de barres sur chant jusqu'à 4000 A entrephase variable** support tri / tétrapolaire	composé de 8 supports et de la visserie : tirants filetés et vis de fixation	
		- pour 1 à 4 barres / phases épaisseur 5 mm	**UC895E**
		- pour 1 à 2 barres / phases épaisseur 10 mm	**UC896E**
		- pour 1 à 3 barres / phases épaisseur 10 mm	**UC897E**
 UC860E	**Jeu de 2 profilés alu** pour le montage des supports UC89xE (doubler le rail à partir de 2 barres épaisseur 10 mm par phase)	longueur : 2000 mm	**UC860E**
 UC861E	**Jeu de 10 équerres** pour le montage des profilés alu sur la structure de l'armoire		**UC861E**
 UC862E	**Kit visserie supplémentaire** (pour grand jeu de barre ≥ 2x... x 10 mm)	pièces détachées	**UC862E**

▮ = module 17,5 mm

Jeux de barres sur chant jusqu'à 4000 A
entrephase variable (75, 100 ou 150 mm).

Pour le montage des jeux de barres en position verticale et horizontale dans la cellule quadro evo

Certifiés selon
NF EN 61439-1 et -2

Le jeu de barres se compose d'un kit incluant 8 supports ainsi que la visserie.

Le montage d'un support s'effectue au moyen de traverses dédiées UCxxxBB. Une traverse est montée côté structure au moyen d'équerres et une autre fait office de support volant.

pour barres aluminium
- 800 A : 1 x 50 x 18,5 mm
- 1250A : 1 x 60 x 18,5 mm
- 1600A : 1 x 100 x 18,5 mm

pour barres cuivres
- 500 A : 1 x 50 x 5 mm
- 630 A : 1 x 63 x 5 mm
- 800 A : 1 x 80 x 5 mm
- 1000 A : 1 x 100 x 5 mm
- 1250 A : 1 x 80 x 10 mm
- 1600 A : 1 x 120 x 10 mm
- 2000 A : 2 x 80 x 10 mm
- 2500 A : 2 x 100 x 10 mm
- 3200 A : 3 x 100 x 10 mm
- 4000 A : 3 x 120 x 10 mm

Il est possible de monter les jeux de barres sur chant de plusieurs manières :
- vertical en gaine (L 200, 300, 450 mm)
- horizontal en haut, en bas ou au centre de la cellule.


UC8110B


UC000BB


UC300BB


UC400BB


UC835XHP


UZ10GFR

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
Kit support de barres	comprend - 8 supports, - 4 tirants filetés lg 125 mm, - 4 tirants filetés lg 175 mm - écrous et rondelles		
	- pour 2 barres Cu (ép. 5 mm)		**UC825BB**
	- pour 1 barre Cu (ép.10 mm) ou Alu (ép 18.5 mm)		**UC8110BB**
	- pour 2 barres Cu (ép. 10 mm) ou Alu (ép 18.5 mm)		**UC8210BB**
	- pour 3 barres Cu (ép. 10 mm) ou Alu (ép. 18,5 mm)		**UC8110BB**
Talon de maintien jeu de barre vertical	kit de 4 talons de maintien, se montent sur une traverse de jeu de barres fixée à la base de la cellule		**UC000BB**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] support. **structure**	Réf. c[iale] support. **volant**
Kit traverses support de jeu de barres	comprend - 2 traverses - 2 équerres de fixation - 8 vis de fixation		
	- pour cellule prof. 400 mm	**UC300BB**	**UC400BB**
	- pour cellule prof. 600 mm	**UC500BB**	**UC600BB**
	- pour cellule prof. 800 mm	**UC700BB**	**UC800BB**

Désignation	Caractéristiques	Longueur	Réf. c[iale]
Isolateurs	Jeu de 4 isolateurs pour le support intermédiaire des barres Cu		**UC835XHP**
Profilé isolant	Profilé isolant en fibre de verre, section rectangulaire 30 x 10 mm. Peut être utilisé comme espaceur pour les configurations mettant en jeu plus d'une barre par phase	1000 mm	**UZ10GFR**
		2000 mm	**UZ20GFR**

Barres en cuivre

Les barres en cuivre se montent sur les supports de barres, en fonction :
- de la section à utiliser
- de la longueur souhaitée.

Les vis de raccordement sont à commander à part pour les barres de 250 à 1800 A.

Caractéristiques techniques pour les barres perforées

- In : mini 1049 A
  maxi : 2144 A
(1 barre par phase)
- Icc : max 85 kA eff
- Ue : 1000 AC
- épaisseur : 5 ou 10 mm
- hauteur : mini 50 mm
  maxi : 120 mm
- longueur : 1750 mm

Intensité maxi (Iz) calculée sur la base d'une température ambiante : 35 °C, température interne 45 °C et température des conducteurs de 85 °C avec un IP > 30 avec porte.

Connexions
pour circuits de protection
Les barres de cuivre se fixent directement sur les montants des cellules ou par l'intermédiaire de l'accessoire UC821 (équerre de montage).

Visseries
Les vis de raccordement sont à commander à part pour les barres de 250 à 2000 A..

KS72B


UC842


UC844


UC844E


UT88A


UT88C


UC851E

Désignation	Caractéristiques In	Longueur	Réf. c[iale]
Barres en cuivre taraudées	**160 A**		
	- 12 x 5 mm, taraudée M5, livrée avec vis	245 mm	**KS72B**
		1000 mm	**KS72C**
	250 A		
	- 20 x 5 mm, taraudée M6	1000 mm	**UC832**
	- 25 x 5 mm, taraudée M6	1750 mm	**UT87E**
	400 A		
	- 32 x 5 mm, taraudée M6	1000 mm	**UC842**
		1750 mm	**UC843**
	- 30 x 5 mm, taraudée M6	280 mm	**UM30A3**
		430 mm	**UM30A1**
		880 mm	**UM30A2**
Barres en cuivre perforées	**500 A**		
	- 50 x 5 mm, perforée M10	1750 mm	**UC844**
	630 A		
	- 30 x 10 mm, perforée M6	430 mm	**UM30A4**
		880 mm	**UM30A5**
	- 63 x 5 mm, perforée M10	1750 mm	**UC922**
	800 A		
	- 80 x 5 mm, perforée M10	1750 mm	**UC966**
	1000 A		
	- 100 x 5 mm, perforée M10	1750 mm	**UC967**
	- 50 x 10 mm, perforée M10	1750 mm	**UC844E**
	- 60 x 10 mm, perforée M10	1750 mm	**UC922E**
	1250 A :		
	- 80 x 10 mm, perforée M10	1750 mm	**UC966E**
	1600 A :		
	- 100 x 10 mm, perforée M10	1750 mm	**UC967E**
	1800 A :		
	- 120 x 10 mm, perforée M10	1750 mm	**UC968E**
	2000 A :		
	- 125 x 5 mm, perforée M10	1750 mm	**UC968**
Equerres Cu simples et doubles	- modèle simple, pour barre	25 x 5 mm	**UT88A**
		5 x 50 mm	**UT88B**
	- modèle double, pour barre	25 x 5 mm	**UT88C**
		5 x 50 mm	**UT88D**
Visseries pour jeux de barres taraudées (vis + rondelle)	- M6 x 12 avec rondelles pour barre taraudée		**UC851**
	- M8 x 30 avec rondelles pour barre taraudée		**UC853**
	- M10 x 30 avec rondelles pour barre taraudée		**UC855**

▮ = module 17,5 mm

Barres en aluminium

Les barres en aluminium se montent sur les supports de barres pour barres cuivres épaisseur 10 mm.

Caractéristiques techniques pour les barres aluminium

- In maxi : 1600 A
(1 barre par phase)
- Icc : max 85 kA eff
- Ue : 1000 AC
Intensité maxi (Iz) calculée sur la base d'une température ambiante : 35 °C autour du tableau de distribution.

Connecteurs cuivre

Les connecteurs permettent le raccordement des barres aluminium entre elles.
Ils permettent de gérer la prologongation ou la dérivation de barres.
Utiliser les vis de raccordement spécifiques pour le montage.

Vis de raccordement

Les vis de raccordement ont une géométrie spécifique.
Elles se verrouillent par 1/4 de tour dans les gorges des barres profilées en aluminium grace à la bille à ressort.

Suppports de barres, voir page A.130



UC9188AL



UC9160C



UC9125T

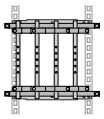


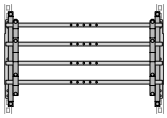
UC9825S

Désignation	Caractéristiques In	Longueur	Réf. c[iale]
Barres profilées en aluminium	**800 A** - 50 x 18,5 mm	1800 mm	**UC91880AL**
		2000 mm	**UC92080AL**
	1250 A - 60 x 18,5 mm	1800 mm	**UC918125AL**
		2000 mm	**UC920125AL**
	1600 A - 100 x 18,5 mm	1800 mm	**UC918160AL**
		2000 mm	**UC920160AL**
Connecteurs Cu pour barres aluminium	Connecteur d'éclissage pour barre : - 800 A		**UC9800C**
	- 1250 A		**UC9125C**
	- 1600 A		**UC9160C**
	Connecteur de dérivation pour barre : - 800 A		**UC9800T**
	- 1250 A		**UC9125T**
	- 1600 A		**UC9160C**
Visserie pour barres profilées aluminium	Composition : sachet de 50 (vis + écrou + rondelle)		
à tête rectangulaire en acier zingué classe 8.8	- M8 x 25 mm pour épaisseur à serrer 5 mm		**UC9825S**
	- M8 x 40 mm pour épaisseur à serrer 10 mm		**UC9840S**

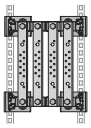
Tenue aux courts-circuits des jeux de barres

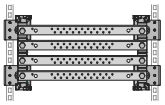
Jeux de barres à plat

Montage vertical	courant nominal	section des barres en mm	distance max. en mm des supports de barres en fonction du courant de court-circuit*					
			10 / 17 kA	**15 / 30 kA**	**20 / 40 kA**	**25 / 53 kA**	**30 / 63 kA**	**35 / 74 kA**
 UC820	160 A	12 x 5	1000	475	-	-	-	-
	250 A	20 x 5	1000	1000	950	650	425	
	400 A	30 x 5	1000	1000	1000	850	550	375
	630 A	30 x 10	1000	1000	1000	1000	900	625

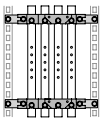
Montage horizontal	courant nominal	section des barres en mm	courant de court-circuit* en fonction de la largeur des fonds quadro4, quadro5 et quadro+	
			250 mm	**500 mm**
 UC820	160 A	12 x 5	10 / 20 kA	9 / 15 kA
	250 A	20 x 5	18 / 35 kA	15 / 30 kA
	400 A	30 x 5	21 / 45 kA	17 / 34 kA
	300 A	30 x 10	26 / 55 kA	21 / 45 kA

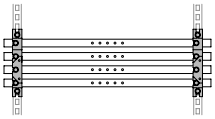
Jeux de barres inclinées

Montage vertical	Courant nominal	Section des barres en mm	Distance maxi. en mm des supports destinés en fonction du courant de court-circuit*					
			10 / 17 kA	**15 / 30 kA**	**20 / 40 kA**	**25 / 53 kA**	**30 / 63 kA**	**35 / 74 kA**
 UC826	250 A	20 x 5	1000	1000	1000	825	650	425
	400 A	30 x 5	1000	1000	1000	1000	925	625
	630 A	30 x 10	1000	1000	1000	1000	925	650

Montage horizontal	Courant nominal	Section des barres en mm	Courant de court-circuit* en fonction de la largeur des fonds quadro4, quadro5 et quadro+	
			250 mm	**500 mm**
 UC826	250 A	20 x 5	35 / 74 kA	35 / 74 kA
	400 A	30 x 5	45 / 94 kA	35 / 74 kA
	630 A	30 x 10	45 / 94 kA	35 / 74 kA

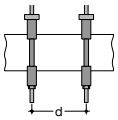
Jeux de barres étagées

Montage vertical	courant nominal	section des barres en mm	distance max. en mm des supports de barres en fonction du courant court-circuit*					
			10 / 17 kA	**15 / 30 kA**	**20 / 40 kA**	**25 / 53 kA**	**30 / 63 kA**	**35 / 74 kA**
 UC830	250 A	20 x 5	-	-	300	200	-	-
 UC815	250 A	20 x 5	1000	1000	925	725	575	-
	400 A	32 x 5	1000	1000	875	650	500	375

Montage horizontal	courant nominal	section des barres en mm	courant de court-circuit* en fonction de la largeur des fonds quadro4, quadro5 et quadro+	
			250 mm	**500 mm**
 UC815	250 A	20 x 5	35 / 74 kA	35 / 74 kA
	400 A	32 x 5	40 / 85 kA	34 / 72 kA

*efficace / crête (Icc / Ipk en kA)

Jeux de barres sur chant entrephase fixe pour quadro+

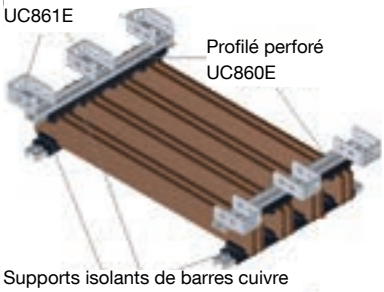
Montage vertical ou horizontal	Courant nominal	Section des barres en mm	Distance “d” maximum en mm des supports de barres en fonction du courant de court-circuit*									
			24 / 12 kA		**48 / 23 kA**		**63 / 30 kA**		**82 / 39 kA**		**114 / 52 kA**	
			3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
	500 A	50 x 5	700		350		250		200		130	
	630 A	63 x 5	800		400		300		225		130	
	800 A	80 x 5	950		475		350		225		125	
	1000 A	100 x 5	1000		550		400		225		125	
	1250 A	80 x 5 x 2	975		475		375		275		200	
	1600 A	100 x 5 x 2	1000		575		425		325		225	

*efficace/crête (Icc/Ipk en kA)

Jeux de barres sur chant à entrephase variable pour quadro+

Equerre de fixation
UC861E

Profilé perforé
UC860E



Supports isolants de barres cuivre
UC895E - UC896E - UC897E

Visserie
UC862E



Dimensions supports unipolaires UC895E, UC896E et UC897E

L en mm	Barre de phase	Taille de barre en mm	Entrephase en mm
75	1 à 4	3 à 125 x 5	75 100
75	1 à 2	3 à 120 x 10	75 100
75	1 à 3	3 à 120 x 10	150

Guide de choix des barres de cuivre en fonction des In (A)

Réf. support barres	In (A)	Section et nombre de barres par phase		
		1	2	3
UC895E	500	50 x 5	-	-
UC895E	630	63 x 5	-	-
UC895E	800	80 x 5	-	-
UC895E	1000	100 x 5	-	-
UC895E	1250	-	80 x 5	-
UC896E	1600	-	100 x 5	-
UC896E	2000	-	80 x 10	-
UC896E	2500	-	100 x 10	-
UC897E	3200	-	-	100 x 10
UC897E	4000	-	-	120 x 10

Intensité maxi (I_2) calculée sur la base d'une température : 35 °C, température interne 45 °C et température des conducteurs de 85 °C avec un IP > 30 avec porte.

Jeux de barres sur chant à entrephase variable pour quadro+

Tableau des choix d'entrephase des supports de barres sur chant en fonction des In (A) et profondeur Cellule (mm)

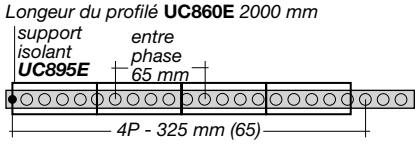
Types de jeu de barres	Entrephase (mm)	Nombre Pôles	Hauteur Barres Cu (mm) maxi	Epaisseur Barres Cu (mm)	In (A)	Profondeur Cellule (mm)
A	65	4P	80	5	500 à 800	400
B	75	3P	80	5	500 à 800	400
B	75	3P / 4P	63 à 100	5 / 10	630 à 1600	600 - 800
C	100	3P / 4P	63 à 80	5 / 10	630 à 1600	600
C	100	3P / 4P	63 à 100	5 / 10	630 à 4000	800
C	100	3P / 4P	Maxi 100	10	2500 à 4000	800 - 1000
D	150	3P / 4P	Maxi 120	10	630 à 4000	800 - 1000

Tableaux des entraxes (mm) entre chaque support multipolaire de barres en fonction des efforts électrodynamiques produit lors d'un court-circuit et pour différentes entrephases entre chaque support unipolaire.

Tableau pour les jeux de barres réalisés avec des barres cuivre d'épaisseur 5 mm

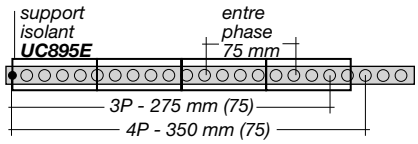
Type	Barre Cu	IpCr (kA) / Icw (kA) eff 1s (entrephase 65 mm) pour 1 barre par phase pour cellule profondeur 400 mm									
		24	48	63	82	114	145	152	165	187	209
	(mm)	12	23	30	39	52	66	69	75	85	95
A	50 x 5	717	398	-	-	-	-	-	-	-	-
	63 x 5	900	446	-	-	-	-	-	-	-	-
	80 x 5	1000	503	-	-	-	-	-	-	-	-

Longeur du profilé **UC860E** *2000 mm*



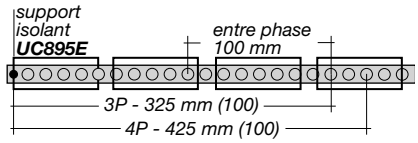
Type	Barre Cu	IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 75 mm) pour 1 barre par phase									
		24	48	63	82	114	145	152	165	187	209
	(mm)	12	23	30	39	52	66	69	75	85	95
B	50 x 5	801	398	305	234	167	105	-	-	-	-
	63 x 5	900	446	342	263	170	105	-	-	-	-
	80 x 5	1000	503	386	296	170	105	-	-	-	-
	100 x 5	1000	563	431	331	170	105	-	-	-	-
	120 x 5	1000	629	482	332	170	105	-	-	-	-

Longeur du profilé **UC860E** *2000 mm*



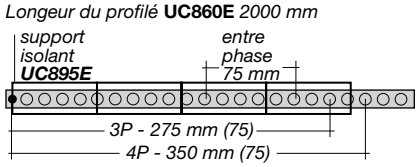
Type	Barre Cu	IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 100 mm) pour 1 barre par phase									
C	50 x 5	925	459	352	270	193	140	128	109	-	-
	63 x 5	1000	516	395	304	217	140	128	109	-	-
	80 x 5	1000	581	445	342	227	140	128	109	-	-
	100 x 5	1000	650	498	383	227	140	128	109	-	-
	120 x 5	1000	727	557	428	227	140	128	109	-	-

Longeur du profilé **UC860E** *2000 mm*



Type	Barre Cu	IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 75 mm) pour 2 barres par phase									
B	50 x 5	1000	563	431	331	237	187	178	152	118	-
	63 x 5	1000	632	484	372	266	197	180	152	118	-
	80 x 5	1000	712	546	420	300	197	180	152	118	-
	100 x 5	1000	796	610	469	317	197	180	152	118	-
	120 x 5	1000	890	682	525	317	197	180	152	118	-

Longeur du profilé **UC860E** *2000 mm*



Type	Barre Cu	IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 100 mm) pour 2 barres par phase									
C	50 x 5	1000	650	498	383	274	216	206	190	158	126
	63 x 5	1000	730	559	430	308	242	232	203	158	126
	80 x 5	1000	822	630	485	347	262	240	203	158	126
	100 x 5	1000	920	705	542	388	262	240	203	158	126
	120 x 5	1000	1000	788	606	423	262	240	203	158	126

Longeur du profilé **UC860E** *2000 mm*

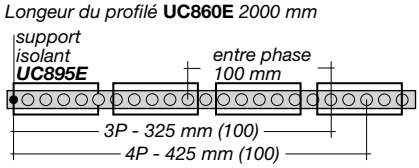
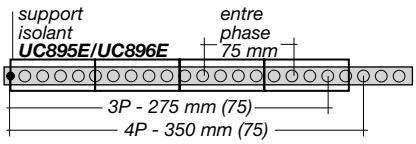
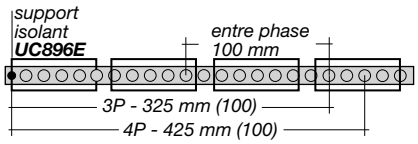
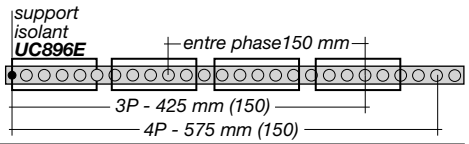
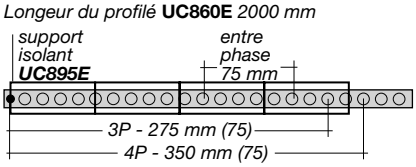
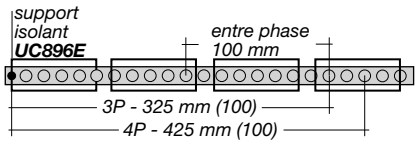
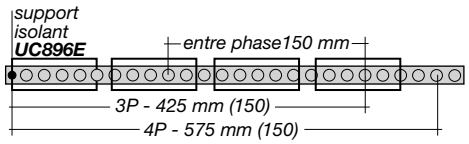
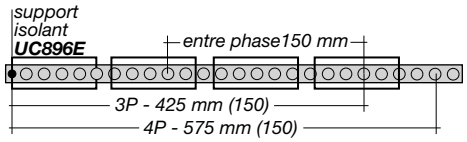
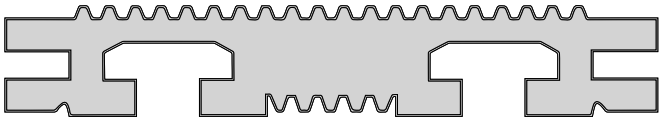


Tableau pour les jeux de barres réalisés avec des barres cuivre d'épaisseur 10 mm

Type	Barre Cu	IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 75 mm) pour 1 barre par phase										
	(mm)	48 23	63 30	82 39	114 52	145 66	152 69	165 75	187 85	209 95	231 105	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
B	50 x 10	796	610	469	336	244	223	188	146	117	-	
	63 x 10	872	669	514	368	244	223	188	146	117	-	
	80 x 10	1000	772	594	393	244	223	188	146	117	-	
	100 x 10	1000	863	664	393	244	223	188	146	117	-	
	120 x 10	1000	946	727	393	244	223	188	146	117	-	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 100 mm) pour 1 barre par phase**										
C	50 x 10	920	705	542	388	305	292	252	196	156	128	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000		594	425	325	297	252	196	156	128	
	80 x 10	1000		686	491	325	297	252	196	156	128	
	100 x 10	1000		767	524	325	297	252	196	156	128	
	120 x 10	1000	1000	840	524	325	297	252	196	156	128	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 150 mm) pour 1 barre par phase**										
D	50 x 10	1000	863	664	475	374	358	329	290	235	192	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000	946	727	520	410	392	361	294	235	192	
	80 x 10	1000	1000	840	601	473	447	378	294	235	192	
	100 x 10	1000	1000	939	672	488	447	378	294	235	192	
	120 x 10	1000	1000	1000	736	488	447	378	294	235	192	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 75 mm) pour 2 barres par phase**										
B	50 x 10	1000	863	664	435	270	247	209	162	130	106	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000	946	727	435	270	247	209	162	130	106	
	80 x 10	1000	1000	840	435	270	247	209	162	130	106	
	100 x 10	1000	1000	850	435	270	247	209	162	130	106	
	120 x 10	1000	1000	850	435	270	247	209	162	130	106	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 100 mm) pour 2 barres par phase**										
C	50 x 10	1000	997	767	549	360	329	279	217	173	142	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000	1000	840	581	360	329	279	217	173	142	
	80 x 10	1000	1000	970	581	360	329	279	217	173	142	
	100 x 10	1000	1000	1000	581	360	329	279	217	173	142	
	120 x 10	1000	1000	1000	581	360	329	279	217	173	142	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 150 mm) pour 2 barres par phase**										
D	50 x 10	1000	1000	939	672	529	494	418	325	260	213	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000	1000	1000	736	540	494	418	325	260	213	
	80 x 10	1000	1000	1000	851	540	494	418	325	260	213	
	100 x 10	1000	1000	1000	871	540	494	418	325	260	213	
	120 x 10	1000	1000	1000	871	540	494	418	325	260	213	
Type	**Barre Cu**	**IpCr. (kA) / Icw (kA) eff / 1s (entrephase 150 mm) pour 3 barres par phase**										
D	50 x 10	1000	1000	1000	824	649	620	548	427	341	279	Longeur du profilé **UC860E** 2000 mm
	63 x 10	1000	1000	1000	902	709	648	548	427	341	279	
	80 x 10	1000	1000	1000	1000	709	648	548	427	341	279	
	100 x 10	1000	1000	1000	1000	709	648	548	427	341	279	
	120 x 10	1000	1000	1000	1000	709	648	548	427	341	279	

Système de barres aluminium

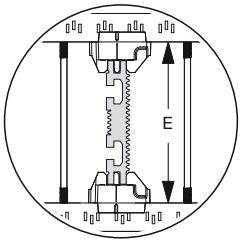
Choix des barres aluminium en fonction de l'intensité

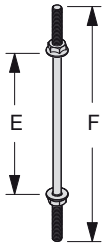


Jeux de barres en aluminium non perforé

Profondeur de l'armoire en mm 400 / 600 / 800 mm	**Jusqu'à 1600 A**		
Courant acceptable*	800 A	1250 A	1600 A
Taille des barres en mm	50 x 18,5	60 x 18,5	00 x 18,5
Nombre de barres par phase	1	1	1

* pour une température ambiante de 35 °C autour du tableau de distribution





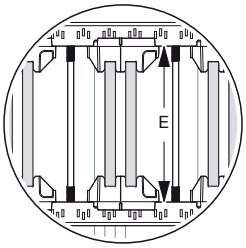
In	**E**	**F**
≤ 1250	80	125
>1250	105	175

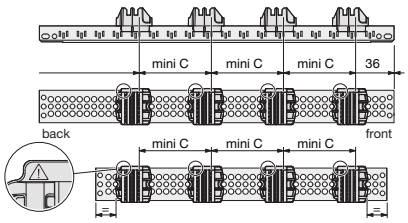
Système de barres Cuivre

Choix des barres cuivre en fonction de l'intensité

Profondeur armoire en mm 400 / 600 / 800	**Jusqu'à 1600 A**					
Courant acceptable*	500 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A
Taille barre en mm	50 x 5	63 x 5	80 x 5	100 x 5	80 x 10	120 x 10
Nbre de barres par phase	1	1	1	1	1	1

Prof. 800 mm	**Jusqu'à 4000 A**				
Courant acceptable*	IP ≤ 31	2000 A	3200 A	3200 A	4000 A
	IP > 31	1700 A	2125 A	2720 A	3400 A
Taille barre en mm		8 x 10	100 x 10	100 x 10	120 x 10
Nbre de barres par phase		2	2	3	3

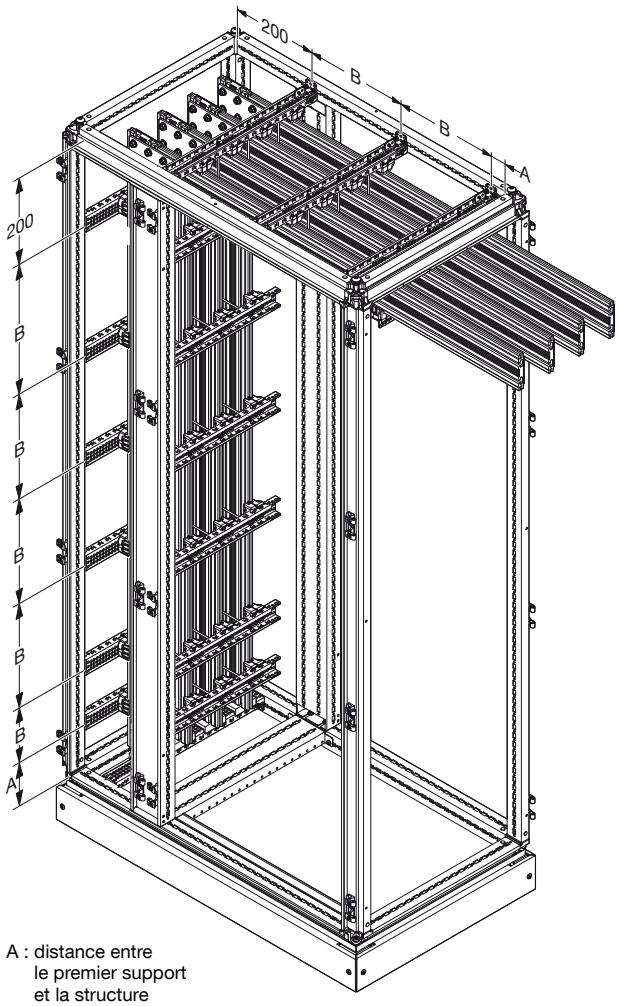




Pour jeux de barres aluminium

Entrephases et distances entre support

Intensité IP31/IP55	**Cellule prof.= D**	**Icw 1s/kA**	**Ipk / kA**	**A**	**B**	**C**
				mm max.		
800	400	40	84	150	300	70
800	400	35	73,5	150	300	70
800	400	30	63	150	300	70
800	400	25	52,5	150	300	70
800	400	15	30	150	300	70
1250	400	52	114,4	150	300	70
1250	400	40	84	150	300	70
1250	400	35	73,5	150	300	70
1250	400	30	63	150	300	70
1250	400	25	52,5	150	300	70
1250	400	15	30	150	300	70
1600	400	70	154	125	250	70
1600	400	65	143	125	250	70
1600	400	52	114,4	125	250	70
1600	400	40	84	125	250	70
1600	400	35	73,5	125	250	70
1600	400	30	63	125	250	70
1600	400	25	52,5	125	250	70
1600	400	15	30	125	250	70
800	600/800	40	84	150	300	100
800	600/800	35	73,5	150	300	100
800	600/800	30	63	150	300	100
800	600/800	25	52,5	150	300	100
800	600/800	15	30	150	300	100
1250	600/800	52	114,4	150	300	100
1250	600/800	40	84	150	300	100
1250	600/800	35	73,5	150	300	100
1250	600/800	30	63	150	300	100
1250	600/800	25	52,5	150	300	100
1250	600/800	15	30	150	300	100
1600	600/800	70	154	125	250	100
1600	600/800	65	143	125	250	100
1600	600/800	52	114,4	125	250	100
1600	600/800	40	84	125	250	100
1600	600/800	35	73,5	125	250	100
1600	600/800	30	63	125	250	100
1600	600/800	25	52,5	125	250	100
1600	600/800	15	30	125	250	100



A : distance entre le premier support et la structure
B : distance entre supports
C : entrephase

Pour jeux de barres cuivre

Entrephases et distances entre support

Pour cellules profondeur 400 mm

Intensité IP31/IP55	Cellule prof.= D	Barres	Icw / 1s / kA	Ipk / kA	A	B	C
					mm max.		
500	400	50 x 5 x 1	40	84	100	225	70
500	400	50 x 5 x 1	35	73,5	100	225	70
500	400	50 x 5 x 1	30	63	100	225	70
500	400	50 x 5 x 1	25	52,5	125	275	70
500	400	50 x 5 x 1	15	30	225	475	70
600	400	63 x 5 x 1	52	114,4	100	225	70
600	400	63 x 5 x 1	40	84	100	225	70
600	400	63 x 5 x 1	35	73,5	110	225	70
600	400	63 x 5 x 1	30	63	125	250	70
600	400	63 x 5 x 1	25	52,5	150	300	70
600	400	63 x 5 x 1	15	30	225	525	70
800	400	80 x 5 x 1	65	143	100	225	70
800	400	80 x 5 x 1	52	114,4	100	225	70
800	400	80 x 5 x 1	40	84	100	225	70
800	400	80 x 5 x 1	35	73,5	125	250	70
800	400	80 x 5 x 1	30	63	150	300	70
800	400	80 x 5 x 1	25	52,5	175	350	70
800	400	80 x 5 x 1	15	30	225	600	70
1000	400	100 x 5 x 1	65	143	100	225	70
1000	400	100 x 5 x 1	52	114,4	100	225	70
1000	400	100 x 5 x 1	40	84	125	250	70
1000	400	100 x 5 x 1	35	73,5	125	275	70
1000	400	100 x 5 x 1	30	63	150	325	70
1000	400	100 x 5 x 1	25	52,5	200	400	70
1000	400	100 x 5 x 1	15	30	325	675	70
1250	400	80 x 10 x 1	85	187	100	225	70
1250	400	80 x 10 x 1	75	165	100	225	70
1250	400	80 x 10 x 1	70	154	125	250	70
1250	400	80 x 10 x 1	65	143	125	275	70
1250	400	80 x 10 x 1	52	114,4	175	350	70
1250	400	80 x 10 x 1	40	84	225	450	70
1250	400	80 x 10 x 1	35	73,5	250	500	70
1250	400	80 x 10 x 1	30	63	300	600	70
1250	400	80 x 10 x 1	25	52,5	350	725	70
1250	400	80 x 10 x 1	15	30	425	850	70
1600	400	120 x 10 x 1	85	187	100	225	70
1600	400	120 x 10 x 1	75	165	125	275	70
1600	400	120 x 10 x 1	70	154	150	300	70
1600	400	120 x 10 x 1	65	143	150	325	70
1600	400	120 x 10 x 1	52	114,4	200	425	70
1600	400	120 x 10 x 1	40	84	275	550	70
1600	400	120 x 10 x 1	35	73,5	300	625	70
1600	400	120 x 10 x 1	30	63	350	725	70
1600	400	120 x 10 x 1	25	52,5	425	850	70
1600	400	120 x 10 x 1	15	30	425	850	70

Pour cellules profondeur 600 mm

Intensité IP31/IP55	Cellule prof.= D	Barres	Icw / 1s / kA	Ipk / kA	A	B	C
					mm max.		mini.
630	600	63 x 5 x 1	52	114,4	110	225	100
630	600	63 x 5 x 1	40	84	125	250	100
630	600	63 x 5 x 1	35	73,5	150	300	100
630	600	63 x 5 x 1	30	63	175	350	100
630	600	63 x 5 x 1	25	52,5	200	427	100
630	600	63 x 5 x 1	15	30	350	700	100
800	600	80 x 5 x 1	65	143	100	225	100
800	600	80 x 5 x 1	52	114,4	100	225	100
800	600	80 x 5 x 1	40	84	150	300	100
800	600	80 x 5 x 1	35	73,5	150	325	100
800	600	80 x 5 x 1	30	63	200	400	100
800	600	80 x 5 x 1	25	52,5	225	475	100
800	600	80 x 5 x 1	15	30	400	800	100
1000	600	100 x 5 x 1	85	187	100	225	100
1000	600	100 x 5 x 1	75	165	100	225	100
1000	600	100 x 5 x 1	70	154	100	225	100
1000	600	100 x 5 x 1	65	143	100	225	100
1000	600	100 x 5 x 1	52	114,4	125	250	100
1000	600	100 x 5 x 1	40	84	150	325	100
1000	600	100 x 5 x 1	35	73,5	175	375	100
1000	600	100 x 5 x 1	30	63	225	450	100
1000	600	100 x 5 x 1	25	52,5	250	525	100
1000	600	100 x 5 x 1	15	30	425	850	100
1250	600	80 x 10 x 1	85	187	150	300	100
1250	600	80 x 10 x 1	75	165	150	325	100
1250	600	80 x 10 x 1	70	154	150	325	100
1250	600	80 x 10 x 1	65	143	175	375	100
1250	600	80 x 10 x 1	52	114,4	225	450	100
1250	600	80 x 10 x 1	40	84	300	600	100
1250	600	80 x 10 x 1	35	73,5	325	675	100
1250	600	80 x 10 x 1	30	63	400	800	100
1250	600	80 x 10 x 1	25	52,5	425	850	100
1250	600	80 x 10 x 1	15	30	425	850	100
1600	600	120 x 10 x 1	85	187	175	350	100
1600	600	120 x 10 x 1	75	165	175	375	100
1600	600	120 x 10 x 1	70	154	175	376	100
1600	600	120 x 10 x 1	65	143	225	450	100
1600	600	120 x 10 x 1	52	114,4	275	575	100
1600	600	120 x 10 x 1	40	84	350	725	100
1600	600	120 x 10 x 1	35	73,5	425	850	100
1600	600	120 x 10 x 1	30	63	425	850	100
1600	600	120 x 10 x 1	25	52,5	425	850	100
1600	600	120 x 10 x 1	15	30	425	850	100

Pour cellules profondeur 800 mm

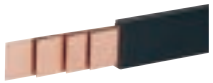
Intensité IP31/IP55	Cellule prof.= D	Barres	Icw / 1s / kA	Ipk / kA	A	B	C
					mm max.		mini.
2000/1700	800	80 x 10 x 2	85	187	150	325	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	75	165	150	325	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	70	154	175	350	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	65	143	175	375	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	52	114,4	225	475	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	40	84	300	625	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	35	73,5	350	700	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	30	63	400	825	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	25	52,5	425	850	125
2000/1700	800	80 x 10 x 2	15	30	425	850	125
2500/2125	800	100 x 10 x 2	85	187	150	325	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	75	165	175	375	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	70	154	200	400	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	65	143	225	450	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	52	114,4	275	550	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	40	84	350	725	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	35	73,5	400	825	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	30	63	425	850	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	25	52,5	425	850	150
2500/2125	800	100 x 10 x 2	15	30	425	850	150

Intensité IP31/IP55	Cellule prof.= D	Barres	Icw / 1s / kA	Ipk / kA	A	B	C
					mm max.		mini.
3200/2720	800	100 x 10 x 3	85	187	200	400	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	75	165	225	475	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	70	154	225	475	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	65	143	275	550	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	52	114,4	325	675	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	40	84	425	850	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	35	73,5	425	850	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	30	63	425	851	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	25	52,5	425	852	150
3200/2720	800	100 x 10 x 3	15	30	425	853	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	85	187	200	400	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	75	165	225	575	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	70	154	225	575	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	65	143	275	625	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	52	114,4	325	775	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	40	84	425	850	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	35	73,5	425	850	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	30	63	425	850	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	25	52,5	425	850	150
4000/3400	800	120 x 10 x 3	15	30	425	850	150

Connecteurs et barres de liaison

pour relier l'appareil de tête et les systèmes de distribution (jeux de barres, blocs de répartition), boîtiers moulés h3 et h3+ : x160, P160, P250, P630 / 400

* Intensité maxi (Iz) calculée sur la base d'une température interne de 40 °C et des conducteurs de 90 °C.

	Désignation	Caractéristiques	Longueur	Réf. c[iale]
 UM92Y	**Barres cuivre souples** pour relier les disjoncteurs boîtiers moulés h3+ aux jeux de barres en cuivre sur chant	section 20 x 2 mm *In maxi 160 / 200 A	2 m	**UM92X**
		section 20 x 3 mm 250 A	2 m	**UM92Y**
		section 32 x 4 mm 400 A	2 m	**UM92Z**
		section 24 x 5 mm 500 A	2 m	**UM92ZE**
		section 32 x 6 mm 630 A	2 m	**UM92W**
		section 24 x 8 mm 630 A	2 m	**UM92WE**
		section 40 x 6 mm 800 A	2 m	**UM92V**
		section 40 x 8 mm 1000 A	2 m	**UM92VE**
 UC877	**Connecteur** pour relier le boîtier moulé P250 au jeu de barres inclinées UC826 monté en 250 mm de large	comprend : - 4 méplats, 20 x 3 mm^2 longueur 260 mm montage possible quadro4 - quadro5		**UC877**
 UC868	pour relier les boîtiers moulés P630/400 LSI au jeu de barres incliné UC826 monté en 250 mm de large	comprend : - 4 méplats, 25 x 6 mm^2 longueur 155 mm montage possible quadro4 - quadro5		**UC868**
 UC875	pour relier le boîtier moulé P250 horizontal en 500 mm de large au jeu de barres UC820 monté derrière les appareils modulaires en 500 mm de large	comprend : - 4 méplats, 25 x 6 mm^2 longueur 550 mm montage possible quadro4 - quadro5		**UC875**
 UC870	**Connecteur** pour relier les interrupteurs HA406N, HA407, HA408 à des blocs de répartition KJ02 fixés sur la même rangée	comprend : - 4 câbles H 07-V-K noir 50 mm^2 longueur 450 mm avec cosses		**UC870**

▮ = module 17,5 mm

Accessoires pour circulation de filerie

Plusieurs systèmes permettent d'assurer la circulation de filerie, ainsi que les raccordements dans les enveloppes quadro :
- les goulottes verticales
- les goulottes horizontales
- les bracelets guide-fils.



UC916



UC915



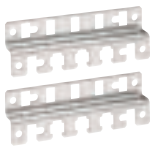
UZ25V1 UZ25V2



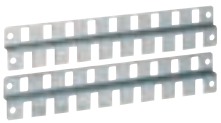
UC01V1

Traverses universelles

permettent :
- soit de maintenir les arrivées et passages de câbles à l'aide d'un collier
- soit de monter un rail DIN en vertical pour réaliser un bornier.



UC288



UC988



JP024



JE003

Goulottes de jonction

en matière isolante, couleur RAL 9010

fixées sur le dessus ou le dessous des enveloppes, ces goulottes permettent l'épanouissement et le rangement des câbles d'arrivées et de départs et assurent la jonction entre les enveloppes et la goulotte verticale.



FZ443

Désignation	Caractéristiques				Réf. c^{iale}
		hauteur	largeur	longueur	
Goulotte de câblage avec couvercle	Vertical	80 mm	60 mm	2000 mm	**UC916**
	Horizontale	80 mm	30 mm	250 mm	**UC911**
				500 mm	**UC912**
Possibilité de goulottes de câblage sans halogènes voir page H.74				700 mm	**UC913**
Support de fixation	pour goulottes dans quadro4, 5 et +				**UC915**
	pour goulottes horizontale dans quadro evo				**UC915HS**
Bracelets guide-fils	comprend : 20 pièces				
	grand volume section 2200 mm^2				**UZ25V1**
	petit volume section 1600 mm^2				**UZ25V2**
Support de bracelets guide-fils pour fixer le bracelet guide fil sur le rail DIN	comprend : 20 pièces				**UZ01V1**
Traverses universelles			185 mm*		**UC288**
*utilisable en gaine à câble de 200 mm dans quadro5 largeur 900 mm			250 mm		**UC988**
			500 mm		**UC289**
			700 mm		**UC989**
Obturateurs pour plastrons modulaires				long. 24 ▮	**JP024**
Bande de marquage pour plastrons modulaires	- porte-étiquette transparent adhésif			long. 10 ▮	**JE001**
	- étiquette de marquage			long. 24 ▮	**JE003**
Cloison de séparation horizontale permet de réaliser une séparation physique entre 2 parties (ex: BT / TBT ou VDI) d'une travée de largeur 620 mm dans les enveloppes quadro4 et quadro5.	Montage par écrous cage et vis de fixation fournis			larg. 620 mm	**FC664**

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
Goulottes de jonction	h. 195 mm x p. 155	larg. 800 mm	**FZ443**
comprend : - 2 équerres de fixation - 1 plaque de fond - 1 couvercle - 2 plaques de fermeture		larg. 1050 mm	**FZ444**

Borniers pour arrivée de terre

se montent sur les entretoises fournies de 80 mm.

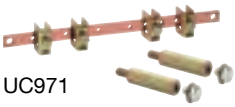
Connecteurs de départ pour conducteurs PE

se montent sur entretoises fournies de 80 mm, possibilité d'ajouter des borniers Sanvis voir page A.166

Attention : les connecteurs UC975S et UC976S n'ont pas de liaison équipotentielle avec la structure de l'armoire.

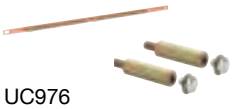
Rail de montage

pour le montage de bornes et borniers en vertical ou horizontal.
Longueur 2 m.


UC971


K070


K074


UC976


UC992


A099


A099E

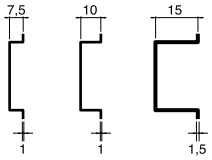

A099C


A099D


UC990


UC991


UC821

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
Borniers pour arrivée de terre	peut être complété à l'aide des cavaliers de raccordement section 16 à 95 mm² K07X	largeur : 250 mm	**UC971**
		largeur : 500 mm	**UC972**
Cavaliers de raccordement pour borniers ci-dessus	section de câble admissible :	16 mm²	**K070**
		35 mm²	**K071**
		70 mm²	**K073**
		95 mm²	**K074**
Connecteurs de départ à vis pour le raccordement des conducteurs PE	UC975 livrés avec : - support (1 x 35 mm² - 11 x 16 mm² - 13 x 10mm²) - 2 écrous + 2 vis + entretoîses	largeur : 250 mm	**UC975**
		largeur : 500 mm	**UC976**
Connecteurs de départ SanVis pour le raccordement des conducteurs PE	livrés avec : - 1 rail DIN - support KN00A - bornier KN26E - 2 écrous + 2 vis - 2 borniers pontés fournis pour UC976S	largeur : 250 mm	**UC975S**
		largeur : 500 mm	**UC976S**
Entretoises métalliques	hauteur : 80 mm vis M6 par jeu de 2		**UC992**
Rails symétriques DIN 46277 / 3 largeur 35 mm	 A088 A098 A099	profond. 7,5 mm	**A08800**
		profond. 10 mm	**A09800**
		profond. 15 mm	**A09900**
Rails symétriques perforés		larg. 15 mm DIN 46277 / 2 profond. 5 mm	**A099E**
		larg. 35 mm DIN 46277 / 3 profond. 5 mm	**A099B**
Rail DIN pour structure		larg. 250 mm profond. 15 mm	**A099C**
Ecrou coulissant M6	pour rail A099C par jeu de 6		**A099D**
Ecrou cage M6	pour rail A099C par jeu de 25		**UC990**
Vis M6	- M6 x 12		**UC991**
	- M6 x 10		**UC856E**
	par jeu de 25		
Equerre de montage			**UC821**

▮ = module 17,5 mm

Blocs de répartition unipolaires
- monoblocs, isolés, couleur grise,
- fixation à clips sur rail DIN de la platine des kits appareils de tête.

Ui : 500 V - 50 Hz
Livrés avec vis de fixation.

Capacité de raccordement
KJ02DN
fil souple avec embout / rigide
- 2 x 6 à 35mm² / 2 x 10 à 35mm²
- 1 x 1,5 à 16mm² / 2 x 2,5 à 16mm²
- 6 x 1,5 à 16mm² / 6 x 1,5 à 16mm²

KJ02CN
fil souple avec embout / rigide
- 2 x 6 à 50mm² / 2 x 25 à 70mm²
- 3 x 1,5 à 16mm² / 3 x 2,5 à 25mm²
- 8 x 1,5 à 10mm² / 8 x 1,5 à 16mm²

KJ02AN
fil souple avec embout / rigide
- 1 x 25 à 90mm² / 1 x 35 à 120mm²
- 1 x 1,5 à 35mm² / 1 x 1,5 à 50mm²
- 4 x 1,5 à 10mm² / 4 x 1,5 à 16mm²
- 8 x 1,5 à 16mm² / 8 x 2,5 à 25mm²

KJ02B
- arrivée : 1 x 150mm²
- départ : 2 x 25mm² + 5 x 16 mm² + 4 x 10mm²

Répartiteurs multifiches tétrapolaires 250 A

- pour l'alimentation bi, tri, et tétrapolaire de tous types d'appareils placés sur le même rail DIN
- facilite l'équilibrage des phases.
- raccordement de l'arrivée par 4 plages à vis.
- raccordements des départs par connecteurs souples isolés à verrouillage automatique.

Livrés avec
- 6 connecteurs bleus en fils isolés série H07 V-K, 6 x 6mm² (bleu) et 12 x 6mm² (noir)
- 12 connecteurs noirs en fils isolés série H07 V-K : 6 x 6 mm² (bleu) et 12 x 6mm² (noir)
- 2 pattes de fixation quadro
- 2 équerres pour fixation univers.



KJ02B



KJ03A



KZ007

Désignation	Caractéristiques In	Longueur	Réf. c^iale
Blocs de répartition unipolaires	**125 A** Ipk : 25 kA Icw : 4,2 kA - 1 s	1,5 ▮	**KJ02DN**
	160 A Ipk : 36 kA Icw : 8,4 kA - 1 s	2 ▮	**KJ02CN**
	250 A Ipk : 60 kA Icw : 14,4 kA - 1 s	2,5 ▮	**KJ02AN**
	400 A Ipk : 51 kA Icw : 21 kA - 1s	2,5 ▮	**KJ02B**
Répartiteurs multifiches utilisables dans les armoires quadro larg. 620 ou 700 mm et univers larg. 500 mm	60 points de connexion par pôle sections: 6mm² et 10mm² In admissible sous 40 °C : - par pôle : 250 A, - 40 A avec connecteur 6mm² - 63 A avec connecteur 10mm² Ipk : 60 kA Icw : 10 kA - 1s Un : 500 V ~ - 50 Hz	**sans connecteurs** **avec connecteurs**	**KJ03A** **KJ03B**
Embouts pour connecteurs à sertir pour fils souples de 6 mm²			**KZ007**

Désignation	In	Section	Réf. c^iale bleu	Réf. c^iale noir
Connecteurs pour répartiteurs multifiches 250 A connecteurs souples en fils isolés série H07 V-K	40 A	6mm² L: 120 mm	**KZ001**	**KZ002**
	40 A	6mm² L: 120 mm	**KZ051**	**KZ052**
	63 A	10mm² L: 120 mm	**KZ004**	**KZ005**
	63 A	10mm² L: 120 mm	**KZ074**	**KZ075**

▮ = module 17,5 mm

Accessoires de ventillation forcée

permettent de créer une ventillation forcée lorsque la température intérieure excède une limite fixée.
Leur utilisation est laissée à libre appréciation du concepteur.
Les tests de qualification ont été réalisés sans ces accessoires avec une ventilation naturelle.


FL210Z


FL220Z


FL259Z

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Ventilateurs RAL 7035 IP54 fixation par 4 vis	230 V - 20 W - 57 m^3/h 150 x 150 x 64 mm découpe / vis 125 x 125 / 131 x 131 mm	**FL210Z**
	230 V - 20 W - 115 m^3/h 250 x 250 x 105 mm découpe / vis 223 x 223 / 230 x 230 mm	**FL212Z**
	230 V - 32 W - 190 m^3/h 250 x 250 x 113 mm découpe / vis 223 x 223 / 230 x 230 mm	**FL214Z**
	230 V - 67 W - 520 m^3/h 325 x 325 x 152 mm découpe / vis 291 x 291 / 302 x 302 mm	**FL216Z**
Grilles de ventilation IP54 fixation de serrage	150 x 150 x 28 mm découpe 125 x 125 mm	**FL220Z**
	250 x 250 mm découpe 223 x 223 mm	**FL224Z**
	325 x 325 mm découpe 291 x 291 mm	**FL226Z**
Filtres pour ventilateurs et grilles de ventilation	150 x 150 mm	**FL230Z**
	250 x 250 mm	**FL234Z**
	325 x 325 mm	**FL236Z**
Thermostat pour ventilateurs	Réglage de -10 à +80°C 1 contact NO	**FL259Z**

▮ = module 17,5 mm

Prenez de l’avance sur la conception.



La visualisation 3D devient plus précise et plus complète.

01 Flexibilité



Entrez simplementles les caractéristiques de votre projet et le nouveau configurateur d’enveloppes vous propose des implantations cohérentes et vérifiées, pour un choix final qui vous appartient.

02 Rapidité



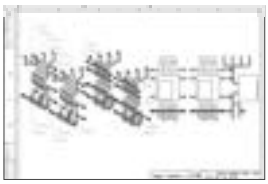
Les enveloppes pré-équipées vous font gagner du temps.

03 Simplicité



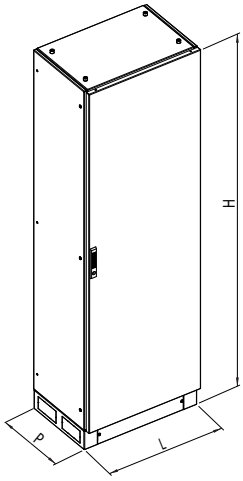
Le configurateur de kits d’équipement est accessible d’un simple clic, et évolue en fonction de vos choix. Plus pratique, il établit la liste des références du kit pour vous.

04 Sécurité



Les plans de liaison cuivre entre appareils et jeu de barres sont disponibles dans Hagercad pour les configurations types.

Cotes d'encombrement



Armoires à panneau arrière fixe avec porte pleine, tête, socle et panneau interne





Plaques passe-câbles inférieures pleines



haut. (mm)	larg (mm)	prof. (mm)	armoires avec panneau interne à insertion frontale	armoires avec panneau interne à insertion latérale	pour fermer la base et obtenir l'indice de protection IP 65
1900	600	400	**FK110**	**FK160**	**FK220**
1900	800	400	**FK120**	**FK170**	**FK230**
1900	1000	400	**FK130**	**FK180**	**FK240**
1900	600	500	**FK111**	**FK161**	**FK220**
1900	800	500	**FK121**	**FK171**	**FK230**
1900	1000	500	**FK131**	**FK181**	**FK240**
2100	600	400	**FK113**	**FK163**	**FK220**
2100	800	400	**FK123**	**FK173**	**FK230**
2100	1000	400	**FK133**	**FK183**	**FK240**
2100	600	500	**FK114**	**FK164**	**FK220**
2100	800	500	**FK124**	**FK174**	**FK230**
2100	1000	500	**FK134**	**FK184**	**FK240**

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Accessoires pour armoires spéciales

Kit pour juxtaposition d'armoires



prévoir 1 kit toutes les 2 armoires juxtaposées

FM635

Joint adhésif



pour garantir l'indice de protection IP 65 en cas d'armoires juxtaposées

UC890

Set de pattes de fixation des armoires au mur



orientables 0-90°

FK460

Set d'anneaux de levage



prévoir 4 anneaux de levage pour chaque armoire

FM653

▮ = module 17,5 mm

Plaques passe-câbles inférieures coulissantes	Set de panneaux latéraux	Socles supplémentaires	Set de pattes perforées
			
pour fermer la base avec un joint pour la protection des câbles	avec accessoires de fixation	H 100 mm avec kit de liaison au socle fourni	H 50 mm pour la fixation aux montants de l'armoire en profondeur
FK270	**FK310**	**FK370**	**FK404**
FK280	**FK310**	**FK380**	**FK404**
FK290	**FK310**	**FK390**	**FK404**
FK270	**FK311**	**FK371**	**FK405**
FK280	**FK311**	**FK381**	**FK405**
FK290	**FK311**	**FK391**	**FK405**
FK270	**FK320**	**FK370**	**FK404**
FK280	**FK320**	**FK380**	**FK404**
FK290	**FK320**	**FK390**	**FK404**
FK270	**FK321**	**FK371**	**FK405**
FK280	**FK321**	**FK381**	**FK405**
FK290	**FK321**	**FK391**	**FK405**

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Inserts pour serrure standard	Poignée rotative	Inserts pour poignée rotative			
					
double barre ; diam. 3 mm	en remplacement de la serrure standard	Triangle 8 mm	Double barre diam. 3 mm	Carré 8 x 8 mm	à clé
10962	**FZ680**	**FL74Z**	**FL75Z**	**FL76Z**	**FL98Z**

Armoires avec panneau interne à insertion frontale

armoires monobloc à panneau arrière fixe juxtaposables dotées de :
- tête amovible
- porte pleine avec verrou à insert triangle
- panneau interne à insertion frontale
- socle h.100 avec 2 rebords amovibles avant / arrière

A compléter par :
- set de panneaux latéraux
- plaque passe-câbles inférieure pleine / coulissante

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente



FK110

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Armoires avec panneau interne à insertion frontale ** avec socle h. 100mm (1) hauteur modulaire 1800 mm (2) hauteur modulaire 2000 mm	pour armoires hauteur ** x largeur x profondeur		
	1900 mm(1) 600 mm 400 mm	1	**FK110**
	1900 mm(1) 800 mm 400 mm	1	**FK120**
	1900 mm(1) 1000 mm 400 mm	1	**FK130**
	1900 mm(1) 600 mm 500 mm	1	**FK111**
	1900 mm(1) 800 mm 500 mm	1	**FK121**
	1900 mm(1) 1000 mm 500 mm	1	**FK131**
	1900 mm(1) 600 mm 400 mm	1	**FK113**
	1900 mm(1) 800 mm 400 mm	1	**FK123**
	1900 mm(1) 1000 mm 400 mm	1	**FK133**
	1900 mm(1) 600 mm 500 mm	1	**FK114**
	1900 mm(1) 800 mm 500 mm	1	**FK124**
	1900 mm(1) 1000 mm 500 mm	1	**FK134**

Armoires avec panneau interne à insertion latérale

Armoires monobloc à panneau arrière fixe juxtaposables dotées de :
- tête amovible
- porte pleine avec verrou à insert triangle
- panneau interne à insertion latérale
- socle h.100 avec 2 rebords amovibles avant / arrière

à compléter par :
- set de panneaux latéraux
- plaque passe-câbles inférieure pleine / coulissante



FK160

Armoires avec panneau interne à insertion latérale (1) hauteur modulaire 1800 mm (1) hauteur modulaire 2000 mm	pour armoires hauteur ** x largeur x profondeur		
	1900 mm(1) 600 mm 400 mm	1	**FK160**
	1900 mm(1) 800 mm 400 mm	1	**FK170**
	1900 mm(1) 1000 mm 400 mm	1	**FK180**
	1900 mm(1) 600 mm 500 mm	1	**FK161**
	1900 mm(1) 800 mm 500 mm	1	**FK171**
	1900 mm(1) 1000 mm 500 mm	1	**FK181**
	2100 mm(1) 600 mm 400 mm	1	**FK163**
	2100 mm(1) 800 mm 400 mm	1	**FK173**
	2100 mm(1) 1000 mm 400 mm	1	**FK183**
	2100 mm(1) 600 mm 500 mm	1	**FK164**
	2100 mm(1) 800 mm 500 mm	1	**FK174**
	2100 mm(1) 1000 mm 500 mm	1	**FK184**

▮ = module 17,5 mm

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Sets de panneaux latéraux pour fermer les côtés de l'armoire : - joints en polyuréthane - fixation sur les côtés avec des vis (fournies)	pour armoires hauteur ** x largeur x profondeur 1900 mm x 400 mm 1900 mm x 500 mm 2100 mm x 400mm 2100 mm x 500mm	 1 paire 1 paire 1 paire 1 paire	 **FK310** **FK311** **FK320** **FK321**
Plaques passe-câbles inférieures pleines pour fermer la base de l'armoire - indice de protection IP65 (avec presse-câbles IP65) - joints en polyuréthane moulés en continu - fixation à la base avec des vis (fournies)	pour armoires largeur 600 mm 800 mm 1000 mm	 1 1 1	 **FK220** **FK230** **FK240**
Plaques passe-câbles inférieures pleines pour fermer les côtés de l'armoire : - ouverture réglable pour passage des câbles - joints adhésifs en polyuréthane expansé -fixation à la base avec des vis (fournies)	pour armoires largeur 600 mm 800 mm 1000 mm	 1 1 1	 **FK270** **FK280** **FK290**



FK310



FK220



FK270

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Socles supplémentaires pour relever l'armoire : - plinthes avant et arrière amovibles - prédécoupages sur les côtés pour le passage des câbles - fixation sur le socle de série avec des boulons (fournis)	pour armoires hauteur x profondeur		
	600 mm x 400 mm	1	**FK370**
	800 mm x 500 mm	1	**FK380**
	1000 mm x 400 mm	1	**FK390**
	600 mm x 500 mm	1	**FK371**
	800 mm x 500 mm	1	**FK381**
	1000 mm x 500 mm	1	**FK391**



FK370

Traverses perforées pour fixations diverses - deux trous espacés de 25 mm pour écrous à ailettes - fixation sur les côtés de l'armoire avec des vis (fournies)	pour armoires hauteur x profondeur		
	50 mm x 400 mm	1	**FK404**
	50 mm x 500 mm	1	**FK405**



FK404

Accessoires pour juxtaposition kit pour juxtaposition d'armoires - prévoir 1 kit toutes les 2 armoires juxtaposées	composé de : - 6 axes filetés M6 - 12 boulons M5	1	**FM635**



FM635

joint adhésif en polyuréthane expansé pour garantir l'indice de protection : - prévoir 1 rouleau toutes les 2 armoires juxtaposées	rouleau de 10 m largeur 10mm épaisseur 8mm	1	**FN951**



FN951

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

	Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
	Accessoires pour fixation et transport			
 FM640	set de pattes de fixation murale - se fixent sur le panneau arrière de l'armoire grâce aux vis fournies 1 kit = 2 pattes	orientables 0-90°	1 Kit	**FM640**
 FM653	set d'anneaux de levage - se fixent sur le toit de l'armoire grâce aux écrous cages fournis 1 kit = 2 anneaux	diamètre 55 mm charge max 250 kg	1 Kit	**FM653**
 10962	**Inserts de fermeture pour serrure standard** insert pour verrou standard pour remplacer l'insert triangle de série	schéma à double barre 3 mm	10	**10962**
 FZ680	**Poignée étanche** - à utiliser en remplacement du verrou triangle standard - activable uniquement avec la clé	en technopolymère sans insert à compléter avec les inserts de fermeture	5	**FZ680**
 FL74Z FL75Z FL76Z FL98Z	**Inserts de fermeture** - s'appliquent sur la poignée étanche - l'insert à clé FL98Z est doté de 2 clés portant la référence unique EK333	insert triangle 8 mm	5	**FL74Z**
		insert à double barre ø 3 mm	5	**FL75Z**
		insert carré 8 x 8 mm	5	**FL76Z**
		insert à clé	5	**FL98Z**

orion plus coffrets métalliques

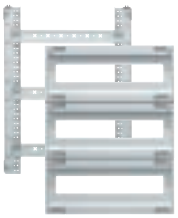




Plaques de montqge pleines ou perforées



Kits d'equipement pour appareillage modulaire



Dimensions coffrets (mm)			**hauteur modul.**	**nombre modules par rangée**	**capacité maximum (modules)**	**coffrets**		**socles**	**plaques de montage**			**contre-portes**	
haut.	larg.	prof.				avec porte pleine	avec porte transp.	h. 150	métal. pleine	métal. perforée	isolée	métalique	isolée
250	200	160	-	-	-	**FL101A**	**FL151A**	**-**	**FL401A**	**-**	**-**	**FL541A**	**-**
300	250	160	-	-	-	**FL102A**	**FL152A**	**-**	**FL402A**	**FL472A**	**FL422A**	**FL542A**	**-**
300	300	160	-	-	-	**FL103A**	**FL153A**	**-**	**FL403A**	**-**	**-**	**FL543A**	**-**
350	300	160	300	10	20	**FL104A**	**FL154A**	**-**	**FL404A**	**FL473A**	**FL423A**	**FL544A**	**FL643A**
350	300	200	300	10	20	**FL105A**	**FL155A**	**-**	**FL404A**	**FL473A**	**FL423A**	**FL544A**	**FL643A**
400	300	160	-	-	-	**FL106A**	**FL156A**	**-**	**FL405A**	**-**	**-**	**FL545A**	**-**
400	300	200	-	-	-	**FL107A**	**FL157A**	**-**	**FL405A**	**-**	**-**	**FL545A**	**-**
400	400	200	-	-	-	**FL108A**	**FL158A**	**-**	**FL406A**	**-**	**-**	**FL546A**	**-**
500	300	160	450	10	30	**FL109A**	**FL159A**	**-**	**FL407A**	**FL474A**	**FL424A**	**FL547A**	**FL644A**
500	300	200	450	10	30	**FL110A**	**FL160A**	**-**	**FL407A**	**FL474A**	**FL424A**	**FL547A**	**FL644A**
500	400	160	450	16	48	**FL111A**	**FL161A**	**-**	**FL408A**	**FL475A**	**FL425A**	**FL548A**	**FL645A**
500	400	200	450	16	48	**FL112A**	**FL162A**	**-**	**FL408A**	**FL475A**	**FL425A**	**FL548A**	**FL645A**
500	500	200	-	-	-	**FL113A**	**FL163A**	**-**	**FL409A**	**-**	**-**	**FL549A**	**-**
600	400	200	-	-	-	**FL114A**	**FL164A**	**-**	**FL410A**	**-**	**-**	**FL550A**	**-**
600	400	250	-	-	-	**FL115A**	**FL165A**	**-**	**FL410A**	**-**	**-**	**FL550A**	**-**
600	600	250	-	-	-	**FL116A**	**FL166A**	**-**	**FL411A**	**-**	**-**	**FL553A**	**-**
650	400	200	600	16	64	**FL117A**	**FL167A**	**-**	**FL412A**	**FL476A**	**FL426A**	**FL551A**	**-**
650	400	250	600	16	64	**FL118A**	**FL168A**	**-**	**FL412A**	**FL476A**	**FL426A**	**FL551A**	**-**
650	500	200	600	22	88	**FL119A**	**FL169A**	**FL957A**	**FL413A**	**FL477A**	**FL427A**	**FL552A**	**-**
650	500	250	600	22	88	**FL120A**	**FL170A**	**FL958A**	**FL413A**	**FL477A**	**FL427A**	**FL552A**	**-**
800	500	200	750	22	110	**FL121A**	**FL171A**	**FL957A**	**FL414A**	**FL478A**	**FL428A**	**FL554A**	**-**
800	500	250	750	22	110	**FL122A**	**FL172A**	**FL958A**	**FL414A**	**FL478A**	**FL428A**	**FL554A**	**-**
800	600	250	750	26	130	**FL123A**	**FL173A**	**FL959A**	**FL415A**	**FL479A**	**FL429A**	**FL555A**	**FL649A**
800	600	300	750	26	130	**FL124A**	**FL174A**	**FL960A**	**FL415A**	**FL479A**	**FL429A**	**FL555A**	**FL649A**
950	600	250	900	26	156	**FL125A**	**FL175A**	**FL959A**	**FL416A**	**FL480A**	**FL430A**	**FL556A**	**-**
950	600	300	900	26	156	**FL126A**	**FL176A**	**FL960A**	**FL416A**	**FL480A**	**FL430A**	**FL556A**	**-**
950	800	250	900	37	222	**FL127A**	**FL177A**	**FL961A**	**FL417A**	**FL481A**	**FL431**	**FL557A**	**-**
950	800	300	900	37	222	**FL128A**	**FL178A**	**FL962A**	**FL417A**	**FL481A**	**FL431A**	**FL557A**	**-**
1250	600	250	1200	26	208	**FL129A**	**FL179A**	**FL959A**	**FL418A**	**FL482A**	**FL432A**	**FL558A**	**-**
1250	800	300	1200	37	296	**FL130A**	**FL180A**	**FL962A**	**FL419A**	**FL483A**	**FL433A**	**FL559A**	**-**

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

= module 17,5 mm

	Plastrons pleins				Plaques de montage partiel fixes				Plaques de montage partiel réglables				Rail DIN
													
kits d'équip. modul.	plaques avant pleines				plaques de montage partiel fixes				plaques de montage partiel réglables				rails DIN
	h. 50	h. 150	h. 200	h. 300	h. 150	h. 200	h. 300	h. 400	h. 150	h. 200	h. 300	h. 400	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FL990A	-	FL711E	-	-	FL311A	-	-	-	-	-	-	-	-
FL990A	-	FL711E	-	-	FL311A	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FL991A	-	FL711E	-	-	FL311A	-	-	-	-	-	-	-	-
FL991A	-	FL711E	-	-	FL311A	-	-	-	-	-	-	-	-
FL992A	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL312A	FL322A	-	-	-	-	-	-	FL500A
FL992A	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL312A	FL322A	-	-	-	-	-	-	FL500A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL500A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL500A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL500A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL500A
FL993A	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL312A	FL322A	-	-	-	-	-	-	FL500A
FL993A	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL312A	FL322A	-	-	FL314A	FL324A	-	-	FL500A
FL994A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL313A	FL323A	FL333A	FL343A	-	-	-	-	FL501A
FL994A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL313A	FL323A	FL333A	FL343A	FL315A	FL325A	FL335A	FL345A	FL501A
FL995A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL313A	FL323A	FL333A	FL343A	-	-	-	-	FL501A
FL995A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL313A	FL323A	FL333A	FL343A	FL315A	FL325A	FL335A	FL345A	FL501A
FL996A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	-	-	-	-	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL502A
FL996A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	-	-	-	-	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL502A
FL997A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	-	-	-	-	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL502A
FL997A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	-	-	-	-	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL502A
FL998A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	-	-	-	-	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503A
FL998A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	-	-	-	-	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503A
FL999A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	-	-	-	-	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL502A
FL000A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	-	-	-	-	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503A

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

orion plus coffrets polyester								**Plaques de montage métalliques**			**Contre-portes**		**kits équip. modul.**
													
Dimensions coffrets (mm)			**hauteur modul.**	**nombre modul. par rangée**	**capac. max. modul.**	**coffrets**		**plaques de montage**			**contre-portes**		**kits équip. modul.**
h.	l.	p.				avec porte pleine	avec porte transp.	métalliques pleines	métalliques perforées	isolées	métalliques pleines	isolées	
350	300	160	300	10	20	**FL204B**	**FL254B**	**FL404A**	**FL473A**	**FL423A**	**FL544A**	**FL643A**	**FL990A**
500	300	200	450	10	30	**FL209B**	**FL259B**	**FL407A**	**FL474A**	**FL424A**	**FL547A**	**FL644A**	**FL991A**
500	400	200	450	16	48	**FL213B**	**FL263B**	**FL408A**	**FL475A**	**FL425A**	**FL548A**	**FL645A**	**FL992A**
650	400	200	600	16	64	**FL216B**	**FL266B**	**FL412A**	**FL476A**	**FL426A**	**FL551A**	**FL646A**	**FL993A**
650	500	250	600	22	88	**FL221B**	**FL271B**	**FL413A**	**FL477A**	**FL427A**	**FL552A**	**FL647A**	**FL994A**
800	600	300	750	26	130	**FL229B**	**FL279B**	**FL415A**	**FL479A**	**FL429A**	**FL555A**	**FL649A**	**FL996A**

▮ = module 17,5 mm

	Châssis modul	Plastrons pleins				Plaques de montage partiel fixes				Plaques de montage partiel réglables				Rail DIN
														
	châssis	**plastrons pleins**				**plaques de montage partiel fixes**				**plaques de montage partiel réglables**				**rails DIN**
	kit modul.	h. 50	h. 150	h. 200	h. 300	h. 150	h. 200	h. 300	h. 400	h. 150	h. 200	h. 300	h. 400	
	FL980A	-	**FL711E**	-	-	**FL311A**	-	-	-	-	-	-	-	-
	FL981A	-	**FL711E**	-	-	**FL311A**	-	-	-	-	-	-	-	-
	FL982A	**FL702E**	**FL712E**	**FL722E**	-	**FL312A**	**FL322A**	-	-	-	-	-	-	**FL500A**
	FL983A	**FL702E**	**FL712E**	**FL722E**	-	**FL312A**	**FL322A**	-	-	-	-	-	-	**FL500A**
	-	**FL703E**	**FL713E**	**FL723E**	**FL733E**	**FL313A**	**FL323A**	**FL333A**	**FL343A**	-	-	-	-	**FL501A**
	-	**FL704E**	**FL714E**	**FL724E**	**FL734E**	-	-	-	-	**FL316A**	**FL326A**	**FL336A**	**FL346A**	**FL502A**

	Coffrets en polyester p. 300 mm											**Portes transparentes**		**Plaques de montage métalliques**		
																
	Dimensions coffrets (mm)					partie haute		partie basse		coffrets		portes transparentes		plaques de montage métalliques		plaques de montage isolées
	haut.	larg.	larg. modul.	haut. modul. partie haute	haut. modul. partie basse	nbre mod. p/ rang.	capac. max. de mod.	nbre mod. p/ rang.	capac. max de mod.	avec porte pleine	avec porte transp.	partie haute	partie basse	partie haute pleine	partie basse	partie haute
coffrets	550	600	500	450	-	23	69	-	-	**FL300B**	**FL500B**	-	-	**FL510E**	-	**FL550E**
	850	600	500	750	-	23	115	-	-	**FL301B**	**FL501B**	-	-	**FL511E**	-	**FL551E**
	1150	600	500	1050	-	23	161	-	-	**FL302B**	**FL502B**	-	-	**FL512E**	-	**FL552E**
	550	850	750	450	-	37	111	-	-	**FL305B**	**FL505B**	-	-	**FL520E**	-	**FL560E**
	850	850	750	750	-	37	185	-	-	**FL306B**	**FL506B**	-	-	**FL521E**	-	**FL561E**
	1150	850	750	1050	-	37	259	-	-	**FL307B**	**FL507B**	-	-	**FL522E**	-	**FL562E**
	550	1100	500+500	450	-	46	138	-	-	**FL310B**	**FL510B**	-	-	**FL530E**	-	**FL570E**
	850	1100	500+500	750	-	46	230	-	-	**FL311B**	**FL511B**	-	-	**FL531E**	-	**FL571E**
	1150	1100	500+500	1050	-	46	322	-	-	**FL312B**	**FL512B**	-	-	**FL532E**	-	**FL572E**
	600	600	500	450	-	23	69	-	-	**FL320B**	**FL520B**	-	-	**FL510E**	-	**FL550E**
	900	600	500	750	-	23	115	-	-	**FL321B**	**FL521B**	-	-	**FL511E**	-	**FL551E**
	1200	600	500	1050	-	23	161	-	-	**FL322B**	**FL522B**	-	-	**FL512E**	-	**FL552E**
	600	850	750	450	-	37	111	-	-	**FL325B**	**FL525B**	-	-	**FL520E**	-	**FL560E**
	900	850	750	750	-	37	185	-	-	**FL326B**	**FL526B**	-	-	**FL521E**	-	**FL561E**
	1200	850	750	1050	-	37	259	-	-	**FL327B**	**FL527B**	-	-	**FL522E**	-	**FL562E**
	600	1100	500+500	450	-	46	138	-	-	**FL330B**	**FL530B**	-	-	**FL530E**	-	**FL570E**
	900	1100	500+500	750	-	46	230	-	-	**FL331B**	**FL531B**	-	-	**FL531E**	-	**FL571E**
	1200	1100	500+500	1050	-	46	322	-	-	**FL322B**	**FL532B**	-	-	**FL532E**	-	**FL572E**
coffrets en 2 parties	1150	600	500	450	450	23	69	23	69	**FL340B**	-	**FL400B**	**FL400B**	**FL510E**	**FL510E**	**FL550E**
	1450	600	500	450	750	23	69	23	115	**FL342B**	-	**FL400B**	**FL401B**	**FL510E**	**FL511E**	**FL550E**
	1750	600	500	450	1050	23	69	23	161	**FL344B**	-	**FL400B**	**FL402B**	**FL510E**	**FL512E**	**FL550E**
	1750	600	500	750	750	23	115	23	115	**FL346B**	-	**FL401B**	**FL401B**	**FL511E**	**FL511E**	**FL551E**
	2050	600	500	750	1050	23	115	23	161	**FL348B**	-	**FL401B**	**FL402B**	**FL511E**	**FL512E**	**FL551E**
	1150	850	750	450	450	37	111	37	111	**FL350B**	-	**FL405B**	**FL405B**	**FL520E**	**FL520E**	**FL560E**
	1450	850	750	450	750	37	111	37	185	**FL352B**	-	**FL405B**	**FL406B**	**FL520E**	**FL521E**	**FL560E**
	1750	850	750	450	1050	37	111	37	259	**FL354B**	-	**FL405B**	**FL407B**	**FL520E**	**FL522E**	**FL560E**
	1750	850	750	750	750	37	185	37	185	**FL356B**	-	**FL406B**	**FL406B**	**FL521E**	**FL521E**	**FL561E**
	2050	850	750	750	1050	37	185	37	259	**FL358B**	-	**FL406B**	**FL407B**	**FL521E**	**FL522E**	**FL561E**
	1150	1100	500+500	450	450	46	138	46	138	**FL360B***	-	**FL410B**	**FL410B**	**FL530E**	**FL530E**	**FL570E**
	1450	1100	500+500	450	750	46	138	46	230	**FL362B***	-	**FL410B**	**FL411B**	**FL530E**	**FL531E**	**FL570E**
	1750	1100	500+500	450	1050	46	138	46	322	**FL364B***	-	**FL410B**	**FL412B**	**FL530E**	**FL532E**	**FL570E**
	1750	1100	500+500	750	750	46	230	46	230	**FL366B***	-	**FL411B**	**FL411B**	**FL531E**	**FL531E**	**FL571E**
	2050	1100	500+500	750	1050	46	230	46	322	**FL368B***	-	**FL411B**	**FL412B**	**FL531E**	**FL532E**	**FL571E**

▮ = module 17,5 mm

	Contre-portes		Châssis modulaires		Plastrons pleins				Plaques de montage partiel				Rail DIN
													
	contre-portes		kits modulaires		plastrons pleins				plaques de montage partiel réglables				rails DIN
partie basse	partie haute mét.	partie basse	partie haute	partie basse	h.50	h.150	h.200	h.300	h.150	h.200	h.300	h.400	
-	FL590E	-	FL990B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL591E	-	FL992B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL592E	-	FL994B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL600E	-	FL991B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	FL601E	-	FL993B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	FL602E	-	FL995B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	2xFL590E	-	2xFL990B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	2xFL591E	-	2xFL992B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	2xFL592E	-	2xFL994B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL590E	-	FL990B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL591E	-	FL992B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL592E	-	FL994B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	FL600E	-	FL991B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	FL601E	-	FL993B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	FL602E	-	FL995B	-	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
-	2xFL590E	-	2xFL990B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	2xFL591E	-	2xFL992B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
-	2xFL592E	-	2xFL994B	-	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL550E	FL590E	FL590E	FL990B	FL990B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL551E	FL590E	FL591E	FL990B	FL992B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL552E	FL590E	FL592E	FL990B	FL994B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL551E	FL591E	FL591E	FL992B	FL992B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL552E	FL591E	FL592E	FL992B	FL994B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL560E	FL600E	FL600E	FL991B	FL991B	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
FL561E	FL600E	FL601E	FL991B	FL993B	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
FL562E	FL600E	FL602E	FL991B	FL995B	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
FL561E	FL601E	FL601E	FL993B	FL993B	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
FL562E	FL601E	FL602E	FL993B	FL995B	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL503E
FL570E	2xFL590E	2xFL590E	2xFL990B	2xFL990B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL571E	2xFL590E	2xFL591E	2xFL990B	2xFL992B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL572E	2xFL590E	2xFL592E	2xFL990B	2xFL994B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL571E	2xFL591E	2xFL591E	2xFL992B	2xFL992B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E
FL572E	2xFL591E	2xFL592E	2xFL992B	2xFL994B	-	FL710E	-	-	FL610E	FL620E	FL630A	FL640E	FL500E

*ne convient pas pour une installation extérieure permanente

Coffrets métallliques avec porte opaque
Couleur RAL 7035,
IP65 / IK 10 porte fermée,
IP30 porte ouverte,
Classe d'isolation : I
selon IEC 529.
Ils comportent :
- 2 plaques entrées de câbles amovibles en partie basse et haute,
- des goujons de mise à la terre dans le corps et sur la porte,
- des charnières à démontage rapide de la porte,
- une porte opaque équipée d'une ou deux serrures à triangle mâle 8 mm, situées en zone non étanche, un joint d'étanchéité est moulé sur la porte.

Accessoires :
- serrures,
- pattes de fixation murale,
- contre-portes en tôle ou polyester,
- plaques de montage pleines ou perforées,
- kit d'équipement pour appareillage modulaire.



FL113A

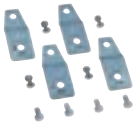
Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Pleine**	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**
Coffrets métalliques orion plus épaisseur 30 mm	250 x 200 x 160	1	**FL101A**	**FL151A**
	300 x 250 x 160	1	**FL102A**	**FL152A**
	300 x 300 x 160	1	**FL103A**	**FL153A**
	350 x 300 x 160	1	**FL104A**	**FL154A**
	350 x 300 x 200	1	**FL105A**	**FL155A**
	400 x 300 x 160	1	**FL106A**	**FL156A**
	400 x 300 x 200	1	**FL107A**	**FL157A**
	400 x 400 x 200	1	**FL108A**	**FL158A**
	500 x 300 x 160	1	**FL109A**	**FL159A**
	500 x 300 x 200	1	**FL110A**	**FL160A**
	500 x 400 x 160	1	**FL111A**	**FL161A**
	500 x 400 x 200	1	**FL112A**	**FL162A**
	500 x 500 x 200	1	**FL113A**	**FL163A**
	600 x 400 x 200	1	**FL114A**	**FL164A**
	600 x 400 x 250	1	**FL115A**	**FL165A**
	600 x 600 x 250	1	**FL116A**	**FL166A**
	650 x 400 x 200	1	**FL117A**	**FL167A**
	650 x 400 x 250	1	**FL118A**	**FL168A**
	650 x 500 x 200	1	**FL119A**	**FL169A**
	650 x 500 x 250	1	**FL120A**	**FL170A**
	800 x 500 x 200	1	**FL121A**	**FL171A**
	800 x 500 x 250	1	**FL122A**	**FL172A**
	800 x 600 x 250	1	**FL123A**	**FL173A**
	800 x 600 x 300	1	**FL124A**	**FL174A**
	950 x 600 x 250	1	**FL125A**	**FL175A**
	950 x 600 x 300	1	**FL126A**	**FL176A**
	950 x 800 x 250	1	**FL127A**	**FL177A**
	950 x 800 x 300	1	**FL128A**	**FL178A**
	1250 x 600 x 250	1	**FL129A**	**FL179A**
	1250 x 800 x 300	1	**FL130A**	**FL180A**



FL958A

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Socles hauteurr 50 mm	pour coffrets : FL113A, FL119A, FL121A, FL163A, FL169A, FL171A	1	**FL957A**
	FL120A, FL122A, FL170A, FL172A	1	**FL958A**
	FL116A, FL123A, FL125A, FL129A, FL166A, FL173A, FL175A, FL179A	1	**FL959A**
	FL124A, FL126A, FL174A, FL176A	1	**FL960A**
	FL127A, FL177A	1	**FL961A**
	FL128A, FL130A, FL178A, FL180A	1	**FL962A**

▮ = module 17,5 mm

	Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
 FL96Z	**Serrure avec clé** pour remplacer la serrure d'origine	comprend 2 clés n°427	10	**FL96Z**
 FL80Z  FL95Z	**Serrures**	jeu de 2 serrures carré mâle 8 mm, avec 1 clé	10	**FL80Z**
		jeu de 2 serrures carré mâle 6 mm, avec 1 clé	10	**FL82Z**
		jeu de 2 serrures triangulaire, 8 mm	10	**FL93Z**
		jeu de 2 serrures double barre 3 mm, avec clé	10	**FL95Z**
 FL85Z	**Pattes de fixation murale** métallique		1	**FL85Z**
 FL670A	**Kit de mise à la terre**	pour coffrets métalliques section : 4 mm2	10	**FL874A**
 FL874A	**Kit d›association verticale**		1	**FL670A**

Coffrets avec porte opaque
en polyester renforcé fibre de verre, couleur RAL 7035, IP 65 / IK 10 porte fermée, IP30 porte ouverte, Classe d'isolation : II selon IEC 536.

Ils comportent :
- une porte opaque équipée d'une ou deux serrures à triangle mâle 8 mm, situées en zone non étanche, un joint d'étanchéité est moulé sur la porte,
- des goujons soudés dans le fond du coffret pour la fixation de la plaque de montage.

Accessoires
- serrures,
- pattes de fixation murale,
- contre-portes en tôle ou en polyester,
- plaques de montage pleines ou perforées,
- kit d'équipement pour appareillage modulaire.

Classement au feu selon
IEC 60 695-2-1/0, et 60 695-2-1/1.


FL216B


FL96Z


FL81Z


FL97Z

Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	Emb.	Réf. c^{iale} **Porte Pleine**	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**
Coffrets polyester orion plus structure monobloc moulée	350 x 300 x 160	1	**FL204B**	**FL254B**
	500 x 300 x 200	1	**FL209B**	**FL259B**
	500 x 400 x 200	1	**FL213B**	**FL263B**
	650 x 400 x 200	1	**FL216B**	**FL266B**
	650 x 500 x 250	1	**FL221B**	**FL271B**
	800 x 600 x 300	1	**FL229B**	**FL279B**

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Serrure avec clé pour coffrets h ≤ 800	comprend 2 clés n.° 427	10	**FL96Z**
Clé plastique	RAL7046	10	**FL99Z**
Serrures	jeu de 2 serrures à carré mâle 8 mm	10	**FL81Z**
	jeu de 2 serrures triangulaire 8 mm	10	**FL94Z**
	jeu de 2 serrures double-barre 3 mm	10	**FL97Z**



FL305B

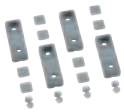


FL320B

Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	haut. part. haute + basse	Réf. c^{iale} **Porte Pleine**	Réf. c^{iale} **Porte Transp.**
Coffrets polyester	550 x 600 x 300		**FL300B**	**FL500B**
	550 x 850 x 300		**FL305B**	**FL505B**
	550 x 1100 x 300		**FL310B**	**FL510B**
	850 x 600 x 300		**FL301B**	**FL501B**
	850 x 850 x 300		**FL306B**	**FL506B**
	850 x 1100 x 300		**FL311B**	**FL511B**
	1150 x 600 x 300		**FL302B**	**FL502B**
	1150 x 850 x 300		**FL307B**	**FL507B**
	1150 x 1100 x 300		**FL312B**	**FL512B**
Coffrets polyester livré avec socle de 70 mm	600 x 600 x 300		**FL320B**	**FL520B**
	600 x 850 x 300		**FL325B**	**FL525B**
	600 x 1100 x 300		**FL330B**	**FL530B**
	900 x 600 x 300		**FL321B**	**FL521B**
	900 x 850 x 300		**FL326B**	**FL526B**
	900 x 1100 x 300		**FL331B**	**FL531B**
	1200 x 600 x 300		**FL322B**	**FL522B**
	1200 x 850 x 300		**FL327B**	**FL527B**
	1200 x 1100 x 300		**FL332B**	**FL532B**
Coffrets polyester comprend : 2 coffrets à porte pleine à superposer	1150 x 600 x 300	550+550	**FL340B**	-
	1150 x 850 x 300	550+550	**FL350B**	-
	1150 x 1100 x 300	550+550	**FL360B**	-
	1450 x 600 x 300	550+850	**FL342B**	-
	1450 x 850 x 300	550+850	**FL352B**	-
	1450 x 1100 x 300	550+850	**FL362B**	-
	1750 x 600 x 300	550+1150	**FL344B**	-
	1750 x 600 x 300	850+850	**FL346B**	-
	2050 x 600 x 300	850+1150	**FL348B**	-
	1750 x 850 x 300	550+1150	**FL354B**	-
	1750 x 850 x 300	850+850	**FL356B**	-
	2050 x 850 x 300	850+1150	**FL358B**	-
	1750 x 1100 x 300	550+1150	**FL364B**	-
	1750 x 1100 x 300	850+850	**FL366B**	-
	2050 x 1100 x 300	850+1150	**FL368B**	-
Portes en remplacement de la porte pleine standard	500 x 600		**FL380B**	**FL400B**
	550 x 850		**FL385B**	**FL405B**
	550 x 1100		**FL390B**	**FL410B**
	850 x 600		**FL381B**	**FL401B**
	850 x 850		**FL386B**	**FL406B**
	850 x 1100		**FL391B**	**FL411B**
	1150 x 600		**FL382B**	**FL402B**
	1150 x 850		**FL387B**	**FL407B**
	1150 x 1100		**FL392B**	**FL412B**



FL98Z



FL863Z

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Barillets cylindrique	triangulaire mâle 8 mm	5	**FL74Z**
	double barre 3 mm	5	**FL75Z**
	carré male 8 x 8 mm	5	**FL76Z**
	carré male 6 x 6 mm	5	**FL77Z**
Serrure avec clé	comprend 2 clés n.° 427	10	**FL98Z**
Jeu de 6 écrous M6		100	**FZ801**
Poignée étanche sans inserts	en matériau isolant	5	**FZ680**
Jeu de pattes de fixation murale		1	**FL863Z**



FL408A

Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Plaques de montage pleines en tôle d'acier, épaisseur 2mm, livrées avec vis de fixation Montage des plaques : - soit directement sur le fond du coffret, - soit sur des glissières permettant le réglage en profondeur (fixation avec les équerres FL450A)	280 x 193	FL101A, FL151A	**FL401A**
	280 x 193	FL102A, FL152A	**FL402A**
	280 x 243	FL103A, FL153A	**FL403A**
	330 x 243	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A, FL204B, FL254B	**FL404A**
	380 x 243	FL106A, FL107A, FL156A, FL157A	**FL405A**
	380 x 343	FL108A, FL158A	**FL406A**
	480 x 243	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	**FL407A**
	480 x 343	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	**FL408A**
	480 x 493	FL300B, FL500B, FL320B, FL520B	**FL510E**
	480 x 793	FL305B, FL505B, FL325B, FL525B	**FL520E**
	480 x 993	FL310B, FL510B, FL330B, FL530B	**FL530E**
	480 x 443	FL113A, FL163A	**FL409A**
	580 x 343	FL114A, FL115A, FL164A, FL165A	**FL410A**
	580 x 543	FL116A, FL166A	**FL411A**
	630 x 343	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	**FL412A**
	630 x 443	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	**FL413A**
	780 x 443	FL121A, FL122A, FL171A, FL172A	**FL414A**
	780 x 543	FL123A, FL124A, FL173A, FL174A, FL229B, FL279B	**FL415A**
	780 x 243	FL501E	**FL501E**
	1080 x 243	FL502E	**FL502E**
	780 x 493	FL301B, FL501B, FL321B, FL521B	**FL511E**
	780 x 743	FL306B, FL506B, FL326B, FL526B	**FL521E**
	780 x 993	FL311B, FL511B, FL331B, FL531B	**FL531E**
	1080 x 493	FL302B, FL502B, FL322B, FL522B	**FL512E**
	1080 x 793	FL307B, FL507B, FL327B, FL527B	**FL522E**
	1080 x 993	FL312B, FL512B, FL332B, FL532B	**FL532E**
	930 x 543	FL125A, FL126A, FL175A, FL176A	**FL416A**
	930 x 743	FL127A, FL128A, FL177A, FL178A	**FL417A**
	1230 x 543	FL129A, FL179A	**FL418A**
	1230 x 743	FL130A, FL180A	**FL419A**

▮ = module 17,5 mm



FL475A

Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Plaques de montage pleines en tôle d'acier, épaisseur 2mm, livrées avec vis de fixation Montage des plaques : - soit directement sur le fond du coffret, - soit sur des glissières permettant le réglage en profondeur (fixation avec les équerres FL450A)	280 x 193	FL102A, FL152A	**FL472A**
	330 x 243	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A, FL204B, FL254B	**FL473A**
	480 x 243	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	**FL474A**
	480 x 343	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	**FL475A**
	630 x 343	FL117A, FL118A, FL167A, FL168A, FL216B, FL266B	**FL476A**
	630 x443	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	**FL477A**
	780 x 443	FL121A, FL122A, FL171A, FL172A	**FL478A**
	780 x 543	FL123A, FL124A, FL173A, FL174A, FL229B, FL279B	**FL479A**
	930 x 543	FL125A, FL126A, FL175A, FL176A	**FL480A**
	930 x 743	FL127A, FL128A, FL177A, FL178A	**FL481A**
	1230 x 543	FL129A, FL179A	**FL482A**
	1230 x 743	FL130A, FL180A	**FL483A**



FL427A

Désignation	Dimensions h. x l. x p. (mm)	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Plaques de montage pleines en tôle d'acier, épaisseur 2mm, livrées avec vis de fixation Montage des plaques : - soit directement sur le fond du coffret, - soit sur des glissières permettant le réglage en profondeur (fixation avec les équerres FL450A)	285 x 195	FL102A, FL152A	**FL422A**
	285 x 245	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A, FL204B, FL254B	**FL423A**
	435 x 245	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	**FL424A**
	435 x 345	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	**FL425A**
	435 x 745	FL305B, FL505B, FL325B, FL525B	**FL560E**
	435 x 995	FL310B, FL510B, FL330B, FL530B	**FL570E**
	435 x 495	FL300B, FL500B, FL320B, FL520B	**FL550E**
	585 x 345	FL117A, FL118A, FL167A, FL 168A, FL216B, FL266B	**FL426A**
	585 x 345	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	**FL427A**
	735 x 245	FL541 peu être installé dans tous les coffrets	**FL541E**
	735 x 445	FL121A, FL122A, FL171A, FL172A	**FL428A**
	735 x 495	FL301B, FL501B, FL312B, FL512B	**FL551A**
	735 x 745	FL306B, FL506B, FL326B, FL526B	**FL561A**
	735 x 995	FL311B, FL511B, FL331B, FL531B	**FL571E**
	885 x 545	FL125A, FL126A, FL175A, FL176A	**FL430A**
	885 x 745	FL127A, FL128A, FL177A, FL178A	**FL431A**
	1035 x 245	FL542E peut être installé dans tous les coffrets	**FL542E**
	1035 x 745	FL302B, FL502B, FL322B, FL522B	**FL552E**
	1035 x 745	FL307B, FL507B, FL327B, FL527B	**FL562E**
	1035 x 995	FL312B, FL512B, FL332B, FL532B	**FL572A**
	1185 x 545	FL129A, FL179A	**FL432A**
	1185 x 745	FL130A, FL180A	**FL433A**



UC969

Ecrou-clips et vis M5 pour plaques de montage perforées	1 jeu = 25 pièces		**UC969**



FL552A

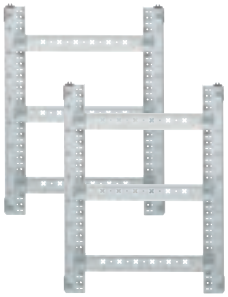
Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Contre-portes en tôle livré avec accessoire de fixation, montage sur glissière.	FL101A, FL151A	**FL541A**
	FL102A, FL152A	**FL542A**
	FL103A, FL153A	**FL543A**
	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A, FL204B, FL254B	**FL544A**
	FL106A, FL107A, FL156A, FL157A	**FL545A**
	FL108A, FL158A	**FL546A**
	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	**FL547A**
	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	**FL548A**
	FL300B, FL500B, FL310B, FL510B FL320B, FL520B, FL330B, FL530B	**FL590E**
	FL305B, FL505B, FL325B, FL525B	**FL600E**
	FL113A, FL163A	**FL549A**
	FL114A, FL115A, FL164A, FL165A	**FL550A**
	FL117A, FL118A FL167A, FL168A, FL216B, FL266B	**FL551A**
	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	**FL552A**
	FL116A, FL166A	**FL553A**
	FL121A, FL122A, FL171A, FL172A	**FL554A**
	FL123A, FL124A, FL173A, FL174A, FL229B, FL279B	**FL555A**
	FL580E	**FL580E**
	FL581E	**FL581E**
	FL582E	**FL582E**
	FL301B, FL501B, FL311B, FL511B, FL331B, FL531B	**FL591E**
	FL306B, FL506B, FL326B, FL526B	**FL601E**
	FL302B, FL502B, FL312B, FL512B, FL322B, FL522B FL332B, FL532B	**FL592E**
	FL307B, FL507B, FL327B, FL527B	**FL602E**
	FL125A, FL126A, FL175A, FL176A	**FL556A**
	FL127A, FL128A, FL177A, FL178A	**FL557A**
	FL129A, FL179A	**FL558A**
	FL130A, FL180A	**FL559A**



FL647A

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Contre-portes, polyester, réversibles livre avec accessoires de fixation, montage sur glissière	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A, FL204B, FL245B	1	**FL643A**
	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	1	**FL644A**
	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	1	**FL65A**
	FL117A, FL118A, FL167A, FL168A, FL216B, FL266B	1	**FL646A**
	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	1	**FL647A**
	FL123A, FL124A, FL173A, FL174A, FL229B, FL279B	1	**FL649A**
Montants fonctionnels pour guides fils verticaux : (1) section 25 x 60 (2) section 40 x 60	pour plaque h. x l. :		
	350 x (1)300 mm - H mod. 300 mm	1	**FL461A**
	500 x (1)300 mm - H mod. 450 mm	1	**FL462A**
	500 x (1) 400 mm - H mod. 450 mm	1	**FL462A**
	650 x (1) 400 mm - H mod. 600 mm	1	**FL463A**
	650 x (1) 500 mm - H mod. 600 mm	1	**FL463A**
	800 x (1) 500 mm - H mod. 750 mm	1	**FL465A**
	800 x (2)600 mm - H mod. 750 mm	1	**FL466A**
	950 x (2) 600 mm - H mod. 900 mm	1	**FL467A**
	950 x (2) 800 mm - H mod. 900 mm	1	**FL467A**
	1250 x (2) 600 mm - H mod. 1200 mm	1	**FL468A**
	1250 x (2) 800 mm - H mod. 1200 mm	1	**FL468A**
Châssis fonctionnels pour appareillage modulaire	pour plaque h. x l. :		
	350 x 300 mm 24 ▮, 2 rangées de 12 ▮, pour coffrets métalliques uniquement	1	**FL979A**
	350 x 300 mm 24 ▮, 2 rangées de12 ▮, pour coffrets polyester uniquement	1	**FL980A**
	500 x 300 mm 36 ▮, 3 rangées de12 ▮	1	**FL981A**
	500 x 400 mm 54 ▮, 3 rangées de 18 ▮	1	**FL982A**
	650 x 400 mm 72 ▮, 4 rangées de 18 ▮	1	**FL983A**
Glissières de réglage	pour coffrets polyester	5	**FL672E**

▮ = module 17,5 mm



FL992A

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
Kits d'équipment pour appareillage modulaire sur montants fonctionnels, Composition : - un châssis, - 2 montants fonctionnels pour rails DIN, - 2 montants pour le support des plastrons, - rails DIN, - plastrons à fentes.	FL204B, FL254B		**FL990C**
	FL104A, FL105A, FL154A, FL155A	2 rangées (20 ▮)	**FL990A**
	FL109A, FL110A, FL159A, FL160A, FL209B, FL259B	3 rangées (30 ▮)	**FL991A**
	FL111A, FL112A, FL161A, FL162A, FL213B, FL263B	3 rangées (48 ▮)	**FL992A**
	FL300B, FL500B, FL320B, FL520B	3 rangées (69 ▮)	**FL990B**
	FL305B, FL505B, FL325B, FL525B	3 rangées (111 ▮)	**FL991B**
	FL117A, FL118A, FL167A, FL168A, FL216B, FL266B	4 rangées (64 ▮)	**FL993A**
	FL119A, FL120A, FL169A, FL170A, FL221B, FL271B	4 rangées (88 ▮)	**FL994A**
	FL121A, FL122A, FL171A, FL172A	5 rangées (110 ▮)	**FL995A**
	FL123A, FL124A, FL173A, FL174A, FL229B, FL279B	5 rangées (130 ▮)	**FL996A**
	FL301B, FL501B, FL321B, FL521B	5 rangées (115 ▮)	**FL992B**
	FL306B, FL506B, FL326B, FL526B	5 rangées (185 ▮)	**FL993B**
	FL125A, FL126A, FL175A, FL176A	6 rangées (156 ▮)	**FL997A**
	FL127A, FL128A, FL177A, FL178A	6 rangées (222 ▮)	**FL998A**
	FL302B, FL502B, FL322B, FL522B	7 rangées (161 ▮)	**FL994B**
	FL307B, FL507B, FL327B, FL527B	7 rangées (259 ▮)	**FL995B**
	FL129A, FL179A	8 rangées (208 ▮)	**FL999A**
	FL130A, FL180A	8 rangées (296 ▮)	**FL000A**
Kits d'équipement pour appareils modulaires H150	pour kits l. : 300 mm 400 mm 500 mm 600 mm 800 mm		 **FL361A** **FL362A** **FL363A** **FL364A** **FL365A**
Kits d'équipement pour appareils modulaires H200	pour kits : FL992A, FL993A FL994A, FL995A FL996A, FL997A, FL 999A FL991A, FL993A, FL995A, FL998A, FL000A	l. : 400 mm 500 mm 600 mm 800 mm	 **FL366A** **FL367A** **FL368A** **FL369A**
Kits boîtiers moulés 125/160 A	l. x h. : 400 x 300 mm 500 x 300 mm 600 x 300 mm 800 x 300 mm		 **FL371A** **FL372A** **FL373A** **FL374A**
Kits boîtiers moulés 250 A	l. x h. : 600 x 200 mm 800 x 200 mm 300 x 500 mm 400 x 500 mm 400 x 650 mm		 **FL380AH** **FL381AH** **FL391AH** **FL392AH** **FL393AH**
Kits boîtiers moulés 400/630 A	l. x h. : 400 x 650 mm		 **FL399AH**

▮ = module 17,5 mm

	Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
 FL323A	**Plaques de montage partiel fixes sur montants fonctionnels**	pour kits FL990A, FL991A	l. x h. : 300 x 150 mm	**FL311A**
		FL992A, FL993A	400 x 150 mm	**FL312A**
			400 x 200 mm	**FL322A**
		FL994A, FL995A	500 x 150 mm	**FL313A**
			500 x 200 mm	**FL323A**
			500 x 300 mm	**FL333A**
			500 x 400 mm	**FL343A**
 FL325A	**Plaques de montage partiel ajustables sur montants fonctionnels** pour coffrets profondeur 250 et 300 mm	pour kits FL993A	l. x h. : 400 x 150 mm	**FL314A**
			400 x 200 mm	**FL324A**
		FL994A, FL995A	500 x 150 mm	**FL315A**
			500 x 200 mm	**FL325A**
			500 x 300 mm	**FL335A**
			500 x 400 mm	**FL345A**
		FL996A, FL997A, FL999A	600 x 150 mm	**FL316A**
			600 x 200 mm	**FL326A**
			600 x 300 mm	**FL336A**
			600 x 400 mm	**FL346A**
		FL990B, FL992B, FL994B	600 x 150 mm	**FL610E**
			600 x 200 mm	**FL620E**
			600 x 300 mm	**FL630E**
			600 x 400 mm	**FL640E**
		FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL995B	800/850 x 150 mm	**FL317A**
			800/850 x 200 mm	**FL327A**
			800/850 x 300 mm	**FL337A**
			800/850 x 400 mm	**FL347A**

▮ = module 17,5 mm



FL712E

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Plastrons pleins fixation par vis 1/4 tour pour remplacer plastron d'appareillage modulaire	hauteur 50 mm pour kits :		
	FL992A, FL993A	1	**FL702E**
	FL994A, FL995A	1	**FL703E**
	FL996A, FL997A, FL999A	1	**FL704E**
	FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL995B	1	**FL705E**
	hauteur 150 mm :		
	FL990B, FL992B, FL994B	1	**FL710E**
	FL990A, FL991A, FL990C	1	**FL711E**
	FL992A, FL993A	1	**FL712E**
	FL994A, FL995A	1	**FL713E**
	FL996A, FL997A, FL999A	1	**FL714E**
	FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL 995B	1	**FL715E**
	hauteur 200 mm :		
	FL992A, FL993A	1	**FL722E**
	FL 994A, FL995A	1	**FL723E**
	FL996A, FL997A, FL999A	1	**FL724E**
	FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL995A	1	**FL725E**
	hauteur 300 mm :		
	FL994A, FL995A	1	**FL733E**
	FL996A, FL997A, FL999A	1	**FL734E**
	FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL995B	1	**FL735E**



FL 500A

Rails DIN pour borniers inclinaison réglables : 30° sur montants fonctionnels	pour kits :		
	FL992A, FL993A	1	**FL500A**
	FL994A, FL995A	1	**FL501A**
	FL996A, FL997A, FL999A	1	**FL502A**
	FL998A, FL000A, FL991B, FL993B, FL995B	1	**FL503A**
	FL990B, FL992B, FL994B	1	**FL500E**
Traverses pour barrettes	pour coffrets largeur :		
	300 mm	1	**FL492A**
	400 mm	1	**FL493A**
	500 mm	1	**FL494A**
	600 mm	1	**FL495A**
	800 mm	1	**FL496A**


FL450A


FL70Z


UZ25V2 FL253Z


FL212Z

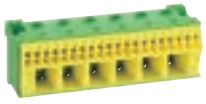

FL220Z

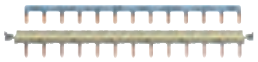
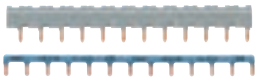
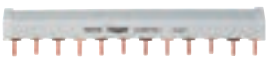

FL258Z FL259Z


FL672Z

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Equerres de fixation pour plaque de montage	1 jeu de 4 équerres avec vis	**FL450A**
Goulottes de câblage horizontale et verticale	l. x p. 25 x 60 mm 40 x 60 mm	 **FL70Z** **FL71Z**
Bracelets guide-fils se fixe à l'aide d'un support UZ01V1 par simple rotation	section 2200 mm² section 1600 mm² 1 jeu = 20 pièces	**UZ25V1** **UZ25V2**
Supports de fixation pour bracelets guide-fils	fixation à clips 1 jeu = 20 pièces	**UZ01V1**
Couvercle vertical pour bracelets et oulottes	longueur 2 m	**UT50C**
Obturateurs en bande	sécable par 1/2 ▮ RAL 7035	**FL871Z**
Bande de marquage pour plastrons	- porte-étiquettes transparent adhésif - étiquettes de marquage	**JE003**
Ventilateurs pour coffret polyamide renforcé couleur RAL 7035 / IP54 230V	20 W rotation/min. 2650/3000 volume extraction 57m³/h l. 150 x h. 150 x p. 71 mm	**FL210Z**
	20 W rotation/min. 2650/3000 volume extraction 115m³/h l. 250 x h. 250 x p. 113 mm	**FL212Z**
	29 W rotation/min. 2500 volume extraction 240m³/h l. 250 x h. 250 x p. 121 mm	**FL214Z**
	67 W rotation/min. 2480/2650 volume extraction 520m³/h l. 325 x h. 325 x p. 161 mm	**FL216Z**
Grilles de reprise IP54 livré avec filtre et joint RAL7035	l. 150 x h. 150 x p. 28 mm l. 250 x h. 250 x p. 31 mm l. 325 x h. 325 x p. 161 mm	**FL220Z** **FL224Z** **FL226Z**
Filtres	pour FL220Z pour FL224Z pour FL226Z	**FL230Z** **FL234Z** **FL236Z**
Résistances	15 W 30 W 45 W 80 W 150 W	**FL252Z** **FL253Z** **FL254Z** **FL255Z** **FL256Z**
Thermostats contrôle et régule la température dans l'armoire Interrupteur à contacteur inversé	fixé sur rail DIN réglage de -10° à 80° C l. 29 x h. 68 x p. 45 mm pour résistance anti-condensation avec contacteur NO pour ventilateur avec contacteur NF	 **FL258Z** **FL259Z**
Kit de peinture	couleur RAL 7035	**FL672Z**

▮ = module 17,5 mm

Type de connexion	Caractéristiques	
Blocs de répartition (page A.177)  	125 A 160 A 250 A 400 A	**unipolaires juxtaposables** - fixation sur rail DIN, grille ou platine - se montent dans vega D, univers et quadro
	100 A	**monobloc tétrapolaire** - capot modulaire en face avant - fixation sur rail DIN, grille ou platine - se montent dans vega D, univers et quadro
Répartiteurs à barrettes étagées (page A.177)  	100 A 100 A 125 A 160 A	- fixation sur rail DIN bipolaire - largeur 7,5 ▮ tétrapolaire - largeur 4 ▮ - largeur 10 ▮ - largeur 9,5 ▮
Répartiteurs multifiches (page A.178) 	250 A	**3 Ph + N** - dédiés aux enveloppes quadro4, quadro5, quadro+ et univers largeur 2 travées (500 mm) - connecteurs préfabriqués pour le raccordement des départs
Blocs et bornes de jonction (pages A.179, A.180)   	125 A	**blocs de jonction 1 - 2 - 3 - 4 - 5 pôles** - fixation sur rail DIN
	230 A 300 A	**bornes de jonction** monochrome gris
	24 A à 192 A	**bornes de jonction** phase : gris neutre : bleu terre : vert / jaune
Borniers et barrettes de raccordement (pages A.181, A.183)     	60 A	**barrettes en laiton** - nues ou montées sur socle pour un montage facilité sur barreau métallique
	60 A	**borniers SanVis et à cages** - combinaison de bornes SanVis et de bornes à cage phase : marron neutre : bleu terre : vert / jaune - pontage par cavalier **borniers d'arrivée à cages**
	25 A à 250 A 15 A	**bornes Souplex et boîtiers Isorapid** - système anticisaillement - bornes individuelles ou juxtaposables pour former des barrettes - boîtiers pré-équipés **mini-bornes de jonction** - raccordement par cage à ressort

Exemple	1er appareil	Appareils suivants	In	Barre de pontage	Bornes de raccordement
	Interrupteur différentiel 1 Ph + N	Disjoncteurs 1 Ph + N (avec ou sans bloc différentiel) MJT, MHT, NFT, NGT, Ax8xx, Ax9xx	63 A	Barre de pontage unipolaire KB163P, KB163N, KB163PG, KB163NG 	- KF83A : 1 x 25mm² souple, (35 mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut - KF83B : 2 x 25mm² souple, (35 mm² rigide), arrivée latérale - KF82A : 2 x 10mm² souple, (16 mm² rigide), arrivée par le haut 
	Interrupteur différentiel 1 Ph + N	Disjoncteurs 1 Ph + N SanVis MFS	63 A	Barre de pontage 1 Ph + N KBS763 ou KBS763G 	non nécessaire
	Interrupteur différentiel 3 Ph + N	Disjoncteurs 1 Ph + N MFN, MFS, MJT, NFT, NGT Disjoncteurs différentiels 1 Ph + N et 3 Ph + N ADC7xxF, Ax8xxF, AxC4xx	63 A	Barre de pontage 3 Ph + N (bornes alignées) KBN863A ou KBN863C 	- KF83E : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut 
	Disjoncteur différentiel 3 Ph + N équipé d'un bloc différentiel double sortie	Disjoncteurs 1 Ph + N MJT, MHT, NFT, NGT Disjoncteurs différentiels 1 Ph + N et 3 Ph + N Ax8xx, Ax9xx	63 A	Barre de pontage 3 Ph + N (bornes décalées) KBN663A ou KBN663C 	- KF83D : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut  **Nécessaire en cas d'alimentation directe de la barre KBN (sans bloc différentiel à double sortie)**
	Disjoncteur unipolaire NEN, NFN Coupe-circuit LSN401, LSN501, LSN509	Disjoncteur unipolaires NEN, NFN Coupe-circuit LSN401, LSN501, LSN509	100 A	Barre de pontage unipolaire 3 Ph + N (bornes décalées) KB190B ou KBN663C 	- KF83C : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut 
	Disjoncteurs bipolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	Disjoncteurs bipolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	63 A 80 A	Barre de pontage bipolaire KB263A ou KB263C  KB280B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut 
	Disjoncteurs tripolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	Disjoncteurs tripolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	63 A 80 A	Barre de pontage tripolaire KB363A ou KB363C  KB380B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut 
	Disjoncteurs tétrapolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	Disjoncteurs tétrapolaires NEN, NFN, NGN, NKN, NQN, NRN, NSN, MMN	63 A 80 A	Barre de pontage tétrapolaire KB463A ou KB463C  KB480B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, (35mm² rigide), arrivée latérale ou par le haut 

Barres de pontage à isolant bleu ou marron

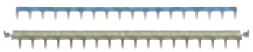
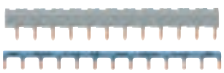
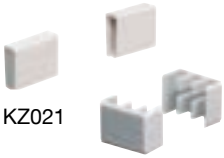
pour disjoncteurs 1 Ph + N et coupe-circuit 1 Ph + N
1 ▮ de large

Barres de pontage unipolaires, bipolaires, tripolaires et tétrapolaires

conviennent aux disjoncteurs multipolaires de 0,5 à 63 A, aux coupes-circuits unipolaires et multipolaires et interrupteurs SB.

Barres de pontage 3 Ph + N neutre décalé

dédiées au raccordement par le haut des interrupteurs différentiels et blocs différentiels double sortie, pour l'équilibrage des disjoncteurs départs Ph + N sur les phases L1, L2, L3. Permet de ponter des produits modulaires à bornes décalées.

	Désignation	Section	In	Larg.	Réf. c^{iale}
	Barres de pontage à languettes				
 KBS763G	**Phase + Neutre**	10 mm²	63 A	13 ▮	**KBS763**
		10 mm²	63 A	18 ▮	**KBS763G**
 KB163P	**unipolaires**, pas 1 ▮ isolant marron (phase) isolant bleu (neutre)	10 mm²	63 A	13 ▮	**KB163P**
		10 mm²	63 A	18 ▮	**KB163PG**
		10 mm²	63 A	13 ▮	**KB163N**
 KB190C	**unipolaire**, pas 1 ▮ isolée	10 mm²	63 A	18 ▮	**KB163NG**
	KBS763/G et KB163P/N livrées avec un profil de protection	20 mm²	100 A	24 ▮	**KB190C**
		20 mm²	100 A	57 ▮ (1 m)	**KB190B**
 KB263A	**bipolaires**, pas 2 ▮ isolée	10 mm²	63 A	12 ▮	**KB263A**
		10 mm²	63 A	24 ▮	**KB263C**
		16 mm²	80 A	56 ▮ (1 m)	**KB280B**
 KB363A	**tripolaires**, pas 3 ▮ isolée	10 mm²	63 A	12 ▮	**KB363A**
		10 mm²	63 A	24 ▮	**KB363C**
		16 mm²	80 A	57 ▮ (1 m)	**KB380B**
 KB463A	**tétrapolaires**, pas 4 ▮ isolée	10 mm²	63 A	12 ▮	**KB463A**
		10 mm²	63 A	24 ▮	**KB463C**
	(1) livrés avec bouchons latéraux montés	16 mm²	80 A	56 ▮ (1 m)	**KB480B**
 KBN663A	tétrapolaires, pas 1 ▮ pour le neutre pas 3 ▮ pour les phases	10 mm²	63 A	12 ▮	**KBN663A**
		10 mm²	63 A	24 ▮	**KBN663C**
 KBN863A	livrées avec 2 bouchons latéraux et profil de protection	10 mm²	63 A	12 ▮	**KBN863A**
		10 mm²	63 A	24 ▮	**KBN863C**
 KZ021 KZ023A	**Bouchons latéraux** pour isoler les extrémités des barres de pontage	pour barres : unipolaires KB163P, KB163N			**KZ021**
		bipolaires KB263A, KB263C			**KZ022**
		bipolaires / tripolaires KB280B,KB363A, KDN263B, KB363C, KB380B, KDN363B			**KZ023A**
		tétrapolaires KB463A, KB463C, KB480B, KDN463B			**KZN624**
 KZN624		tétrapolaires KBN663A, KBN663C			
 KZ059	**Profil de protection**	pour isoler les parties des barres de pontage gardées en réserve		larg. 5 ▮	**KZ059**

Barres de pontage à fourches

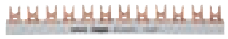
pour appareillage modulaire équipé de bornes bi-connectes : interrupteurs différentiels pour locaux professionnels, disjoncteurs multipolaires de 0,5 à 63 A (sauf les Ph + N).

Permettent de ponter ces appareils par le bas.

Bornes de raccordement

permettent de faciliter le repiquage sur les appareils modulaires mais aussi sur les barres de pontage. permettent aussi d'alimenter les appareils cablés sous une même barre de pontage.

Les bornes KF83A, KF83C et KF83D sont compatibles avec les conducteurs en cuivre et en aluminium.

	Désignation	Section	In	Larg.	Réf. c[iale]
 KD190B	**Barres de pontage à fourches**				
 KDN263B	unipolaire, pas 1 ▮ isolée	20 mm²	100 A	57 ▮ (1 m)	**KD190B**
	bipolaire, pas 2 ▮ isolée	10 mm²	63 A	56 ▮ (1 m)	**KDN263B**
 KDN363B	tripolaire, pas 3 ▮ isolée	10 mm²	63 A	57 ▮ (1 m)	**KDN363B**
 KDN463B	tétrapolaire, pas 4 ▮ isolée	10 mm²	63 A	56 ▮ (1 m)	**KDN463B**
 KF84A	**Borne de raccordement à fourche** pour l'alimentation des barres de pontage à fourches	arrivée du câble : latérale capacité de serrage : 1 x 16mm² souple (25mm² rigide) serrage des câbles par 2 vis			**KF84A**
 KF82A	**Borne de raccordement à languette striée** pour appareils avec bornes à vis	arrivée par le haut capacité de serrage : 1 x 10mm² souple (16mm² rigide) serrage des câbles par 2 vis			**KF82A**
 KF83A  KF83B	**Bornes de raccordement** pour KB163P et KB163N	arrivée du câble : latérale capacité de serrage : 1 x 25mm² souple (35mm² rigide) serrage des câbles par 1 vis arrivée des câbles : latérale capacité de serrage : 2 x 25mm² souple (35mm² rigide) serrage des câbles par 1 vis			**KF83A** **KF83B**
 KF83C	**Borne de raccordement pour barres KB190B** pour KB263 à KB463	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25mm² souple (35mm² rigide)			**KF83C**
 KF83D  KF83E	**Borne de raccordement** pour KBN663A et KBN663C	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25mm² souple (35mm² rigide)			**KF83D**
	Borne de raccordement pour KBN863A et KBN863C	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25mm² souple (35mm² rigide)			**KF83E**

▮ = module 17,5 mm

Blocs de répartition unipolaires

Monoblocs, isolés, pour conducteurs en cuivre.

Ui : 500 V - 50 Hz

Fixation sur rail DIN ou sur grille perforée ou sur platine d'appareil de tête (unité d'équipement quadro).

Livrés avec vis de fixation.

Répartiteurs à barrettes étagées

Forme modulaire, monobloc, pour conducteurs en cuivre. Capot frontal démontable.

Ui : 500 V

Fixation sur rail DIN

Barrettes équipées d'une protection isolante partielle.

Livrées avec :
plaque arrière isolante,
capot frontal modulaire.

Conformes selon
- IEC 60998-1
- IEC 60947-7-1



KJ02B



KJ02E



KJ01A



KJ100A



KJ125B



KJ160A

Désignation	Caractéristiques	Largeur	Réf. c[iale]
Blocs de répartition unipolaires	**125 A** Ipk : 25 kA Icw : 4,2 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 2 x 6 à 35mm² / 2 x 10 à 35mm² - 1 x 1,5 à 16mm² / 2 x 2,5 à 16mm² - 6 x 1,5 à 16mm² / 6 x 1,5 à 16mm²	1,5 ▮	**KJ02DN**
	160 A Ipk : 36 kA Icw : 8,4 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 2 x 16 à 50mm² / 2 x 25 à 70mm² - 3 x 1,5 à 16mm² / 3 x 2,5 à 25mm² - 8 x 1,5 à 10mm² / 8 x 1,5 à 16mm²	2 ▮	**KJ02CN**
	250 A Ipk : 60 kA Icw : 14,4 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 1 x 25 à 95mm² / 1 x 35 à 120mm² - 1 x 1,5 à 35mm² / 1 x 1,5 à 50mm² - 4 x 1,5 à 10mm² / 4 x 1,5 à 16mm² - 8 x 1,5 à 16mm² / 8 x 2,5 à 25mm²	2,5 ▮	**KJ02AN**
	400 A Ipk : 514A Icw : 2 kA - 1 s arrivée : 1 x 150mm² départ : 2 x 25 + 5 x 16 + 4 x 10mm²	2,5 ▮	**KJ02B**
Répartiteur monobloc forme modulaire, monobloc, fixation sur rail DIN ou sur grille ou sur platine	**125 A - tétrapolaire** Icc : 20 kA crête - Ui 500 V phase : 1 x 25mm² + 2 xmm² + 5 x 6mm² souple, neutre : 1 x 25mm² + 6 x 10mm² + 4 x 6mm² souple h. 74,5 x p. 45 mm	5,5 ▮	**KJ02E**
Répartiteurs à barrettes étagées	**90 A - bipolaire** Icc : 29 kA crête capacité par barrette : 2 x 25 + 10 x 16mm² souple	7,5 ▮	**KJ01A**
	100 A - tétrapolaire Ipk : 24 kA Icw : 3 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 2 x 1,5 à 16mm²/ 2 x 2,5 à 25mm² - 5 x 1,5 à 10mm² / 5 x 1,5 à 16mm²	4 ▮	**KJ100A**
	125 A - tétrapolaire Ipk : 28 kA Icw : 4,2 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 1 x 6 à 35mm² / 1 x 10 à 35mm² - 3 x 4 à 25mm² / 3 x 6 à 35mm² - 11 x 1,5 à 10mm² / 11 x 1,5 à 16mm²	10 ▮	**KJ125B**
	160 A - tétrapolaire Ipk : 36 kA Icw : 8,4 kA - 1 s fil souple avec embout / rigide - 1 x 16 à 50mm² / 1 x 25 à 70mm² - 3 x 4 à 25mm² / 3 x 10 à 35mm² - 8 x 1,5 à 16mm² / 8 x 2,5 à 25mm²	162 mm (9,5 ▮)	**KJ160A**

Répartiteurs multifiches tétrapolaires 250 A

pour l'alimentation bi, tri, et tétrapolaire de tout type d'appareil placé sous le même rail DIN, facilite l'équilibrage des phases.

Destinés aux armoires quadro largeur 620 ou 700 mm et univers en 2 travées (500 mm).

Raccordement de l'arrivée par 4 plages à vis.
Raccordement des départs par connecteurs souples isolés à verrouillage automatique.

Livrés avec :
6 connecteurs bleu en fils isolés série H07 V-K, 6 x 6mm² (bleu) et 12 x 6mm² (noir),
12 connecteurs noir en fils isolés série H07 V-K, 6 x 6mm² (bleu) et 12 x 6mm² (noir),
2 pattes de fixation quadro,
2 équerres pour fixation univers.



KJ03A

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
Répartiteurs multifiches 250 A	60 connexions de départ : - 25 départs neutre - 12 départs par phase section : 6 et 10mm² In admissible sous 40°C : - par pôle : 250 A - 40 A avec connecteur 6mm² - 63 A avec connecteur 10mm² Ipk : 60 kA Icw 10 kA - 1 s Un : 500 V ∼ - 50 Hz	**sans connecteurs** **avec connecteurs**	**KJ03A** **KJ03B**



KZ007

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Embouts pour connecteurs à sertir pour les fils souples de 6 mm²		**KZ007**



KZ001 KZ002

Désignation	Caractéristiques			Réf. c^{iale} bleu	noir
Connecteurs	40 A	6 mm²	L = 120 mm	**KZ001**	**KZ002**
	40 A	6 mm²	L = 500 mm	**KZ051**	**KZ052**
	63 A	10 mm²	L = 120 mm	**KZ004**	**KZ005**
	63 A	10 mm²	L = 500 mm	**KZ074**	**KZ075**

Blocs de jonction

pour conducteurs en cuivre de 16 à 35mm²

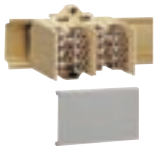
In maxi : 125 A

Destinés à faciliter le raccordement des câbles d'arrivées et de dérivation dans les coffrets et armoires.

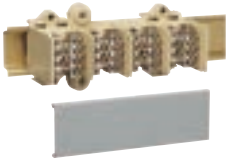
Fixation sur rail ⊓⊔. Fixation horizontale et verticale pour les blocs K024 et K025.



K018



K023



K024



K037

Bornes de jonction

pour conducteurs en cuivre ou en aluminium de 25 à 150mm².

- KR95P 82,8 mm
- KR15P 100 mm



KR95P KR15P

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
Blocs de jonction raccordements par pôle : souple ou rigide arrivée : 2 x 25mm² départ : 4 x 16mm² livrés avec capot de protection avant	**1 pôle** l. 40 x h. 55 x p. 40 mm	2,5 ▮	**K018**
	2 pôles l. 65 x h. 55 x p. 35 mm	4 ▮	**K023**
	4 pôles l. 120 x h. 55 x p. 45 mm	7 ▮	**K024**
	5 pôles l. 150 x h. 55 x p. 45 mm	8,5 ▮	**K025**
Bloc de jonction raccordements : souple ou rigide arrivée : 2 x 35mm² départ : 4 x 16mm²	**1 pôle** l. 41 x h. 55 x p. 53 mm	2,5 ▮	**K037**
Bornes de jonction fixation sur rail DIN	serrage par clé hexagonale 25 à 95mm²	25 mm	**KR95P**
montage dans les armoires univers et quadro	35 à 150mm²	31 mm	**KR15P**
Barrette de sectionnement de terre	section 50mm² avec 2 plaques équipées de serre-câbles jusqu'à 70mm²		**K085**

Bornes de jonction juxtaposables

pour conducteurs cuivre
Capacité de raccordement :
- 0,5 à 70mm² fil souple
- 0,5 à 95mm² fil rigide

In maxi : 24 à 192 A

Raccordement par cage à vis et à étrier.

Fixation sur rail DIN

Les bornes de terre PE sont équipées d'un socle métallique permettant d'assurer la continuité
électrique avec le rail DIN.

Conformes selon
NF EN 60947-7-1.


KXA02LH

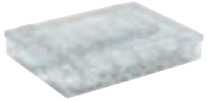

KXA02E


KXA02NH

Désignation	section de raccordement (souple)	(rigide)	In	Larg. en mm	Réf. ciale Phase	Neutre	Terre PE
Bornes de phases grises	0,5-2,5mm²	0,5-4mm²	24 A	5	**KXA02LH**	**KXA02NH**	**KXA02E**
Bornes de neutre bleues	0,5-4mm²	0,5-6mm²	32 A	6	**KXA04LH**	**KXA04NH**	**KXB04E**
Bornes de terre PE verts / jaunes	1-10mm²	1,5-16mm²	57 A	10	**KXA10L**	**KXA10N**	**KXA10E**
mise à la terre automatique du rail	1-16mm²	1,5-25mm²	76 A	12	**KXA16L**	**KXA16N**	**KXA16E**
	6-35mm²	6-50mm²	125 A	16	**KXA35L**	**KXA35N**	**KXB35E**
	10-70mm²	16-95mm²	192 A	24	**KXB70LH**	**KXB70NH**	-

Désignation	Caractéristiques	Réf. ciale
Plaques de fermeture beige, en matière isolante	pour les bornes : KXA02xx KXA04xx	**KWE01G**
	KXA10xx KXA16xx	**KWE04G**
	KXA35xx	**KWE03G**
Equerres de blocage noir, en matière isolante	pour toutes les bornes de 4 à 50mm²	**KWB01**
	pour borne KXB70LH	**KWB02**
Jonctions entre bornes peuvent être coupées	pour 10 bornes : KXA02xx	**KWJ02B10**
	KXA04xx	**KWJ04B10**
	KXA10xx	**KWJ10B10**
Etiquettes de repérage	boîte transparente de 550 planches d'étiquettes numérotées de 0 à 9	**KWL001**
	jeu de 25 planches d'étiquettes numérotées de 0 à 100	**KWL002**
	jeu de 25 planches d'étiquettes numérotées de 101 à 200	**KWL003**


KWB01


KWL001

= module 17,5 mm

Barrettes en laiton

pour la répartition des conducteurs de terre, de neutre et de phase, pour conducteurs en cuivre.

In maxi : 60 A

Version sans socle
se montent grâce aux socles KZ ou sur barreaux métalliques. Livrés avec vis de fixation.

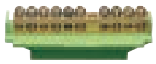
Version avec socle
enclipsables sur barreaux métalliques 12 x 2 mm.

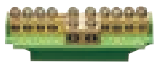
Terre : socle vert / jaune
Neutre : socle bleu
Phase : socle beige.


KM04L


KM08L


KM07N


KM10B


KM10E


KM13N


KM11B


K151


KM25N

Raccordements : nombre + section	Réf. c^iale Barrettes avec socle : Neutre	Terre	Phase	Réf. c^iale sans socle
Barrettes				
2 x 16 + 2 x 10mm² 4 raccordements plot long. 30 mm	-	-	**KM04L**	**K140**
4 x 16 + 4 x 10mm² 4 raccordements plot long. 30 mm	-	-	**KM08L**	-
3 x 16 + 4 x 10mm² 7 raccordements plot long. 49 mm	**KM07N**	**KM07E**	**KM07L**	**K142**
5 x 16 + 5 x 10mm² 10 raccordements plot long. 67 mm	**KM10A**	**KM10B**	**KM10C**	**K143**
5 x 16 + 6 x 10mm² 11 raccordements plot long. 73 mm	**KM11N**	**KM11E**	**KM11L**	**K144**
2 x 16mm² à double serrage **+ 8 x 10mm²**, 10 raccord. plot long. 69 mm	**KM10N**	**KM10E**	**KM10L**	**K145**
6 x 16 + 7 x 10mm² 13 raccordements plot long. 85 mm	**KM13N**	**KM13E**	-	**K148**
1 x 25 + 5 x 16 + 5 x 10mm² 11 raccordements plot long. 85 mm	-	**KM11B**	-	**K151**
1 x 25 + 8 x 16 + 8 x 10mm² 17 raccordements plot long. 121 mm	**KM17N** à 2 socles	**KM17E**	-	**K156**
1 x 25 + 11 x 16 + 13 x 10mm² 25 raccordements plot long. 169 mm	**KM25N** à 2 socles	**KM25E**	-	**K158**


K158

K159


KZ012


KZ013


KZ014

Raccordements : nombre + section	Caractéristiques		Réf. c^iale
barrettes sans socle			
1 x 25 + 8 x 16 + 29 x 10mm²		l. 242 mm	**K159**
1 x 25 + 16 x 16 + 61 x 10mm²		l. 482 mm	**K160F**
1 x 25 + 33 x 16 + 129 x 10mm²		l. 992 mm	**K162F**
Socles	socle bleu, pour neutre		**KZ012**
pour barrettes K140 à K162	socle vert / jaune, pour terre		**KZ013**
en matière isolante, avec vis M4 x 8 pour fixation sur barrette	socle beige, pour phase		**KZ014**

Supports pour barrettes laiton

pour le montage des barrettes KM avec socle dans toutes les enveloppes.

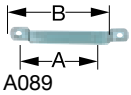
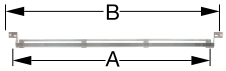
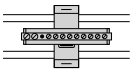
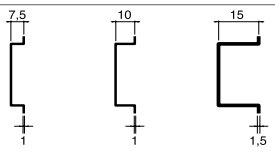
Matière : fer plat 12 x 2 mm

Rails de montage

pour le montage des blocs et bornes de jonction dans les enveloppes.

Electrozingués

Longueur : 2 m

	Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale]
 A089	**Chevalet support** pour barrette avec socle	pour une barrette	A = 55 mm B = 74 mm	**A089**
 UT91A	**Traverses support** pour barrette avec socle se clipsent sur montant des armoires	1 travée (250 mm)	A = 205 mm B = 225 mm	**UT91A**
 UT92A		2 travées (500 mm)	A = 435 mm B = 480 mm	**UT92A**
 KZ060F	**Ressort à clips** pour fixation des barrettes sur rails ⊓⊔ avec les socles KZ012, KZ013 et KZ014 par 10 unités	montage sur rail DIN ⊓⊔  horizontalement  verticalement	largeur 20 mm	**KZ060F**
 A099	**Rails symétriques** DIN 46277/3 largeur 35 mm	 A088 A098 A099	profond. 7,5 mm profond. 10 mm profond. 15 mm	**A08800** **A09800** **A09900**
 A099E	**Rail symétrique perforé** DIN 46277/2 largeur 15 mm		profond. 5 mm	**A099E**
 A099C	**Rail DIN** pour structure largeur 25 mm		profond. 15 mm	**A099C**
 A099D	**Ecrou coulissant** M6	pour rail A099C par 25 unités		**A099D**

= module 17,5 mm

Borniers SanVis et à cages

pour le raccordement de la terre, du neutre et de la phase pour conducteurs en cuivre.

En matière isolante : IP2x
intensité maxi : 63 A
Ui = 400 V.

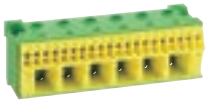
Les borniers sont équipés à la fois de bornes SansVis à enfichage direct pour des câbles de 1,5 à 4mm² et de bornes à cages pour le raccordement de câbles de toutes sections de 1,5 à 25mm².

Ils se clipsent sur les supports prémontés dans les coffrets volta, vector, golf, vega D, et gamma.
Ces supports sont également disponibles en accessoires.

Conformes selon
NF EN 60998.


KN06P


KN22N


KN26E

Nombres de bornes : borneSanVis 1,5 à 4mm²	borne à cages 1,5 à 25mm²	Réf. c^iale Bleu **Neutre**	Marron **Phase**	Vert / jaune **Terre**
Borniers SanVis et à cages				
5	1	**KN06N**	**KN06P**	**KN06E**
8	2	**KN10N**	**KN10P**	**KN10E**
11	3	**KN14N**	**KN14P**	**KN14E**
14	4	**KN18N**	**KN18P**	**KN18E**
17	5	**KN22N**	**KN22P**	**KN22E**
20	6	**KN26N**	**KN26P**	**KN26E**


KN 99P


VZ708N


FD00Q1


VZ711


GZ30A

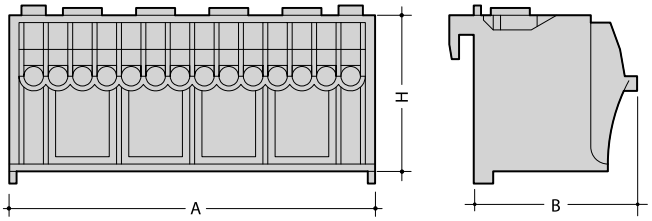

KN00A


KN07N


KN04P

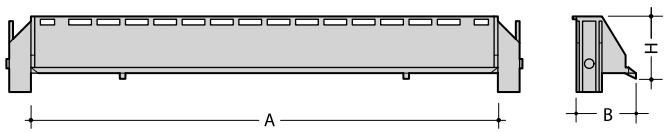
Désignation	Caractéristiques		Réf. c^iale
Cavaliers de pontage pour raccorder 2 borniers SanVis	pour bornier	Neutre	**KN99N**
		Phase	**KN99P**
		Terre	**KN99E**
Supports de borniers SanVis	pour : - golf		**VZ708N**
	- vega D		**FD00Q1**
	- volta, vector		**VZ711**
	- gamma+ 13		**GZ30A**
	- gamma+ 18		**GZ40A**
Support universel pour borniers fixation sur barre 12 x 2 ou sur rail DIN dans les enveloppes quadro et univers	longueur : 105 mm support sécable pour s'adapter aux dimensions des borniers		**KN00A**
Bornes d'arrivée à cages permet le raccordement de câbles jusqu'à 25mm² Ui = 630 V, 90 A	bornes Neutre :	4 x 25mm²	**KN04N**
		7 x 25mm²	**KN07N**
se clipsent sur les mêmes supports de borniers SanVis	bornes Phase :	4 x 25mm²	**KN04P**
		7 x 25mm²	**KN07P**

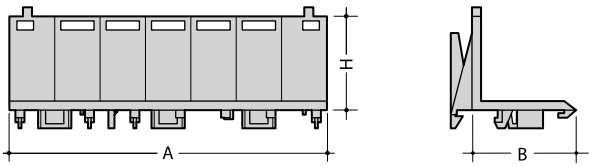
Borniers Neutre, Terre et Phase :



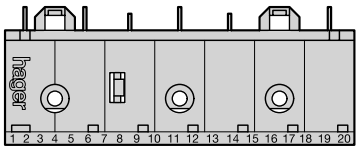
	Borniers SanVis						à cages	
	KN06N KN06P KN06E	KN10N KN10P KN10E	KN14N KN14P KN14E	KN18N KN18P KN18E	KN22N KN22P KN22E	KN26N KN26P KN26E	KN04N KN04P	KN07N KN07P
H	33	33	33	33	33	33	33	33
A	30	45	60	75	90	105	45	75
B	34	34	34	34	34	34	18	18

Supports de borniers :





	VZ711 volta, vector	**VZ710** golf	**GZ30A** gamma+ 13	**GZ40A** gamma+ 18	**KN00A** support universel	**FD00Q1** vegaD
H	32	35	30	30	35	35
A	240	315	195	303	105	425
B	42	42	42	42	42	42
numéro	47	62	38	59	20	84

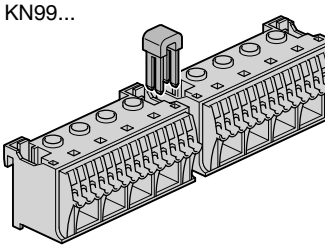


Le numéro indique le nombre de connexions SanVis que le support accepte.

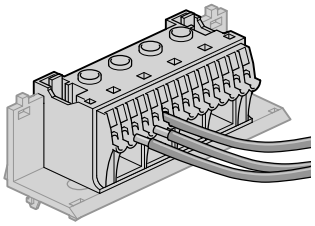
⚠ Lors du montage de 2 borniers l'un à coté de l'autre, on perd un trou au total.

Raccordement

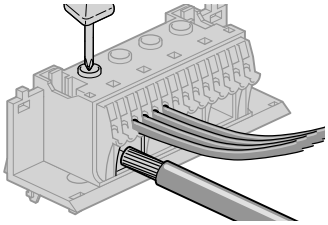
cavaliers entre 2 borniers KN99...



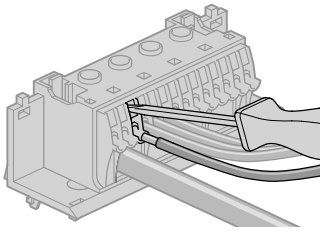
connexion rapide fils 1,5 à 4 mm²



raccordement à cage fils 25 mm² maxi

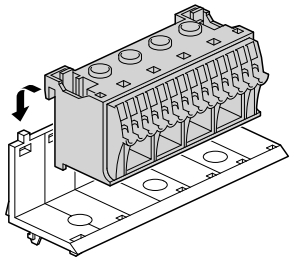


déconnexion par tournevis

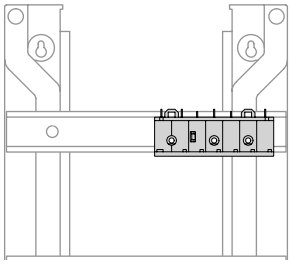


Montage

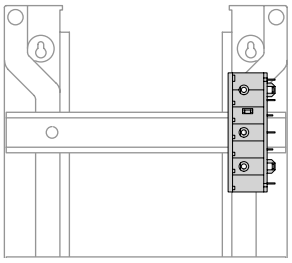
clipsage sur les supports de borniers et sur le support universel



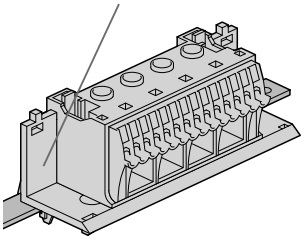
support universel : montage sur rail DIN en horizontal



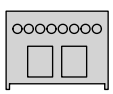
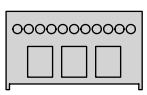
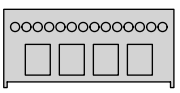
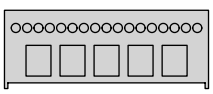
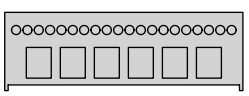
montage sur rail DIN en vertical

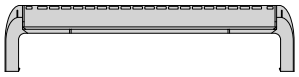
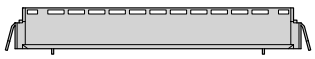
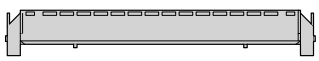
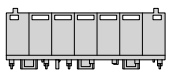


support universel sécable



Combinaisons : nombres de borniers Sanvis sur les traverses

Borniers Sanvis	KN06N/P/E	KN10N/P/E KN04N/P	KN14N/P/E	KN18N/P/E KN07N/P	KN22N/P/E	KN26N/P/E
						
nombres de blocs	1	1,5	2	2,5	3	3,5

Supports Borniers Sanvis	VZ710 golf	FD00Q1 vega D	GZ30A gamma+ 13	GZ40A gamma+ 18	VZ711 vector, volta	KN00A support universel
						
nombre de blocs	10,5	14	6,5	10	8	3,5

Les traverses ci-dessus acceptent des combinaisons de blocs (Neutre, Phase et Terre). Pour l'association de mêmes borniers, la connexion se réalise avec les cavaliers de pontage (KN99x).

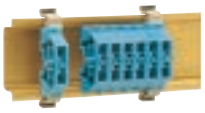
Mini-bornes de jonction juxtaposables

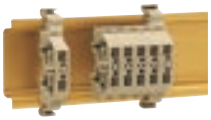
pour conducteurs en cuivre.

In maxi : 15 A.

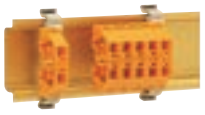
Raccordement par cage à ressort. Elles s'adaptent automatiquement à la section du conducteur, fiabilité du contact dans le temps, grande tenue aux vibrations.

Capacité de raccordement
0,14 à 2,5mm^2..

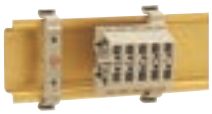

K890


K891


K892


K893


K894


K895

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c^{iale}.
Mini-bornes livrées avec : étiquettes de repérage des circuits	couleur :	bleue	6 ▮	**K89000**
		grise	6 ▮	**K89100**
		verte	6 ▮	**K89200**
		orange	6 ▮	**K89300**
Plaque d'extrémité permet de fermer une rangée de mini-bornes livrée avec : 100 vis à tête de 2,9 x 9,5 mm				**K89400**
Adaptateur pour rail symétrique permet le montage des mini-bornes sur rail DIN symétrique ⊓⊔ livré avec vis de fixation				**K89500**

Bornes de connexion "souplex"

pour la connexion des conducteurs en cuivre ou en aluminium.

Sertissage de la borne spécialement étudié :
une plaquette anticisaillement s'autosertit sur la vis lors du serrage et garantit une bonne tenue du capuchon avant blocage.

Chaque borne permet la connexion de 2 câbles.

Conformes selon
NF C20-110
EN 60685-2-2

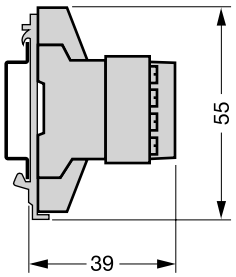

K10601

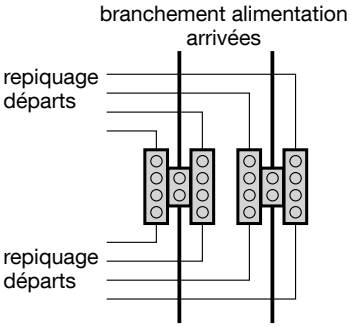

K135

Désignation	Caractéristiques	In (max.)	Réf. c^{iale}
Bornes "souplex" sans pattes en matière isolante	2 x 6mm^2	25 A	**K10601**
	2 x 10mm^2	32 A	**K11001**
	2 x 16mm^2	40 A	**K11601**
	2 x 25mm^2	63 A	**K125**
	2 x 35mm^2	80 A	**K135**

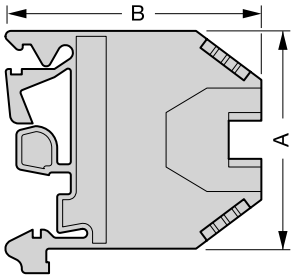
Dimensions (en mm)

• Blocs de jonction : K018, K023, K024, K025, K037



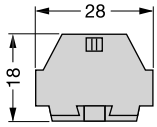


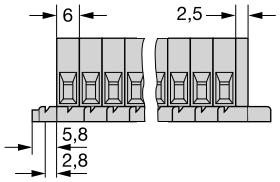
• Bornes de jonction



Bornes	**cote A en mm**	**cote B en mm**
KXA02LH, KXA02NH, KXA02E, KXA04LH, KXA06NH, KXB04E	44,5	48,5
KXA10L, KXA10N, KXA10E, KXA16L, KXA16N, KXA16E, KXA35L, KXA35N, KXB35E	58	51,5
KXB70LH	76	79
KR15P	184	100
KR95P	83	83

• Mini bornes de jonction





Coupure et protection

Les gammes d'appareillage de tête sont destinées à assurer la protection, le sectionnement et la commutation dans les tableaux de distribution basse tension. Complètes et performantes, elles se déclinent en disjoncteurs, interrupteurs généraux et inverseurs de source pour des calibres de 16 à 1600 A.
L'appareillage de protection modulaire Hager assure la protection des lignes, des personnes, des biens et des équipements. Dans le résidentiel et le tertiaire, ils permettent ainsi de réaliser des installations électriques performantes avec un confort d'exploitation maximum.



B

Page

Boitiers moulés h3 et h3+ : disjoncteurs, interrupteurs et blocs différentiels
guides de choix B.2
x160 B.22
P160 B.27
x250 B.36
P250 B.40
x630 B.53
P630 B.54
h1000 B.68
h1600 B.73

Relais différentiels, tores de détection B.82

Interrupteurs sectionneurs, accessoires
à déclenchement libre 40 à 80 A B.86
à coupure apparente 20 à 125 A B.87
à coupure apparente 125 à 1600 A B.89
à coupure visible 100 à 400 A B.93

Inverseurs de source, accessoires
manuels 20 à 125 A B.96
manuels 160 à 1600 A B.98
motorisés 63 à 160 A B.101
motorisés 250 à 1600 A B.103

Protection modulaire B.108
guides de choix B.110
disjoncteurs 6 kA, 1 Ph+N, 2 à 40 A B.111
disjoncteurs 4,5 kA, 6 à 40 A B.112
disjoncteurs 6 kA, 6 - 63 A B.113
disjoncteurs 10 kA, 0,5 à 63A B.114
disjoncteurs 15 kA, 0,5 à 63A B.115
disjoncteurs 15 à 25 kA, 0,5 à 63 A B.116
blocs différentiels pour disj. modulaires B.118
disjoncteurs 10 kA, 80 à 125A B.120
disjoncteurs 15 kA, 80 à 125A B.121
disjoncteurs 30 kA, 80 à 125A B.122
disjoncteurs 50 kA, 10 à 63A B.123
blocs différentiels pour disj. modulaires B.124
disjoncteurs moteurs, accessoires B.125
disjoncteurs de branchement B.127
disjoncteurs différentiels 6 et 10 kA B.128
interrupteurs différentiels 6 kA B.130
interrupteurs différentiels 10 kA B.132
auxiliaires et accessoires pour interr. diff. B.134

Barres de pontage et accessoires B.136

Coupe-circuits et fusibles B.139

Parafoudres B.146

Gamme x160

Disjoncteurs et interrupteurs


HHA161H


HHA040H


HNA025H

x160 voir pages B.22 à B.26

	In	Nbre de pôles	Disjoncteurs							Interrupteurs à déclench. libre
		type de déclencheur/ pôle	18kA fixe/fixe	18kA régl./fixe	25kA fixe/fixe	25kA régl./fixe	40kA fixe/fixe	40kA régl./fixe	40kAmagnét. -/fixe	3P 4P
x160	16A	3P-3d	**HDA016Z**	-	**HHA016Z**	-	**HNA016Z**	-	**HNA016M**	-
		4P-4d	**HDA017Z**	-	**HHA017Z**	-	**HNA017Z**	-	**HNA017M**	-
	20A	3P-3d	**HDA020Z**	-	**HHA020Z**	-	**HNA020Z**	-	**HNA020M**	-
		4P-4d	**HDA021Z**	-	**HHA021Z**	-	**HNA021Z**	-	**HNA021M**	-
	25A	3P-3d	**HDA025Z**	**HDA025U**	**HHA025Z**	**HHA025U**	**HNA025Z**	**HNA025U**	**HNA025M**	-
		4P-4d	**HDA026Z**	**HDA026U**	**HHA026Z**	**HHA026U**	**HNA026Z**	**HNA026U**	**HNA026M**	-
	32A	3P-3d	**HDA032Z**	-	**HHA032Z**	-	**HNA032Z**	-	**HNA032M**	-
		4P-4d	**HDA033Z**	-	**HHA033Z**	-	**HNA033Z**	-	**HNA033M**	-
	40A	3P-3d	**HDA040Z**	**HDA040U**	**HHA040Z**	**HHA040U**	**HNA040Z**	**HNA040U**	**HNA040M**	-
		4P-4d	**HDA041Z**	**HDA041U**	**HHA041Z**	**HHA041U**	**HNA041Z**	**HNA041U**	**HNA041M**	-
	50A	3P-3d	**HDA050Z**	-	**HHA050Z**	-	**HNA050Z**	-	**HNA050M**	-
		4P-4d	**HDA051Z**	-	**HHA051Z**	-	**HNA051Z**	-	**HNA051M**	-
	63A	3P-3d	**HDA063Z**	**HDA063U**	**HHA063Z**	**HHA063U**	**HNA063Z**	**HNA063U**	**HNA063M**	-
		4P-4d	**HDA064Z**	**HDA064U**	**HHA064Z**	**HHA064U**	**HNA064Z**	**HNA064U**	**HNA064M**	-
	80A	3P-3d	**HDA080Z**	**HDA080U**	**HHA080Z**	**HHA080U**	**HNA080Z**	**HNA080U**	**HNA080M**	-
		4P-4d	**HDA081Z**	**HDA081U**	**HHA081Z**	**HHA081U**	**HNA081Z**	**HNA081U**	**HNA081M**	-
	100A	3P-3d	**HDA100Z**	**HDA100U**	**HHA100Z**	**HHA100U**	**HNA100Z**	**HNA100U**	**HNA100M**	-
		4P-4d	**HDA101Z**	**HDA101U**	**HHA101Z**	**HHA101U**	**HNA101Z**	**HNA101U**	**HNA101M**	-
	125A	3P-3d	**HDA125Z**	**HDA125U**	**HHA125Z**	**HHA125U**	**HNA125Z**	**HNA125U**	**HNA125M**	**HCA125H**
		4P-4d	**HDA126Z**	**HDA126U**	**HHA126Z**	**HHA126U**	**HNA126Z**	**HNA126U**	**HNA126M**	**HCA126H**
	160A	3P-3d	**HDA160Z**	**HDA160U**	**HHA160Z**	**HHA160U**	**HNA160Z**	**HNA160U**	**HNA160M**	**HCA160H**
		4P-4d	**HDA161Z**	**HDA161U**	**HHA161Z**	**HHA161U**	**HNA161Z**	**HNA161U**	**HNA161M**	**HCA161H**

▮ = module 17,5 mm

Blocs différentiels



HBA161H

Bornes de raccordement



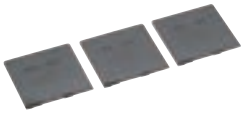
HYA006H

Rallonges de plage



HYA013H

Séparateurs de phase



HYA019H

Capots cache-borne



HYA021H



HYA024H

Commande rotative



HXA031H

	Blocs différentiels		Bornes raccord. à cage	Rallonges de plage		Séparateurs de phase	Capots cache borne		Commandes rotatives	
	fixe 300mA	réglable	Simple Alu	droite	épanouisseur		droite	épanouisseur	directe	débroch. sur porte
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**	**HYA013H**	**HYA014H**	**HYA019H**	**HYA021H**	**HYA023H**	**HXA030H**	**HXA031H**
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	HBA127H	**HBA125H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	HBA128H	**HBA126H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		
	-	**HBA160H**	**HYA005H**		**HYA014H**		**HYA021H**	**HYA023H**		
	-	**HBA161H**	**HYA006H**		**HYA015H**		**HYA022H**	**HYA024H**		

Accessoires communs à tous les x160

Contacts auxiliaires	AX (CA) 1 inverseur	AL (SD) 1 inverseur	AX (CA) 1 inverseur bas niveau	AL (SD) 1 inverseur bas niveau	
	HXA021H	**HXA024H**	**HXA025H**	**HXA026H**	
	24 V ⎓	48 V ⎓	100 - 120 V	200 - 240 V	380 - 400 V
Déclencheurs SH	**HXA001H**	**HXA002H**	**HXA003H**	**HXA004H**	**HXA005H**
Déclencheurs UV	**HXA011H**	**-**	**HXA013H**	**HXA014H**	**HXA015H**
Déclencheurs UV retardés	**HXA051H**	**-**	**HXA053H**	**HXA054H**	**HXA055H**
Kit de connexion	**HYA035H**				
Kit de cadenassage	**HXA039H**				

Gamme P160

Disjoncteurs version TM - Mag - LSnI - LSI - Energy


HHS161DC


HMS161BC


HMS161GC


HMS101NC

P160 voir pages B.27 à B.35
Caractéristiques éléctriques pour interrupteurs voir page B.76

Gamme	In (A)	Nombre de pôles	Disjoncteurs					
		Icu / Ics (kA)	25 / 25	50 / 50				
		Type déclencheur	TM (réglable)	TM (réglable)	Mag. seul	LSnI	LSI	LSI Energy
P160 avec bornes de raccordement	25	3P-3D	**HHS025DC**	**HMS025DC**	**HMS025BC**	-	-	-
		4P-3D	**HHS026DC**	**HMS026DC**	-	-	-	-
		4P-3DN/2	-		-	-	-	-
		4P-4D	**HHS026DC**	**HMS026DC**	**HMS026BC**	-	-	-
	40	3P-3D	**HHS040DC**	**HMS040DC**	**HMS040BC**	**HMS040GC**	**HMS040JC**	**HMS040NC**
		4P-3D	**HHS041DC**	**HMS041DC**		**HMS041GC**	**HMS041JC**	**HMS041NC**
		4P-3DN/2	-					
		4P-4D	**HHS041DC**	**HMS041DC**	**HMS041BC**			
	50	3P-3D	-	-	**HMS050BC**	-	-	-
		4P-3D	-	-	-	-	-	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-	-	-
		4P-4D	-	-	**HMS051BC**	-	-	-
	63	3P-3D	**HHS063DC**	**HMS063DC**	**HMS063BC**	-	-	-
		4P-3D	**HHS064DC**	**HMS064DC**		-	-	-
		4P-3DN/2	-			-	-	-
		4P-4D	**HHS064DC**	**HMS064DC**	**HMS064BC**	-	-	-
	80	3P-3D	**HHS080DC**	**HMS080DC**	**HMS080BC**	-	-	-
		4P-3D	**HHS081DC**	**HMS081DC**		-	-	-
		4P-3DN/2	-	-		-	-	-
		4P-4D	**HHS081DC**	**HMS081DC**	**HMS081BC**	-	-	-
	100	3P-3D	**HHS100DC**	**HMS100DC**	**HMS100BC**	**HMS100GC**	**HMS100JC**	**HMS100NC**
		4P-3D	**HHS101DC**	**HMS101DC**		**HMS101GC**	**HMS101JC**	**HMS101NC**
		4P-3DN/2	-	-				
		4P-4D	**HHS101DC**	**HMS101DC**	**HMS101BC**			
	125	3P-3D	**HHS125DC**	**HMS125DC**	**HMS125BC**	-	-	-
		4P-3D	**HHS126DC**	**HMS126DC**	-	-	-	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-	-	-
		4P-4D	**HHS126DC**	**HMS126DC**	**HMS126BC**	-	-	-
	160	3P-3D	**HHS160DC**	**HMS160DC**	**HMS160BC**	**HMS160GC**	**HMS160JC**	**HMS160NC**
		4P-3D	**HHS161DC**	**HMS161DC**	-	**HMS161GC**	**HMS161JC**	**HMS161NC**
		4P-3DN/2	-	-	-			
		4P-4D	**HHS161DC**	**HMS161DC**	**HMS161BC**			

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs version TM - Mag - LSnI - LSI - Energy



HES040JC

Interrupteurs



HCS161AC

	Disjoncteurs					**Interrupteurs**
	70 / 50					
	TM (réglable)	Mag. seul	LSnI	LSI	LSI Energy	
	HES025DC	**HES025BC**	-	-	-	-
	HES026DC	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	HES026DC	**HES026BC**	-	-	-	-
	HES040DC	**HES040BC**	**HES040GC**	**HES040JC**	**HES040NC**	-
	HES041DC	-	**HES041GC**	**HES041JC**	**HES041NC**	-
	-	-				-
	HES041DC	**HES041BC**				-
	-	**HES050BC**	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	**HES051BC**	-	-	-	-
	HES063DC	**HES063BC**	-	-	-	-
	HES064DC	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	HES064DC	**HES064BC**	-	-	-	-
	HES080DC	**HES080BC**	-	-	-	-
	HES081DC	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	HES081DC	**HES081BC**	-	-	-	-
	HES100DC	**HES100BC**	**HES100GC**	**HES100JC**	**HES100NC**	-
	HES101DC	-	**HES101GC**	**HES101JC**	**HES101NC**	-
	-	-				-
	HES101DC	**HES101BC**				-
	HES125DC	**HES125BC**	-	-	-	-
	HES126DC	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	HES126DC	**HES126BC**	-	-	-	-
	HES160DC	**HES160BC**	**HES160GC**	**HES160JC**	**HES160NC**	**HCS160AC** (3P)
	HES161DC	-	**HES161GC**	**HES161JC**	**HES161NC**	**HCS161AC** (4P)
	-	-				-
	HES161DC	**HES161BC**				-

Gamme x250

Disjoncteurs et interrupteurs



HNB101H



HNB200H



HNB250H

Blocs différentiels



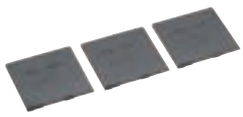
HBB251H

x250 voir pages B.36 à B.39

	In	Nbre de pôles			Disjoncteurs						Interrup. déclench. libre	Blocs différentiels	
		Type de déclencheur/ pôle	18kA fixe/ fixe	18kA régl/ fixe	25kA fixe/fixe	25kA régl./fixe	40kA fixe/fixe	40kA régl./ fixe.	40kA régl./régl.	40kA magnét/ fixe	3P 4P	réglable	
x250	100A	3P-3d	-	-	**HHB100Z**	-	**HNB100Z**	-	**HNB100H**	-	-	-	
		4P-3d/4d	-	-	**HHB101Z**	-	**HNB101Z**	-	**HNB101H**	-	-	**HBB161H**	
		4P-3dN/2	-	-	-	-	-	-	**HNB102H**	-	-	**HBB161H**	
	125A	3P-3d	-	-	**HHB125Z**	-	**HNB125Z**	-	**HNB125H**	-	-	-	
		4P-3d/4d	-	-	**HHB126Z**	-	**HNB126Z**	-	**HNB126H**	-	-	**HBB161H**	
		4P-3dN/2	-	-	-	-	-	-	**HNB127H**	-	-	**HBB161H**	
	160A	3P-3d	-	-	**HHB160Z**	-	**HNB160Z**	-	**HNB160H**	-	-	-	
		4P-3d/4d	-	-	**HHB161Z**	-	**HNB161Z**	-	**HNB161H**	-	-	**HBB161H**	
		4P-3dN/2	-	-	-	-	-	-	**HNB162H**	-	-	**HBB161H**	
	200A	3P-3d	-	-	**HHB200Z**	-	**HNB200Z**	-	**HNB200H**	-	-	-	
		4P-3d/4d	-	-	**HHB201Z**	-	**HNB201Z**		**HNB201H**	-	-	**HBB161H**	
		4P-3dN/2	-	-	-	-	-	-	**HNB202H**	-	-	**HBB161H**	
	250A	3P-3d	-	-	**HHB250Z**	-	**HNB250Z**	-	**HNB250H**	-	**HCB250Z**	-	
		4P-3d/4d	-	-	**HHB251Z**	-	**HNB251Z**	-	**HNB251H**	-	**HCB251Z**	**HBB251H**	
		4P-3dN/2	-	-	-	-	-	-	**HNB252H**	-	-	**HBB251H**	

▮ = module 17,5 mm

Séparateurs de phase



HYB019H

Capots cache-borne



HYB025H



HYB022H

Rallonges de plage



HYB024H

Commande rotative



HXB030H

	Séparateurs de phase	Capots cache borne				Commandes rotatives	
		droite	épanouisseur	connexion arrière	borne à cage	direct	sur porte
	HYB019H	**HYB021H**	**HYB023H**	**HYB025H**	**HYB027H**	**HXB030H**	**HXB031H**
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB021H	**HYB023H**	**HYB025H**	**HYB027H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB021H	**HYB023H**	**HYB025H**	**HYB027H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB021H	**HYB023H**	**HYB025H**	**HYB027H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB021H	**HYB023H**	**HYB025H**	**HYB027H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		
		HYB022H	**HYB024H**	**HYB026H**	**HYB028H**		

Accessoires communs à tous les x250

Contacts auxiliaires	AX (CA) 1 inverseur	AL (SD) 1 inverseur	AX (CA) 1 inverseur bas niveau	AL (SD) 1 inverseur bas niveau	
	HXA021H	**HXA024H**	**HXA025H**	**HXA026H**	
	24 V ⎓	48 V ⎓	100 - 120 V	200 - 240 V	380 - 400 V
Déclencheurs SH	**HXA001H**	**HXA002H**	**HXA003H**	**HXA004H**	**HXA005H**
Déclencheurs UV	**HXA011H**	**-**	**HXA013H**	**HXA014H**	**HXA015H**
Déclencheurs UV retardés	**HXA051H**	**-**	**HXA053H**	**HXA054H**	**HXA055H**
Kit de connexion	**HYA035H**				
Kit de cadenassage	**HXA039H**				

Gamme P250

Disjoncteurs version TM - TM - LSnI - LSI _ Energy


HMT051DR


HMT050DR


HMT101GR


HMT251DR

P250 voir pages B.40 à B.52
Caractéristiques éléctriques pour interrupteurs voir page B.77

HBT250H	In (A)	Nombre de pôles	Disjoncteurs			
		Icu / Ics (kA)	50 / 50		50 / 50	
		Type déclencheur	TM (réglable)	LSnI	LSI	LSI Energy
P250 avec plages de raccordement	40	3P-3D	-	**HMT040GR**	**HMT040JR**	**HMT040NR**
		4P-3D	-	**HMT041GR**	**HMT041JR**	**HMT041NR**
		4P-3DN/2	-			
		4P-4D	-			
	50	3P-3D	**HMT050DR**	-	-	-
		4P-3D	**HMT051DR**	-	-	-
		4P-3DN/2		-	-	-
		4P-4D	**HMT051DR**	-	-	-
	63	3P-3D	**HMT063DR**	-	-	-
		4P-3D	**HMT064DR**	-	-	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-
		4P-4D	**HMT064DR**	-	-	-
	100	3P-3D	**HMT100DR**	**HMT100GR**	**HMT100JR**	**HMT100NR**
		4P-3D	**HMT101DR**	**HMT101GR**	**HMT101JR**	**HMT101NR**
		4P-3DN/2	-			
		4P-4D	**HMT101DR**			
	125	3P-3D	**HMT125DR**	-	-	-
		4P-3D	**HMT126DR**	-	-	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-
		4P-4D	**HMT126DR**	-	-	-
	160	3P-3D	**HMT160DR**	**HMT160GR**	**HMT160JR**	**HMT160NR**
		4P-3D	**HMT161DR**	**HMT161GR**	**HMT161JR**	**HMT161NR**
		4P-3DN/2	-			
		4P-4D	**HMT161DR**			
	200	3P-3D	**HMT200DR**	-	-	-
		4P-3D	**HMT201DR**	-	-	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-
		4P-4D	**HMT201DR**	-	-	-
	250	3P-3D	**HMT250DR**	**HMT250GR**	**HMT250JR**	**HMT250NR**
		4P-3D	**HMT251DR**	**HMT251GR**	**HMT251JR**	**HMT251NR**
		4P-3DN/2	-			
		4P-4D	**HMT251DR**			

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs version TM - LSnI - LSI - Energy



HET251GR



HET251JR

Interrupteurs



HCT250AR

Blocs différentiels



HBT250H

					Interrupteurs	Blocs différentiels réglables
	70 / 50					
	TM (réglable)	LSnI	LSI	LSI Energy		
	-	**HET040GR**	**HET040JR**	**HET040NR**	-	-
	-	**HET041GR**	**HET041JR**	**HET041NR**	-	**HBT160H**
	-				-	
	-				-	
	HET050DR	-	-	-	-	-
	HET051DR	-	-	-	-	**HBT160H**
	-	-	-	-	-	
	HET051DR	-	-	-	-	
	HET063DR	-	-	-	-	-
	HET064DR	-	-	-	-	**HBT160H**
		-	-	-	-	
	HET064DR	-	-	-	-	
	HET100DR	**HET100GR**	**HET100JR**	**HET100NR**	-	-
	HET101DR	**HET101GR**	**HET101JR**	**HET101NR**	-	**HBT160H**
	-				-	
	HET101DR				-	
	HET125DR	-	-	-	-	-
	HET126DR	-	-	-	-	**HBT160H**
		-	-	-	-	
	HET126DR	-	-	-	-	
	HET160DR	**HNT160GR**	**HET160JR**	**HET160NR**	-	-
	HET161DR	**HET161GR**	**HET161JR**	**HET161NR**	-	**HBT160H**
					-	
	HET161DR				-	
	HET200DR	-	-	-	-	-
	HET201DR	-	-	-	-	**HBT250H**
	-	-	-	-	-	
	HET201DR	-	-	-	-	
	HET250DR	**HET250GR**	**HET250JR**	**HET250NR**	**HCT250AR** (3P)	-
	HET251DR	**HET251GR**	**HET251JR**	**HET251NR**	**HCT251AR** (4P)	**HBT250H**
	-				-	
	HET251DR				-	

Gamme P630

Disjoncteurs LSI - LSI energy



HMW631JR



HMW631NR

P630, x630 voir pages B.53 à B.67
Caractéristiques éléctriques pour interrupteurs voir page B.78

Gamme	In (A)	Nombre de pôlesA	Disjoncteurs P630	
		Icu / Ics (kA)	50 / 50	
		Type déclencheur	LSI	LSI Energy
P630 avec plages de raccordement	250	3P-3D	**HMW250JR**	**HMW250NR**
		4P-3D	**HMW251JR**	**HMW251NR**
		4P-3DN/2	-	-
		4P-4D	-	-
	400	3P-3D	**HMW400JR**	**HMW400NR**
		4P-3D	**HMW401JR**	**HMW401NR**
		4P-3DN/2		
		4P-4D		
	630	3P-3D	**HMW630JR**	**HMW630NR**
		4P-3D	**HMW631JR**	**HMW631NR**
		4P-3DN/2	-	-
		4P-4D	-	-

Gamme x630

Disjoncteurs version TM - LSnI



HMJ630DE

Gamme	In (A)	Nombre de pôles	Disjoncteurs x630			
		Icu / Ics (kA)	25 / 25		50 / 50	
		Type déclencheur	TM (réglable)	LSnI	TM (réglable)	LSnI
x630 avec plages de raccordement	250	3P-3D	**HHJ250DR**	**HHJ250GR**	**HMJ250DR**	**HMJ250GR**
		4P-3D	**HHJ251DR**	**HHJ251GR**	**HMJ251DR**	**HMJ251GR**
		4P-3DN/2	-		-	
		4P-4D	**HHJ251DR**		**HMJ251DR**	
	320	3P-3D	**HHJ320DR**	-	**HMJ320DR**	-
		4P-3D	**HHJ321DR**	-	**HMJ321DR**	-
		4P-3DN/2	-	-	-	-
		4P-4D	**HHJ321DR**	-	**HMJ321DR**	-
	400	3P-3D	**HHJ400DR**	**HHJ400GR**	**HMJ400DR**	**HMJ400GR**
		4P-3D	**HHJ401DR**	**HHJ401GR**	**HMJ401DR**	**HMJ401GR**
		4P-3DN/2	-		-	
		4P-4D	**HHJ401DR**		**HMJ401DR**	
	630	3P-3D	**HHJ630DE**	**HHJ630GR**	**HMJ630DE**	**HMJ630GR**
		4P-3D	**HHJ631DE**	**HHJ631GR**	**HMJ631DE**	**HMJ631GR**
		4P-3DN/2	-		-	
		4P-4D	**HHJ631DE**		**HMJ631DE**	

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs version LSI - LSI Energy

Interrupteurs

Blocs différentiels



HEW250JR



HEW250NR



HCW631AR



HBW400H

	Disjoncteurs P630		**Interrupteurs**	**Blocs différentiels réglables**
	70 / 70			
	LSI	LSI Energy		
	HEW250JR	**HEW250NR**	-	-
	HEW251JR	**HEW251NR**	-	**HBW400H**
			-	
			-	
	HEW400JR	**HEW400NR**	**HCW400AR** (3P)	-
	HEW401JR	**HEW401NR**	**HCW401AR** (4P)	**HBW400H**
			-	
			-	
	HEW630JR	**HEW630NR**	**HCW630AR** (3P)	-
	HEW631JR	**HEW631NR**	**HCW631AR** (4P)	**HBW630H**
			-	
			-	

Interrupteurs

Blocs différentiels



HCJ631AR



HBW400H

	Disjoncteurs x630		**Interrupteurs x630**	**Blocs différentiels réglables**
	70 / 70			
	TM (réglable)	LSnI		
	HEJ250DR	**HEJ250GR**	-	-
	HEJ251DR	**HEJ251GR**	-	**HBW400H**
	-		-	
	HEJ251DR		-	
	HEJ320DR	-	-	-
	HEJ321DR	-	-	**HBW400H**
	-	-	-	
	HEJ321DR	-	-	
	HEJ400DR	**HEJ400GR**	**HCJ400AR** (3P)	-
	HEJ401DR	**HEJ401GR**	**HCJ401AR** (4P)	**HBW400H**
	-		-	
	HEJ401DR		-	
	HEJ630DE	**HEJ630GR**	**HCJ630AR** (3P)	-
	HEJ631DE	**HEJ631GR**	**HCJ631AR** (4P)	**HBW630H**
	-		-	
	HEJ631DR		-	

Gamme h1000 - h1600

Disjoncteurs et interrupteurs

h1000 voir page B.68
h1600 voir page B.73
Caractéristiques éléctriques pour interrupteurs voir page B.79


HNE800H


HNE970H


HEE800H


HCF980F

Gamme	In (A)	Nombre de pôles	Disjoncteurs		Disjoncteurs déconnectables		Interrupteurs	
		Icu / Ics (kA)	50 kA	70 KA	70 kA disjoncteurs avec broches	embases		
		Type déclencheur	pour montage fixe uniquement					
h1000 LSI avec rallonge de plages	630	3P-3D	-	-	**HEE630G**	**HYE200H**	-	
		4P+3D / 3DN/2/4D	-	-	**HEE631G**	**HYE201H**	-	
	800	3P-3D	**HNE800H**	**HEE800H**	**HEE800G**	**HYE200H**	**HCE800H**	
		4P+3D / 3DN/2/4D	**HNE801H**	**HEE801H**	**HEE801G**	**HYE201H**	**HCE801H**	
	1000	3P-3D	**HNE970H**	**HEE970H**	-	-	**HCE970H**	
		4P+3D / 3DN/2/4D	**HNE971H**	**HEE971H**	-	-	**HCE971H**	
h1600 LSI avec rallonge de plages	1250	3P-3D	**HNF980H**	**HEF980H**	-	-	**HCF980H**	
		4P+3D / 3DN/2/4D	**HNF981H**	**HEF981H**	-	-	**HCF981H**	
	1600	3P-3D	**HNF990H**	**HEF990H**	-	-	**HCF990H**	
		4P+3D / 3DN/2/4D	**HNF991H**	**HEF991H**	-	-	**HCF991H**	

▮ = module 17,5 mm

Bornes de raccordement



HYE025H

Capots cache-borne



HYE022H

Commande rotative



HXE030H

Kit de cadenassage



HXD039

	Connexion arrière	**Capot cache-bornes**		**Commande rotative**		**Kit de cadenassage**
		droit	connexions arrières	direct	débrochable	
	pour montage fixe uniquement	pour montage fixe uniquement		pour montage fixe uniquement		
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	HYE031H	**HYE021H**	**HYE025H**	**HXE030H**	**HXE031H**	**HXD039H**
	HYE032H	**HYE022H**	**HYE026H**			
	HYE033H	**HYE021H**	**HYE025H**			
	HYE034H	**HYE022H**	**HYE026H**			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			

Accessoires communs à tous les h1000 et h1600

Contacts auxiliaires	AX (CA) 1 inverseur OF	AL (SD) 1 inverseur OF	AX (CA) 1 inverseur OF bas niveau	AL (SD) 1 inverseur OF bas niveau	
	HXC021H	**HXC024H**	**HXC025H**	**HXC026H**	
Déclencheurs	24 V ⎓	48 V ⎓	100 - 120 V	200 - 240 V	380 - 400 V
SH	**HXC001H**	**HXC002H**	**HXC003H**	**HXC004H**	**HXC005H**
UV	**HXE011H**	-	**HXC013H**	**HXE014H**	**HXE015H**
pour h1600					
SH	**HXF001H**	**HXF002H**	**HXF003H**	**HXF004H**	**HXF005H**
UV	**HXE011H**	-	**HXC013H**	**HXE014H**	**HXE015H**

Gamme P160, P250, x630, P630, h1000

Systèmes déconnectables et débrochables


HYS200H


HYS300H


HYC250H


HYS308H

P160 voir page B.29
P250 voir page B.42
x630, P630 voir page B.56
h1000 voir page B.70

Gamme	In (A)	Nombre de pôles	Systèmes déconnectables						
		Icu / Ics (kA)	base déconnectable	kit pour transformation disjoncteur déconnectable	disjoncteurs débrochable Icu 70 kA avec brôches	connexion pour circuits auxiliaires côté base	connexion pour circuits auxiliaires côté disjoncteur		plage de raccor-dement en L
		Type déclencheur					2 fils	3 fils	
P160	160	1P	-	-	-	-	-	-	**HYS328H**
		3P	**HYS200H**	**HYS300H***	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYS201H**	**HYS301H***	-				-
P250	250	1P	-	-	-	-	-	-	**HYT328H**
		3P	**HYT200H**	**HYT300H**	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYT201H**	**HYT301H**	-				-
x630	400	1P	-	-	-	-	-	-	**HYT328H**
		3P	**HYW200H**	**HYW300H**	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYW201H**	**HYW301H**	-				-
	630	1P	-	-	-	-	-	-	**HYT328H**
		3P	**HYW200H**	**HYW300H**	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYW201H**	**HYW301H**	-				-
P630	400	1P			-				**HYT328H**
		3P	**HYW200H**	**HYW300H**	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYW201H**	**HYW301H**	-				-
	630	1P	-	-	-	-	-	-	**HYT328H**
		3P	**HYW200H**	**HYW300H**	-	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-
		4P	**HYW201H**	**HYW301H**	-				-
h1000	630	3P-3D	**HYE200H**	-	**HEE630G**	-	-	-	-
		4P-3D, 4D et 3DN/2	**HYE201H**	-	**HEE631G**	-	-	-	-
	800	3P-3D	**HYE200H**	-	**HEE800G**	-	-	-	-
		4P-3D, 4D et 3DN/2	**HYE201H**	-	**HEE801G**	-	-	-	-

* Pour disjoncteur P160 ≤ 50 A : HYS310H (3P) / HYS311H (4P) - > 50 A : HYS300H (3P) / HYS301H (4P)
** Choisir 2 fils pour une bobine et 3 fils pour un contact auxiliaire (inverseur)

▮ = module 17,5 mm



HYS321H



HYT331H



HYT333H



HYC353H



HYS256H

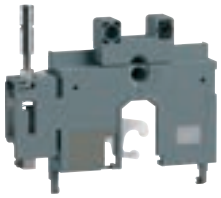
			Systèmes débrochables								
	cache-bornes	déclencheur de sécurité	base débrochable	adaptateur pour disj. débrochable	connexions pour circuits auxiliaires			plage de raccor-dement en L	cache-bornes	contact auxiliaire de position	déclencheur de sécurité
					côté base	côté disj. 2 fils**	côté disj. 3 fils**				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYS321H	**HYS256H**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYS322H		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	**HYT328H**	-	-	-
	HYC321H	**HYS256H**	**HYT330H**	**HYT332H**	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-	**HYC321H**	**HYC255H**	**HYS256H**
	HYC322H		**HYT331H**	**HYT333H**				-	**HYC322H**		
		-	-	-	-	-	-	**HYT328H**	-	-	-
	HYD321H	**HYW256H**	**HYW330H**	**HYW332H**	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-	**HYD321H**	**HYC255H**	**HYW256H**
	HYD322H		**HYW331H**	**HYW333H**				-	**HYD322H**		
		-	-	-	-	-	-	**HYT328H**	-	-	-
	HYD321H	**HYW256H**	**HYW330H**	**HYW332H**	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-	**HYD321H**	**HYC255H**	**HYW256H**
	HYD322H		**HYW331H**	**HYW333H**				-	**HYD322H**		
		-	-	-	-	-	-	**HYT328H**	-	-	-
	HYD321H	**HYW256H**	**HYW330H**	**HYW332H**	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-	**HYD321H**	**HYC255H**	**HYW256H**
	HYD322H		**HYW331H**	**HYW333H**				-	**HYD322H**		
		-	-	-	-	-	-	**HYT328H**	-	-	-
	HYD321H	**HYW256H**	**HYW330H**	**HYW332H**	**HYC250H**	**HYC352H**	**HYC353H**	-	**HYD321H**	**HYC255H**	**HYW256H**
	HYD322H		**HYW331H**	**HYW333H**				-	**HYD322H**		
	HYE321H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYE322H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYE322H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYE322H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gamme P160, P250, x630, P630, h1000, h1600

P160 voir page B.31
P250 voir page B.44
x630, P630 voir page B.58
h1000 voir page B.69
h1600 voir page B.73


HXS030H


HXS031H


HXS066H

Commandes directe et débrochable							
Gamme	**P160**		**P250**		**x630**		
In (A)	160		250		630		
Nombre de pôles	3P-4P		3P-4P		3P-4P		
Commande rotative							
directe	**HXS030H**		**HXT030H**		**HXW030H**		
débrochable sur porte	**HXS031H**		**HXT031H**		**HXW031H**		
serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)	**HXS999H**		**HXS999H**		**HXS999H**		
kit de verrouillage	**HXS888H**		**HXS888H**		**HXW888H**		
débrochable axe long. 200 mm	**HXS031H**		**HXT031H**		**HXW031H**		
poignée T1 noire IP55	**HXS901H**		**HXS901H**		**HXW901H**		
poignée T1 noire IP65	**HXS902H**		**HXS902H**		-		
rouge et jaune IP65	**HXS909H**		**HXS909H**		-		
cône de guidage	**HXS920H**		**HXS920H**		**HXS920H**		
axe pour commande							
8 x 8 mm - 200 mm	**HXS912H**		**HXS912H**		**HXW912H**		
8 x 8 mm - 320 mm	**HXS913H**		**HXS913H**		**HXW913H**		
8 x 8 mm - 500 mm	**HXS915H**		**HXS915H**		**HXW915H**		
Commande motorisée avec RAZ auto avec serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)							
24 V DC	-		**HXT040HK**		-		
24 - 48 V DC	-		-		**HXW040HK**		
48 V DC	-		**HXT048HK**		-		
100 - 110 V AC/DC	-		**HXT041HK**		-		
100 - 110 V DC	-		-		**HXW041HK**		
110 - 240 V AC	-		-		**HXW042HK**		
200 - 220 V AC/DC	-		**HXT045HK**		-		
230 - 240 V AC	-		**HXT042HK**		-		
Commande motorisée avec RAZ auto sans clé							
24 V DC	-		**HXT040H**		-		
48 V DC	-		**HXT048H**		-		
24 - 48 V DC	-		-		**HXW040H**		
100 - 110 V AC/DC	-		**HXT041H**		-		
100 - 110 V DC	-		-		**HXW041H**		
200 - 220 V AC/DC	-		**HXT045H**		-		
230 - 240 V AC	-		**HXT042H**		-		
110 - 240 V AC	-		-		**HXW042H**		
câble pour interverrouil. électrique des commandes motorisées	-		**HXB068H**		**HXD068H**		
Kit de cadenassage	**HXA039H**		**HXA039H**		**HXA039H**		
Interverrouillage avec câbles							
Gamme	**P160**		**P250**		**x630**		
In (A)	160		250		630		
Nombre de pôles	3P	4P	3P	4P	3P	4P	
Kits d'interverrouillage							
capot pour entraxe fixe	**HXS165H**	**HXS166H**	**HXT165H**	**HXT166H**	**HXW165H**	**HXW166H**	
capot pour câbles	**HXS066H**	**HXS066H**	**HXT066H**	**HXT066H**	**HXW066H**	**HXW066H**	
câble pour verrouillage 1 m	**HXB070H**	**HXB070H**	**HXB070H**	**HXB070H**	**HXB070H**	**HXB070H**	
câble pour verrouillage 1,5 m	**HXB071H**	**HXB070H**	**HXB071H**	**HXB071H**	**HXB071H**	**HXB071H**	
adaptateur verrou mécanique	-	-	-	-	-	-	

▮ = module 17,5 mm



HXE042H



HXD039H

	P630	**h1000**	**h1600**
	630	1000	1600
	3P-4P	3P-4P	3P-4P
	HXW030H	**HXE030H**	**HXF030H**
	HXW031H	**HXE031H**	**HXF031H**
	HXS999H	-	-
	HXW888H	-	-
	HXW031H	-	-
	HXW901H	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	HXS920H	-	-
		-	-
	HXW912H	-	-
	HXW913H	-	-
	HXW915H	-	-
	-	-	-
	HXW040HK	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	HXW041HK	-	-
	HXW042HK	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	**HXF040H**
	-	-	-
	HXW040H	**HXE040H**	-
	-	-	-
	HXW041H	-	-
	-	-	-
	-	-	**HXF042H**
	HXW042H	**HXE042H**	-
	HXD068H	**HXD068H**	-
	HXA039H	**HXD039H**	**HXF039H**

	P630		**h1000**	
	630		1000	
	3P	4P	3P	4P
	HXW165H	**HXW166H**	-	-
	HXW066H	**HXW066H**	**HXE065H**	**HXE065H**
	HXB070H	**HXB070H**	-	-
	HXB071H	**HXB071H**	-	-
	-	-	**HXE066H**	**HXE066H**

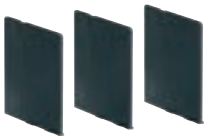
Gamme P160, P250, x630, P630, h1000



HYT001H



HYS005H



HHYS019H

P160 voir page B.29
P250 voir page B.42
x630, P630 voir page B.56
h1000 voir page B.68

Gamme	In (A)	Nombre de pôles	Bornes de raccordement					Séparateurs de phase	
			intégré	externe				50 mm	100 mm
			1 fil Cu/Al	1 fil Cu/Al	2 fils Cu/Al	4 fils Cu/Al	6 fils Cu/Al		
P160	160	3P	**HYS001H**	**HYS005H**	-	-	**HYS055H**	**HYS019H**	**HYT019H**
		4P	**HYS002H**	**HYS006H**	-	-	**HYS056H**	**HYS019H**	**HYT019H**
P250	250	3P	**HYT001H**	**HYT005H**	**HYT007H**	-	**HYT065H**	-	**HYT019H**
		4P	**HYT002H**	**HYT006H**	**HYT008H**	-	**HYT066H**	-	**HYT019H**
P250-AB	160	3P	-	-	-	-	-	-	-
		4P	**HYT002H**	**HYT006H**	**HYT008H**	-	**HYT066H**	-	**HYT019H**
	250	3P	-	-	-	-		-	-
		4P	**HYT002H**	**HYT006H**	**HYT008H**		**HYT066H**	-	**HYT019H**
x630	400	3P	-	-	**HYW007H**	-	-	-	**HYW019H**
		4P	-	-	**HYW008H**	-	-	-	**HYW019H**
	630	3P	**HYW001H**	-	**HYW007H**	-	-	-	**HYW019H**
		4P	**HYW002H**	-	**HYW008H**	-	-	-	**HYW019H**
P630	400	3P	**HYW001H**	-	**HYW007H**	-	-	-	**HYW019H**
		4P	**HYW002H**	-	**HYW008H**	-	-	-	**HYW019H**
	630	3P	**HYW001H**	-	**HYW007H**	-	-	-	**HYW019H**
		4P	**HYW002H**	-	**HYW008H**	-	-	-	**HYW019H**
P630-AB	400	3P	-	-	-	-	-	-	-
		4P	**HYW002H**	-	**HYW008H**		-	-	**HYW019H**
h1000	800	3P	-	-	-	**HYE007H**	-	-	-
		4P	-	-	-	**HYE008H**	-	-	-
	1000	3P	-	-	-	**HYE007H**	-	-	-
		4P	-	-	-	**HYE008H**	-	-	-

▮ = module 17,5 mm



HYS010H



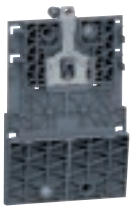
HTYS032H



HYS023H



HYS026H



HTYS033H

	Rallonges de plage			Protection des raccordements					Adaptateur
	droites	épanouisseurs	connexions arrières	cache-borne pour			plaque d'isolation arrière pour		rail DIN
				rallonges droites	épanouisseurs	connexions arrières déconnect. / débroch.	cache-borne droit	cache-borne épanouisseurs	
	HYS013H	**HYS014H**	**HYS131H**	**HYS021H**	**HYS023H**	**HYS025H**	**HYS050H**	**HYS052H**	**HYS033H**
	HYS013H	**HYS015H**	**HYS132H**	**HYS022H**	**HYS024H**	**HYS026H**	**HYS051H**	**HYS053H**	**HYS033H**
	HYB010H	**HYB011H**	**HYB031H**	**HYT021H**	**HYT023H**	**HYT025H**	**HYT050H**	**HYT052H**	**HYT033H**
	HYB010H	**HYB012H**	**HYB032H**	**HYT022H**	**HYT024H**	**HYT026H**	**HYT051H**	**HYT053H**	**HYT033H**
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYB010H	**HYB012H**		**HYT022H**	**HYT024H**		**HYT051H**	**HYT053H**	**HYT033H**
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	HYB010H	**HYB012H**	-	**HYT022H**	**HYT024H**	-	**HYT051H**	**HYT053H**	**HYT033H**
	-	-	**HYD031H**	**HYW021H**	**HYW023H**	**HYW025H**	**HYW050H**	**HYW052H**	-
	-	-	**HYD032H**	**HYW022H**	**HYW024H**	**HYW026H**	**HYW051H**	**HYW053H**	-
	HYW013H	**HYW014H**	**HYD033H**	**HYW021H**	**HYW023H**	**HYW025H**	**HYW050H**	**HYW052H**	-
	HYW013H	**HYW015H**	**HYD034H**	**HYW022H**	**HYW024H**	**HYW026H**	**HYW051H**	**HYW053H**	-
	-	-	**HYD031H**	**HYW021H**	**HYW023H**	**HYW025H**	**HYW050H**	**HYW052H**	-
	-	-	**HYD032H**	**HYW022H**	**HYW024H**	**HYW026H**	**HYW051H**	**HYW053H**	-
	HYW013H	**HYW014H**	**HYD033H**	**HYW021H**	**HYW023H**	**HYW025H**	**HYW050H**	**HYW052H**	-
	HYW013H	**HYW015H**	**HYD034H**	**HYW022H**	**HYW024H**	**HYW026H**	**HYW051H**	**HYW053H**	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	**HYW022H**	**HYW024H**		**HYW051H**	**HYW053H**	-
	-	-	**HYE031H**	**HYE021H**	-	**HYE025H**	-	-	-
	-	-	**HYE032H**	**HYE022H**	-	**HYE026H**	-	-	-
	-	-	**HYE033H**	**HYE021H**	-	**HYE025H**	-	-	-
	-	-	**HYE034H**	**HYE022H**	-	**HYE026H**	-	-	-

Gamme P160, P250, x630, P630, h1000, h1600


HXA021H


HXA024H


HXA004H



HXA014H


HYA035H

P160 voir page B.30
P250 voir page B.43
x630 - P630 voir page B.57
h1000, h1600 voir page B.70

Gamme	**x160 - P160 - P250 - x630 - P630**	**h1000**	**h1600**
In (A)	160 à 630	1000	1600
Nombre de pôles	3P-4P	3P-4P	3P-4P
Accessoires de signalisation et commande			
Contacts auxiliaires			
AX (CA) - 1 inverseur	**HXA021H**	**HXC021H**	**HXC021H**
AL (SD) - 1 inverseur	**HXA024H**	**HXC024H**	**HXC024H**
AX (CA) - 1 inverseur bas niveau	**HXA025H**	**HXC025H**	**HXC025H**
AL (SD) - 1 inverseur bas niveau	**HXA026H**	**HXC026H**	**HXC026H**
Déclencheurs émission courant SH			
24 V DC	**HXA001H**	**HXC001H**	**HXF001H**
48 V DC	**HXA002H**	**HXC002H**	**HXF002H**
100 - 120 V AC	**HXA003H**	**HXC003H**	**HXF003H**
200 - 240 V AC	**HXA004H**	**HXC004H**	**HXF004F**
380 - 450 V AC	**HXA005H**	**HXC005H**	**HXF011H**
Déclencheurs manque tension UV			
24 V DC	**HXA011H**	**HXE011H**	**HXE011H**
48 V DC	-	-	-
100 - 120 V AC	**HXA013H**	**HXE013H**	**HXE013H**
200 - 240 V AC	**HXA014H**	**HXE014H**	**HXE014H**
380 - 450 V AC	**HXA015H**	**HXE015H**	**HXE015H**
Déclencheurs manque tension UV temporisé			
24 V DC	**HXA051H**	-	-
48 V DC	-	-	-
100 - 120 V AC	**HXA053H**	-	-
200 - 240 V AC	**HXA054H**	-	-
380 - 450 V AC	**HXA055H**	-	-
Kit de connexion pour aux.			
(0,75 mm^2 - 6 fils)	**HYA035H**	**HYA035H**	**HYA035H**

▮ = module 17,5 mm


HXS120H


HTC310H


HTD210H


HTG474H


HTC150H

Gamme	P160	P250	P630
In (A)	160	250	630
Nombre de pôles	3P-4P	3P-4P	3P-4P
Contacts auxiliaires			
version AX / AL	**HXS120H**	**HXS120H**	**HXS120H**
1 contact OF (AX) - 1 contact OF (AL)	**HXS121H**	**HXS121H**	**HXS121H**
1 contact OF bas niveau	**HXS122H**	**HXS122H**	**HXS122H**
Module de communication			
sans E / S	**HTC310H**	**HTC310H**	**HTC310H**
avec E / S	**HTC320H**	**HTC320H**	**HTC320H**
Support latéral pour fil	**HTC100H**	**HTC100H**	**HTC100H**
Afficheur déporté	**HTD210H**	**HTD210H**	**HTD210H**
Outil de configuration	**HTP610H**	**HTP610H**	**HTP610H**
Câble CIP			
0,5 m	**HTC330H**	**HTC330H**	**HTC330H**
1,5 m	**HTC340H**	**HTC340H**	**HTC340H**
3 m	**HTC350H**	**HTC350H**	**HTC350H**
5 m	**HTC360H**	**HTC360H**	**HTC360H**
10 m	**HTC370H**	**HTC370H**	**HTC370H**
Câble d'alimentation			
1,2 m	**HTC140H**	**HTC140H**	**HTC140H**
Câble OAC / PTA			
1,2 m	**HTC130H**	**HTC130H**	**HTC130H**
Câble ZSI			
1,2 m	**HTC150H**	**HTC150H**	**HTC150H**
Câble Modbus RJ45-RJ45			
0,2 m	**HTG480H**	**HTG480H**	**HTG480H**
1 m	**HTG481H**	**HTG481H**	**HTG481H**
2 m	**HTG482H**	**HTG482H**	**HTG482H**
5 m	**HTG484H**	**HTG484H**	**HTG484H**
RJ45-RJ45 avec terre			
1 m	**HTG471H**	**HTG471H**	**HTG471H**
2 m	**HTG472H**	**HTG472H**	**HTG472H**
5 m	**HTG474H**	**HTG474H**	**HTG474H**
RJ45 avec terre			
3 m	**HTG465H**	**HTG465H**	**HTG465H**
25 m	**HTG485H**	**HTG485H**	**HTG485H**
Alimentation électrique			
230 V AC / 24 V DC 60 VA	**HTG911H**	**HTG911H**	**HTG911H**

Disjoncteurs généraux x160 sectionnement et protection

Caractéristiques :
Bouton de test mécanique,
Réglage déclencheur plombable,
Verrouillage intégré à la manette jusqu'à Ø 4 mm

Capacité de raccordement
- 70mm² souple (cuivre)
- 95mm² rigide (cuivre)

Conformes selon
CEI 60947-2

Disjocteurs et interrupteurs généraux x160

xxxxxxZ
- Magnéto-thermique :
  - thermique fixe
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Non visible
- Montage rail din :
  avec HYA033H

xxxxxxU
- Magnéto-thermique :
  - thermique réglable
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Visible
- Montage rail din :
  avec HYA033H


HDA125Z


HDA161Z

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c[iale] 3P	Réf. c[iale] 4P
Disjoncteurs x160 18 kA	pouvoir de coupure Icu : 18 kA 400/415 V ∼ thermique fixe 1 x In magnétique fixe >10 x In	16 A	**HDA016Z**	**HDA017Z**
		20 A	**HDA020Z**	**HDA021Z**
		25 A	**HDA025Z**	**HDA026Z**
		32 A	**HDA032Z**	**HDA033Z**
		40 A	**HDA040Z**	**HDA041Z**
		50 A	**HDA050Z**	**HDA051Z**
		63 A	**HDA063Z**	**HDA064Z**
		80 A	**HDA080Z**	**HDA081Z**
		100 A	**HDA100Z**	**HDA101Z**
		125 A	**HDA125Z**	**HDA126Z**
		160 A	**HDA160Z**	**HDA161Z**
	thermique réglable 0,63 - 0,8 - 1 x In magnétique fixe >10 x In	25 A	**HDA025U**	**HDA026U**
		40 A	**HDA040U**	**HDA041U**
		63 A	**HDA063U**	**HDA064U**
		80 A	**HDA080U**	**HDA081U**
		100 A	**HDA100U**	**HDA101U**
		125 A	**HDA125U**	**HDA126U**
		160 A	**HDA160U**	**HDA161U**
Disjoncteurs x160 25 kA	pouvoir de coupure Icu : 20 kA 400/415 V ∼ thermique fixe 1 x In magnétique fixe >10 x In	16 A	**HHA016Z**	**HHA017Z**
		20 A	**HHA020Z**	**HHA021Z**
		25 A	**HHA025Z**	**HHA026Z**
		32 A	**HHA032Z**	**HHA033Z**
		40 A	**HHA040Z**	**HHA041Z**
		50 A	**HHA050Z**	**HHA051Z**
		63 A	**HHA063Z**	**HHA064Z**
		80 A	**HHA080Z**	**HHA081Z**
		100 A	**HHA100Z**	**HHA101Z**
		125 A	**HHA125Z**	**HHA126Z**
		160 A	**HHA160Z**	**HHA161Z**
	thermique réglable 0,63 - 0,8 - 1 x In magnétique fixe >10 x In	25 A	**HHA025U**	**HHA026U**
		40 A	**HHA040U**	**HHA041U**
		63 A	**HHA063U**	**HHA064U**
		80 A	**HHA080U**	**HHA081U**
		100 A	**HHA100U**	**HHA101U**
		125 A	**HHA125U**	**HHA126U**
		160 A	**HHA160U**	**HHA161U**

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Disjoncteurs généraux x160 sectionnement et protection

Caractéristiques :
Bouton de test mécanique, Réglage déclencheur plombable, Verrouillage intégré à la manette jusqu'à Ø 4 mm

Capacité de raccordement
- 70mm² souple (cuivre)
- 90mm² rigide (cuivre)

Conformes selon
CEI 60947-2

Déclencheurs

xxxxxxZ
- Magnéto-thermique :
  - thermique fixe
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Non visible
- Montage rail din :
  avec HYA033H

xxxxxxU
- Magnéto-thermique :
  - thermique réglable
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Visible
- Montage rail din :
  avec HYA033H

xxxxxxM
- Magnétique seul :
  - thermique : -
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Visible
- Montage rail din :
  Oui



HNA125U



HNA160M

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P	Réf. c^{iale} 4P
Disjoncteurs x160 40 kA	pouvoir de coupure Icu : 40 kA 400/415 V ∼ thermique fixe 1 x In magnétique fixe >10 x In	16 A	**HNA016Z**	**HNA017Z**
		20 A	**HNA020Z**	**HNA021Z**
		25 A	**HNA025Z**	**HNA026Z**
		32 A	**HNA032Z**	**HNA033Z**
		40 A	**HNA040Z**	**HNA041Z**
		50 A	**HNA050Z**	**HNA051Z**
		63 A	**HNA063Z**	**HNA064Z**
		80 A	**HNA080Z**	**HNA081Z**
		100 A	**HNA100Z**	**HNA101Z**
		125 A	**HNA125Z**	**HNA126Z**
		160 A	**HNA160Z**	**HNA161Z**
	thermique réglable 0,63 - 0,8 - 1 x In magnétique fixe > 10 x In	25 A	**HNA025U**	**HNA026U**
		40 A	**HNA040U**	**HNA041U**
		63 A	**HNA063U**	**HNA064U**
		80 A	**HNA080U**	**HNA081U**
		100 A	**HNA100U**	**HNA101U**
		125 A	**HNA125U**	**HNA126U**
		160 A	**HNA160U**	**HNA161U**
Disjoncteurs x160 40 kA Magnétique seul (fixe)	pouvoir de coupure Icu : 40 kA 400/415 V ∼ magnétique fixe >10 x In	16 A	**HNA016M**	**HNA017M**
		20 A	**HNA020M**	**HNA021M**
		25 A	**HNA025M**	**HNA026M**
		32 A	**HNA032M**	**HNA033M**
		40 A	**HNA040M**	**HNA041M**
		50 A	**HNA050M**	**HNA051M**
		63 A	**HNA063M**	**HNA064M**
		80 A	**HNA080M**	**HNA081M**
		100 A	**HNA100M**	**HNA101M**
		125 A	**HNA125M**	**HNA126M**
		160 A	**HNA160M**	**HNA161M**

Interrupteurs à déclenchement libre

Caractéristiques :
Pour déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltimétrique (en option).

Conformes selon :
CEI 60947-3 AC 22/23A



HBA161H

Blocs différentiels pour appareils x160

Caractéristiques :
Montage sur le côté droit des appareils par système breveté type tiroir.

type A  **et HI :**
pour courants de défaut à composante continue et nécessitant une "Immunité renforcée".

Sensibilité et déclenchement réglables

Bouton test différentiel

Bouton test mécanique
Signalisation par led ou à distance du déclenchement et du préavis (50 % IΔn).

Capacité de raccordement :
- 70 mm2 souple (cuivre)
- 95 mm2 rigide (cuivre)
compatibles avec cuivre uniquement

Conformes selon
CEI / EN 60947-2 Annexe B



HCA161H

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P	Réf. c^{iale} 4P
Interrupteurs à déclenchement libre x160	catégorie d'emploi : AC 22 A/AC23 A Ue : 415 V AC Icw (1s) : 2 kA	125 A	**HCA125H**	**HCA126H**
		160 A	**HCA160H**	**HCA161H**
Blocs différentiels	sensibilité IΔn 300 mA fixe - instantané	125 A	**HBA127H**	**HBA128H**
	sensibilité IΔn réglable : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A déclenchement réglable - instantané - temporisé: 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1s	125A	**HBA125H**	**HBA126H**
		160A	**HBA160H**	**HBA161H**

▮ = module 17,5 mm

Contacts auxiliaires :
- 1 inverseur (ON/OFF) : signale la position “ouvert” ou “fermé” du disjoncteur suite à une manœuvre ou à un déclenchement sur défaut,
- 1 inverseur contact défaut : signale la position du disjoncteur et le déclenchement sur défaut suite à une surcharge, un court-circuit ou un défaut différentiel.

Capacité de raccordement
par connexion ressort :
0,75mm² souple ou rigide
câbles de raccordement en option

Déclencheurs voltmétriques à emission de courant
Déclenchement à distance d’un disjoncteur ou d’un interrupteur général par bobine à émission.
Tension de fonctionnement :
0,7 à 1,1 x Un.

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension
Déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70% de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x UnDéclencheurs

Déclencheurs retardés à manque de tension DUVR
Caractéristiques de déclenchement identiques

- évitent les déclenchements intempestifs en cas de microcoupure du réseau
- retardés de 500 ms



HXA021H HXA024H



HXA014H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 4P
Contacts auxiliaires AX AL	1 inverseur (ON/OFF) 250 V AC / 3 A 125 V DC / 0,4 A 1 NO + 1 NF	**HXA021H**
	1 inverseur (signal défaut) 250 V AC / 3 A 125 V DC / 0,4 A 1 NO + 1 NF	**HXA024H**
	auxiliaire bas niveau (ON/OFF) 125 V AC 1 NO + 1 NF	**HXA025H**
	signal défaut bas niveau 125 V AC 1 NO + 1 NF	**HXA026H**
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH	24 V DC	**HXA001H**
	48 V DC	**HXA002H**
	100 - 120 V AC	**HXA003H**
	200 - 240 V AC	**HXA004H**
	380 - 450 V AC	**HXA005H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V DC	**HXA011H**
	100 - 120 V AC	**HXA013H**
	200 - 240 V AC	**HXA014H**
	380 - 450 V AC	**HXA015H**
Bobines manques de tension retardées DUVR	24 V DC	**HXA051H**
	110 - 120 V AC	**HXA053H**
	220 - 240 V AC	**HXA054H**
	380 - 415 V AC	**HXA055H**

Commandes rotatives directes :
- cadenassables,
- équipées d'un ensemble capot frontal et poignée,
- se fixent sans vis supplémentaire en lieu et place du capot frontal du disjoncteur,
- conservent l'accès au bouton test du disjoncteur.

Commandes rotatives débrochables
- IP55,
- livrées avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur.

Caches-bornes
montage possible uniquement en haut du disjoncteur si associé au bloc différentiel


HXA030H


HXA031H


HYA015H


HYA021H


HYA023H


HYA027H

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P	Réf. c^{iale} 4P
Commande rotative directe	poignée cadenassable, maxi Ø 6 mm		**HXA030H**	**HXA030H**
Commande rotative débrochable	poignée cadenassable, maxi Ø 8 mm		**HXA031H**	**HXA031H**
Kit de verrouillage	verrouillage manette pour 3 cadenas, anse Ø 8 mm maxi		**HXA039H**	**HXA039H**
Bornes de raccordement	pour 4 conducteurs aluminium jusqu'à 70 mm2		**HYA005H**	**HYA006H**
Rallonges de plage	jeu de 4 rallonges droites		**HYA013H**	**HYA013H**
	jeu de 3 ou 4 épanouisseurs		**HYA014H**	**HYA015H**
Séparateurs de phases	jeu de 3 séparateurs, longueur : 50 mm		**HYA019H**	**HYA019H**
Cache-bornes	pour rallonges de plage droite		**HYA021H**	**HYA022H**
	pour épanouisseurs		**HYA023H**	**HYA024H**
	court, pour cage de raccordement		**HYA027H**	**HYA028H**
Adaptateur rail DIN			**HYA033H**	**HYA033H**
Kit de raccordement	0,75 mm2 jeu de 3 x 2 câbles longueur: 1,30 m		**HYA035H**	**HYA035H**
Rehausse de rail DIN			**HYA036H**	**HYA036H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 4P
Connexion par cosses (jeu de 4)	cosses compactes 16 mm2 Ø 8,5	**HYA086H**
	cosses compactes 35 mm2 Ø 8,5	**HYA088H**
	cosses compactes 50 mm2 Ø 8,5	**HYA089H**
	cosses compactes 70 mm2 Ø 8,5	**HYA090H**
	cosses compactes 95 mm2 Ø 8,5	**HYA091H**

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs généraux P160 TM et Mag. seul
Sectionnement et protection
Déclencheur magnéto-thermique TM

- thermique réglable 0,63-,08-1 x In
- magnétique réglable 6-8-9-10-12 x In (25 à 125 A) 6-7-8-9-10 x In (160 A)
- temporisation fixe tripolaire 3P3D et tétrapolaire 4P3D et 4P4D
- protection du Neutre 0% ou 100% Ir
- bouton de test mécanique, réglage plombage.

Conforme selon
CEI 60947-2

Interrupteur à déclenchement
libre P160 pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option)

Conforme selon
CEI 60947-3

Capacité de raccordement
- sur bornes 25 à 95 mm² rigide 25 à 70 mm² souple
- sur plage en option largeur max 21 mm

Protection différentielle
(protection contact indirect) pour constituer un dispositif de protection différentielle, utiliser les relais différentiels et tores (prévoir un déclencheur sur le P160)

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide câbles de raccordement en option (HYA035H)

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir page B.29

Caractéristiques techniques voir pages B.33 à B.35


HHS160DC


HHS161DC


HMS050BC


HES050BC


HCS161AC

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3D3D	4P3D	4P4D
Disjoncteurs P160 - 25 kA TM réglable version 3P3D, 4P3D et 4P4D (réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir)	pouvoir de coupure Icu : 25 kA 400/415 V AC	25	**HHS025DC**	**HHS026DC**	**HHS026DC**
		40	**HHS040DC**	**HHS041DC**	**HHS041DC**
		63	**HHS063DC**	**HHS064DC**	**HHS064DC**
		80	**HHS080DC**	**HHS081DC**	**HHS081DC**
		100	**HHS100DC**	**HHS101DC**	**HHS101DC**
		125	**HHS125DC**	**HHS126DC**	**HHS126DC**
		160	**HHS160DC**	**HHS161DC**	**HHS161DC**
Disjoncteurs P160 - 50 kA TM réglable version 3P3D, 4P3D et 4P4D (réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir)	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400/415 V AC	25	**HMS025DC**	**HMS026DC**	**HMS026DC**
		40	**HMS040DC**	**HMS041DC**	**HMS041DC**
		63	**HMS063DC**	**HMS064DC**	**HMS064DC**
		80	**HMS080DC**	**HMS081DC**	**HMS081DC**
		100	**HMS100DC**	**HMS101DC**	**HMS101DC**
		125	**HMS125DC**	**HMS126DC**	**HMS126DC**
		160	**HMS160DC**	**HMS161DC**	**HMS161DC**
Disjoncteurs P160 - 70 kA TM réglable version 3P3D, 4P3D et 4P4D (réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir)	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400/415 V AC	25	**HES025DC**	**HES026DC**	**HES026DC**
		40	**HES040DC**	**HES041DC**	**HES041DC**
		63	**HES063DC**	**HES064DC**	**HES064DC**
		80	**HES080DC**	**HES081DC**	**HES081DC**
		100	**HES100DC**	**HES101DC**	**HES101DC**
		125	**HES125DC**	**HES126DC**	**HES126DC**
		160	**HES160DC**	**HES161DC**	**HES161DC**
Disjoncteurs P160 - 50 kA Mag. seul version 3P3D et 4P4D magnétique réglable (6-7-8-9-10 xIn)	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400/415 V AC	25	**HMS025BC**	-	**HMS026BC**
		40	**HMS040BC**	-	**HMS041BC**
		50	**HMS050BC**	-	**HMS051BC**
		63	**HMS063BC**	-	**HMS064BC**
		80	**HMS080BC**	-	**HMS081BC**
		100	**HMS100BC**	-	**HMS101BC**
		125	**HMS125BC**	-	**HMS126BC**
		160	**HMS160BC**	-	**HMS161BC**
Disjoncteurs P160 - 70 kA Mag. seul version 3P3D et 4P4D magnétique réglable (6-7-8-9-10 xIn)	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400/415 V AC	25	**HES025BC**	-	**HES026BC**
		40	**HES040BC**	-	**HES041BC**
		50	**HES050BC**	-	**HES051BC**
		63	**HES063BC**	-	**HES064BC**
		80	**HES080BC**	-	**HES081BC**
		100	**HES100BC**	-	**HES101BC**
		125	**HES125BC**	-	**HES126BC**
		160	**HES160BC**	-	**HES161BC**

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3P	4P
Interrupteur à déclenchement libre P160	catégorie d'emploi AC22A / AC23A version 3P et 4P accessoriable	160	**HCS160AC**	**HCS161AC**

Disjoncteurs généraux P160 LSnI, LSI et Energy.
Sectionnement et protection
Déclencheur électronique

L - long retard - protection contre les surcharges :
Ir = Ir1 x Ir2 (LSnI et LSI) réglable de
Ir1 = calibre In (2,5 à 1 In)
Ir2 = 0,91 à 1 (pas de 0,01)
Ir = Ir1 et règlage fin par pas de 1 A pour la version Energy

S - court retard - protection contre les courts-circuits :
Isd réglable de 1,5 à 10 x Ir, temps de court-retard fixe (100 ms) pour LSnI et réglable de 50 à 400 ms pour LSI et Energy

I - instantané - seuil maximum de déclenchement instantané en cas de court-circuit (Ii max = 15 (<160 A), 11(160 A) x In
Réglage par roues codeuses
Version tripolaire 3P3D tétrapolaire 4P3D, 4P4D et 4P + 3DN/2
N : 0-50-100% Ir
Bouton de test mécanique, réglage plombable.

Conformes selon
CEI 60947-2

Capacité de raccordement
- sur bornes
  25 à 95 mm² rigide
  25 à 70 mm² souple
- sur plage en option largeur max 21 mm

Protection différentielle
(Protection contact indirect) : pour constituer un dispositif de protection différentielle, utiliser les relais différentiels et tores (prévoir un déclencheur sur le P160)

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide câbles de raccordement en option (HYA035H)

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.


HMS160GC


HMS161GC


HMS160JC


HMS161JC


HMS160NC


HMS161NC

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3D3D	4P3D 4P4D 4P3D/N2
Disjoncteurs P160 - 50 - 70 kA LSnI réglable Version 4P3D / 4D réglage protection du Neutre à 0, 50% ou 100%	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMS040GC**	**HMS041GC**
		100	**HMS100GC**	**HMS101GC**
		160	**HMS160GC**	**HMS161GC**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HES040GC**	**HES041GC**
		100	**HES100GC**	**HES101GC**
		160	**HES160GC**	**HES161GC**
Disjoncteurs P160 - 50 - 70 kA LSI réglable Version 4P3D / 4D réglage protection du Neutre à 0, 50% ou 100%	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMS040JC**	**HMS041JC**
		100	**HMS100JC**	**HMS101JC**
		160	**HMS160JC**	**HMS161JC**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HES040JC**	**HES041JC**
		100	**HES100JC**	**HES101JC**
		160	**HES160JC**	**HES161JC**
Disjoncteurs P160 - 50 - 70 kA LSI Energy **Version Energy :** Affichage des réglages sur écran. Choix des menus par bouton - protection - mesure - configuration - information Voir manuel système de communication h3+.	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMS040NC**	**HMS041NC**
		100	**HMS100NC**	**HMS101NC**
		160	**HMS160NC**	**HMS161NC**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HES040NC**	**HES041NC**
		100	**HES100NC**	**HES101NC**
		160	**HES160NC**	**HES161NC**

▮ = module 17,5 mm

Raccordement des disjoncteurs P160 et accessoires de protection

Bornes intégrées
Raccordement
25 à 95 mm² rigide
25 à 70 mm² souple

Ces bornes peuvent être retiées pour raccorder des barres de cuivre ou des cosses
Prévoir vis M8

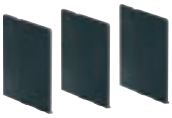
Bornes externes
Raccordement
1 fil :
35 à 120 mm² rigide
35 à 95 mm² souple
6 fils :
4 à 25 mm² rigide
4 à 16 mm² souple

Capacité de raccordement
Cu/Al sur les bornes

Les caches-bornes peuvent être plombés.


HYS005H


HYS055H


HYS019H


HYS013H


HYS015H


HYS132H


HYS022H


HYS024H


HYS051H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	Réf. c[iale] 4P
Bornes de raccordement	jeu de 3 ou 4 bornes intégrées aluminium / cuivre 1 fil	**HYS001H**	**HYS002H**
	Externes 1 fil	**HYS005H**	**HYS006H**
	6 fils	**HYS055H**	**HYS056H**
Séparateur de phase	jeu de 3 séparateurs L = 50 mm	**HYS019H**	**HYS019H**
	L = 100 mm	**HYT019H**	**HYT019H**
Rallonges de plage	jeu de 4 rallonges droites	**HYS013H**	**HYS013H**
	jeu de 3 ou 4 épanouisseurs	**HYS014H**	**HYS015H**
Connexions arrières pour disjoncteur uniquement	(16 - 50 A)	**HYS031H**	**HYS032H**
	(63-160 A)	**HYS131H**	**HYS132H**
Capot cache-bornes - capot plombable - degré de protection IP40	pour rallonges de plage droite	**HYS021H**	**HYS022H**
	- pour épanouisseurs	**HYS023H**	**HYS024H**
	- pour connexions arrières	**HYS025H**	**HYS026H**
Plaques isolation arrière Permettent d'isoler les raccordements de la platine de montage	1 jeu pour cache-bornes - droit	**HYS050H**	**HYS051H**
	- épanouisseur	**HYS052H**	**HYS053H**

Relais diff. et tores
voir page B.82
Accessoires
voir page B.29

Déclencheurs et contacts auxiliaires
raccordement par connexion ressort
capacité
0,75 mm² souple ou rigide
câbles de raccordement en option (HYA035H)


HXA021H


HXA024H

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH
déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur général par bobine à émission.

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide


HXA004H

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV
déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.


HXA014H

Déclencheurs retardés à manque de tension UV
caractéristiques de déclenchement identiques aux déclencheurs UV évitent les déclenchements intempestifs en cas de microcoupure du réseau retardés de 500 ms.


HXA054H

Connexion
en option pour les raccordements des auxiliaires.


HYA035H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 3P-4P
Contacts auxiliaires	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + NF 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA021H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + NF 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA024H**
	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA025H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA026H**
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1 x Un	24 V DC	**HXA001H**
	48 V DC	**HXA002H**
	100 - 120 V AC	**HXA003H**
	200 - 240 V AC	**HXA004H**
	380 - 450 V AC	**HXA005H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V DC	**HXA011H**
	100 - 120 V AC	**HXA013H**
	200 - 240 V AC	**HXA014H**
	380 - 450 V AC	**HXA015H**
Déclencheurs retardés à manque de tension UV	24 V DC	**HXA051H**
	100 - 120 V AC	**HXA053H**
	200 - 240 V AC	**HXA054H**
	380 - 450 V AC	**HXA055H**
Kit de connexion pour auxiliaires et déclencheurs	lot de 6 conducteurs souples 0,75 mm² prédécoupés longueur 1,30 m	**HYA035H**

▮ = module 17,5 mm

Commande rotative directe
- cadenassable
- équipée d'un ensemble capot frontal et poignée
- se fixe sans vis supplémentaire en lieu et place du capot frontal du disjoncteur
- conserve l'accès au bouton test du disjoncteur.

Commande rotative débrochable
- IP55
- livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur.

Commande avec verrouillage
à clé.

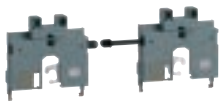
Poignées cadenassables
en position OFF et ON
Kit de cadenassage.

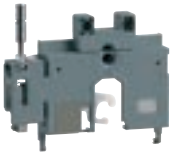

HXS030H


HXS031H


HXS999H


HXS888H


HXS166H


HXS066H


HXB070H

Interverouillage mécanique
Verrouille entre eux 2 disjoncteurs pour réaliser un inverseur. Le système mécanique direct à entraxe fixe permet d'inter-verrouiller 2 produits h3+ de même taille côte à côte. Le système mécanique à câble permet d'inter-verrouiller 2 produits différents.

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Commande rotative directe	sans verrouillage	**HXS030H**
	avec verrouillage	**HXS032H**
Commande rotative débrochable livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur	axe longueur 200 mm :	**HXS031H**
	poignée T1 noire IP55	**HXS901H**
	poignée T1 noire IP65	**HXS902H**
	rouge & jaune IP65	**HXS909H**
	cône de guidage	**HXS920H**
	axe pour commande 8 x 8 mm :	
	- longueur 200 mm	**HXS912H**
	- longueur 320 mm	**HXS913H**
	- longueur 500 mm	**HXS915H**
Kit de verrouillage pour commande rotative directe	kit de verrouillage	**HXS888H**
	serrure à clé Ronis (1351-500A à clé EL53241)	**HXS999H**
Kit de verrouillage pour commande rotative sur porte	serrure à clé Ronis (EL11AP)	**HZC019**
Kit de cadenassage	verrouillage manette pour 3 cadenas Ø 5 à 8 mm maxi	**HXA039H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Interverrouillage mécanique direct	à entraxe fixe	**HXS165H**	**HXS166H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Capot d'interverrouillage mécanique	à câbles pour un disjoncteur P160 (interverrouillé avec un disjoncteur P250 par exemple)	**HXS066H**
Câble pour verrouillage	longueur 1 m	**HXB070H**
	longueur 1,50 m	**HXB071H**

Systèmes disjoncteurs déconnectables seulement pour disjoncteur

raccordement pour câbles munis de cosses
la base déconnectable est composée de plusieurs accessoires :
- base déconnectable
- adaptateur déconnectable
- déclencheur de sécurité

Raccordement pour base déconnectable

accessoires pour réaliser des rallonges de plage

Connecteurs auxiliaires

côté base et côté disjoncteur
2 ou 3 fils


HYS201H

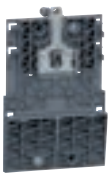

HYS301H


HYS322H


HYS256H


HYS328H


HYC353H


HYS033H

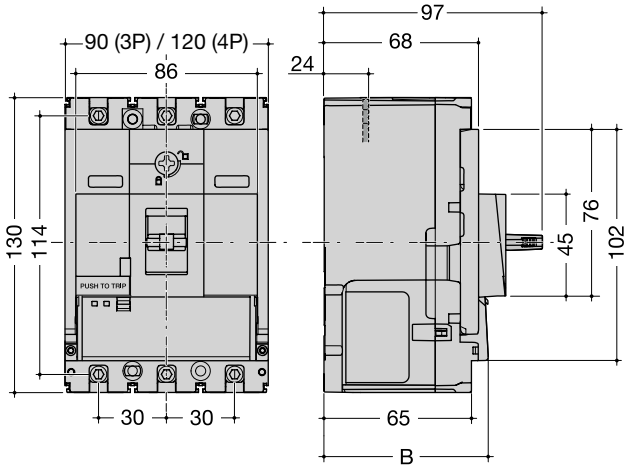
Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	Réf. c[iale] 4P
Base déconnectable pour disjoncteur P160		**HYS200H**	**HYS201H**
Adaptateur déconnectable pour disjoncteur P160	In ≤ 50 A	**HYS310H**	**HYS311H**
	In > 50 A	**HYS300H**	**HYS301H**
Cache-bornes pour base déconnectable P160	1 jeu de 3P ou 4P	**HYS321H**	**HYS322H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 1P	Réf. c[iale] 3P-4P
Déclencheur de sécurité	monté sur l'adaptateur débrochable	-	**HYS256H**
Plage de raccordement en L pour base déconnectable P160	rallonge de plage en prise avant ou prise arrière	**HYS328H**	-
Raccordement des auxiliaires pour disjoncteurs déconnectables et débrochables	bloc fixe 3 fils pour socle	-	**HYC250H**
	bloc mobile 2 fils pour disjoncteur	-	**HYC352H**
	bloc mobile 3 fils pour disjoncteur	-	**HYC353H**
Adaptateur	pour installation sur rail DIN (se monte à l'arrière du disjoncteur)	-	**HYS033H**

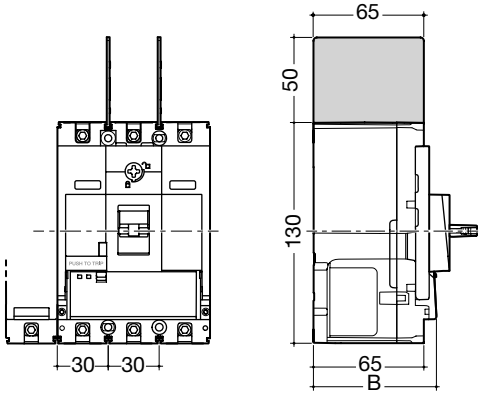
Mise en œuvre et cotations, voir catalogue technique h3+

▮ = module 17,5 mm

Cotes d'encombrement (en mm)

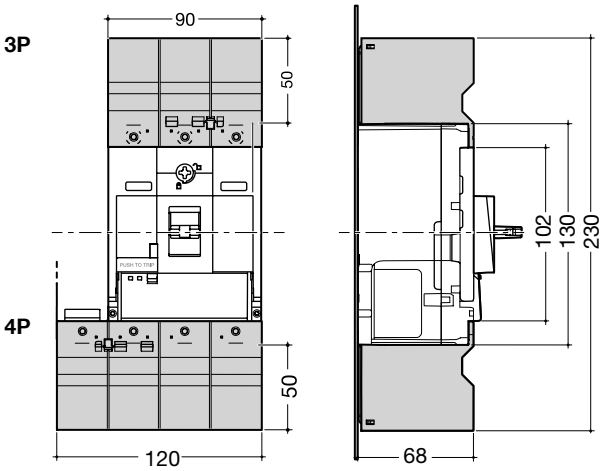


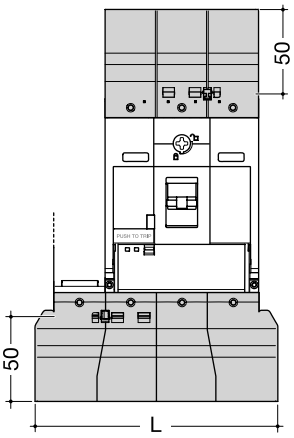
Séparateurs de phase (en mm)



	B (mm)
Inter, MAG, TM, LSnI, LSI	72,5
Energy, Energy AB	74,5

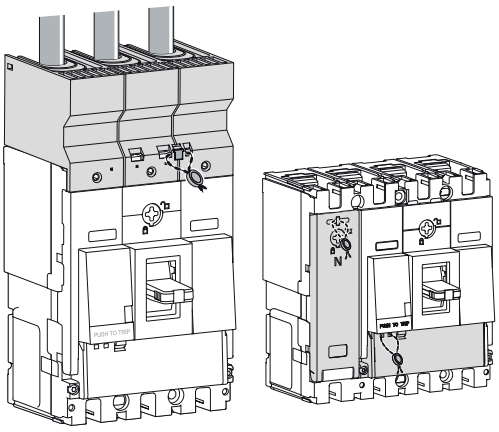
Cache-bornes droit et épanouisseur (en mm)





	L (mm)
3P	107
4P	142

Plombage du disjoncteur

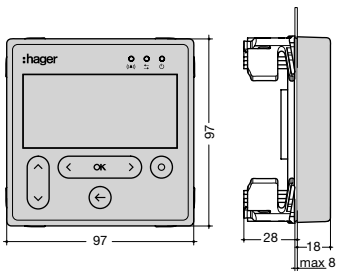


capot raccordement

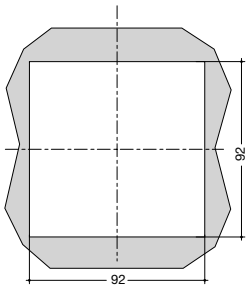
capot réglable

Afficheur déporté pour version Energy

HTD210H

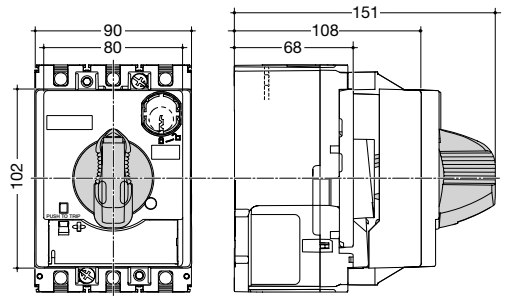


découpe sur face avant

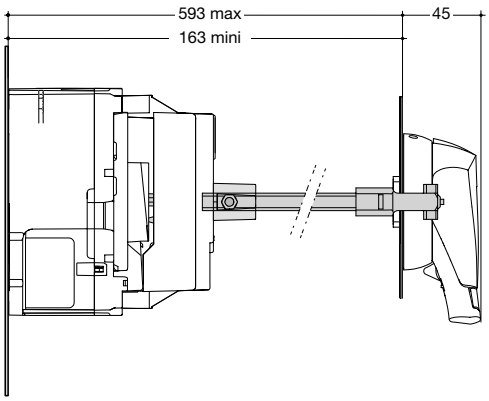


Commande rotative (en mm)

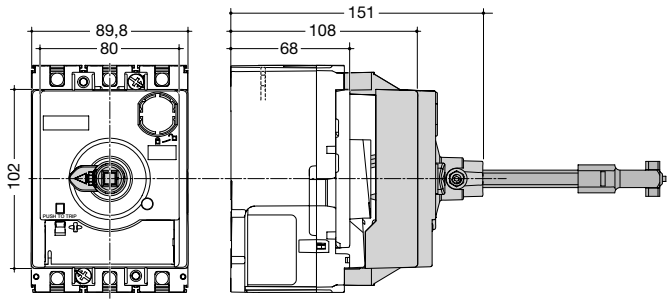
Directe

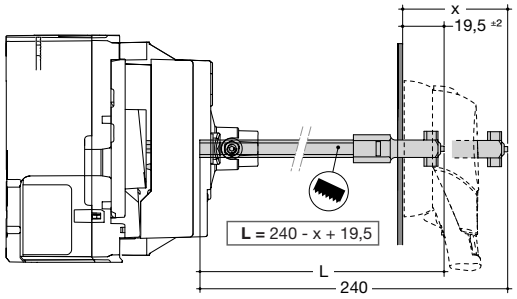


Montage derrière porte d'armoire ou coffret (en mm)



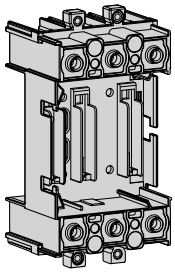
Débrochable



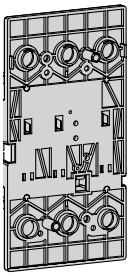


Montage système déconnectable

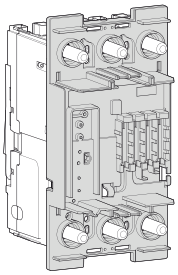
Base déconnectable



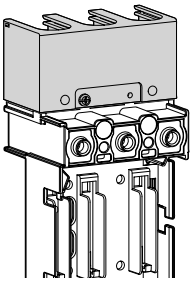
Adaptateur



Disjoncteur monté sur adaptateur

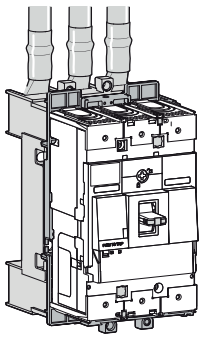


Cache-borne pour base déconnectable

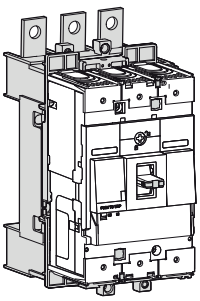


Raccordement système déconnectable

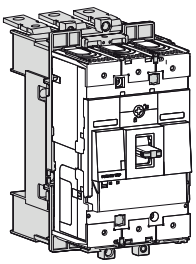
Par câbles (cosses)



Avec plages avant

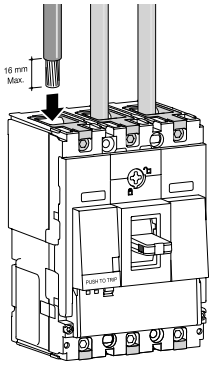


Avec prises arrières



Raccordement (en mm)

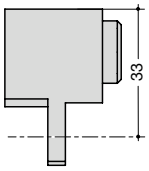
Par cage



Mise en oeuvre dans coffrets vega D, armoires quadro et univers avec unités d'équipement appropriées. Appareils livrés avec des bornes de raccordement intégrées montées.

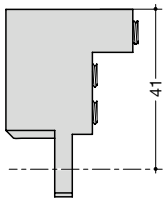
section Cu/Al	min	max
	(mm^2)	
	25	70
	25	95

Par borne de raccordement externe



1 fil

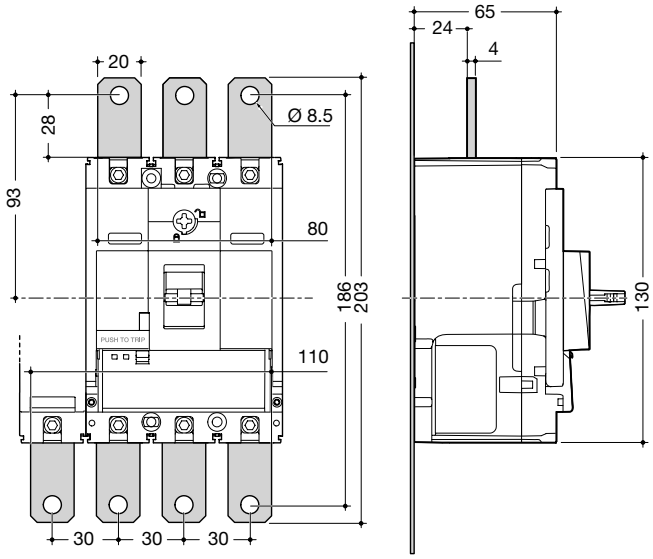
section Cu/Al	min	max
	(mm^2)	
	35	95
	35	120



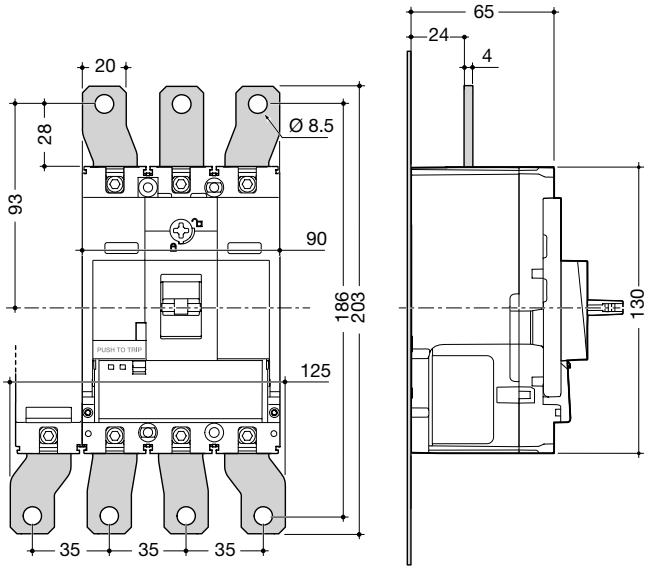
6 fils

section Cu/Al	min	max
	(mm^2)	
	4	16
	4	25

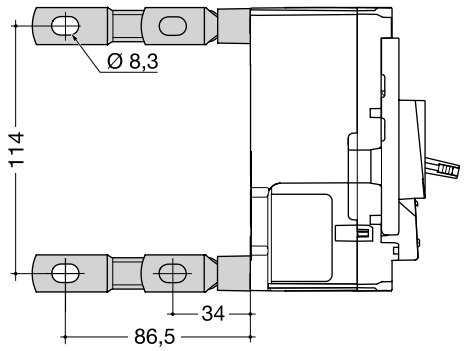
Rallonge de plage droite



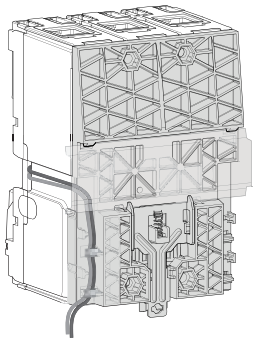
Rallonge de plage épanouisseur

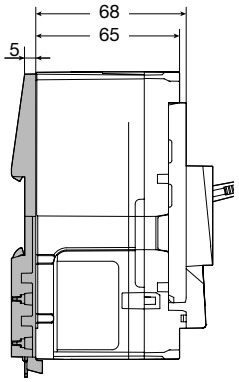


Prise arrière



Adaptateur rail DIN (en option)





Verrouillage manette Ø 4 mm
Bouton de test mécanique
Réglage déclencheur plombable

Conforme selon
CEI 60947-2

Interrupteurs à déclenchement libre

Pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option).

Conformes selon
CEI 60947-3 AC 22/23A.

Capacité de raccordement
- barres gaineés souple
- câbles avec cosses
- sur plage en option largeur max 25 mm

Bornes de raccordement en externe en option

Interrupteurs à déclenchement

libre x250 pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option)

Disjocteurs et interrupteurs généraux x250

xxxxxxZ
- Déclencheurs :
  - thermique fixe
  - magnétique : fixe
- Visibilité auxiliaire :
  Non visible

xxxxxxH
- Déclencheurs :
  - thermique réglable
  - magnétique : réglable
- Visibilité auxiliaire :
  Visible



HNB100H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3P	4P
Disjoncteurs x250 - 25 kA	pouvoir de coupure Icu : 25 kA 400 / 415 V ~ Ics : 20 kA thermique fixe 1x In magnétique fixe > 10 x In	100 A	**HHB100Z**	**HHB101Z**
		125 A	**HHB125Z**	**HHB126Z**
		160 A	**HHB160Z**	**HHB161Z**
		200 A	**HHB200Z**	**HHB201Z**
		250 A	**HHB250Z**	**HHB251Z**
Disjoncteurs x250 - 40 kA version 3P3D, 4P3D et 4P4D réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir	pouvoir de coupure Icu : 40 kA 400 / 415 V ~ Ics : 20 kA thermique fixe 1x In magnétique fixe > 10 x In	100 A	**HNB100Z**	**HNB100Z**
		125 A	**HNB125Z**	**HNB125Z**
		160 A	**HNB160Z**	**HNB160Z**
		200 A	**HNB200Z**	**HNB200Z**
		250 A	**HNB250Z**	**HNB250Z**
	thermique réglable 0,63 - 0,8 - 1x In magnétique réglable 6 - 8 - 10 - 13 x In (100 - 200 A)	100 A	**HNB100H**	**HNB100H**
		125 A	**HNB125H**	**HNB125H**
	5 - 7 - 9 - 11 x In (250 A) 3P3d - 4P réglage du neutre à 0 ou 100 %	160 A	**HNB160H**	**HNB160H**
		200 A	**HNB200H**	**HNB200H**
		250 A	**HNB250H**	**HNB250H**
	4P réglage du neutre à 0 ou 60 %	100 A	-	**HNB102H**
		125 A	-	**HNB127H**
		160 A	-	**HNB162H**
		200 A	-	**HNB202H**
		250 A	-	**HNB252H**

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3P	4P
Interrupteurs à déclenchement libre x250	catégorie d'emploi AC 22 A / AC 23 A Icw (1s) : 3 kA	250 A	**HCB250H**	**HCB251H**

▮ = module 17,5 mm

Montage en partie basse des appareils

Type A  **et HI :**
pour courants de défaut à composante continue et nécessitant une “Immunité renforcée”.

Sensibilité et déclenchement réglables.

Bouton test différentiel.
Bouton test mécanique.

Signalisation par led ou à distance du déclenchement et du préavis (50 % IΔn)

Conformes selon
CEI / EN 60947-2 Annexe B.

Raccordement :
par plage (largeur 25 mm maxi).
cages de raccordement en option.



HBB251H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c^{iale}
Blocs différentiels	sensibilité IΔn réglable : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A	160 A	**HBB161H**
	déclenchement réglable - instantané - temporisé: 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1s	250 A	**HBB251H**

Contacts auxiliaires
- 1 inverseur (ON/OFF) : signale la position “ouvert” ou “fermé” du disjoncteur suite à une manœuvre ou à un déclenchement sur défaut,
- 1 inverseur contact défaut : signale la position du disjoncteur et le déclenchement sur défaut suite à une surcharge, un court-circuit ou un défaut différentiel.

Capacité de raccordement
par connexion ressort :
0,75 mm² souple ou rigide
câbles de raccordement en option



HXA021H HXA024H

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant
Déclenchement à distance d’un disjoncteur ou d’un interrupteur général par bobine à émission.
Tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1 x Un.

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension
Déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70% de Un. La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.

Déclencheurs retardés à manque de tension
- évitent les déclenchements intempestifs en cas de microcoupure du réseau,
- retardés de 500 ms.



HXA014H

Commandes rotatives directes
- cadenassables,
- équipées d'un ensemble capot frontal et poignée,
- se fixent sans vis supplémentaire en lieu et place du capot frontal du disjoncteur,
- conservent l'accès au bouton test du disjoncteur.

Commandes rotatives débrochables
- IP55,
- livrées avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur.



HXB030H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Contacts auxiliaires AX AL	1 inverseur (ON/OFF) 250 V AC/3 A 125 V DC/0,4 A 1 NO + 1 NF	**HXA021H**
	1 inverseur (signal défaut) 250 V AC/3 A 125 V DC/0,4 A 1 NO + 1 NF	**HXA024H**
	auxiliaire bas niveau (ON/OFF) 125 V AC 1 NO + 1 NF	**HXA025H**
	signal défaut bas niveau 125 V AC 1 NO + 1 NF	**HXA026H**
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH	24 V DC	**HXA001H**
	48 V DC	**HXA002H**
	100 - 120 V AC	**HXA003H**
	200 - 240 V AC	**HXA004H**
	380 - 450 V	**HXA005H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V DC	**HXA011H**
	100- 120 V AC	**HXA013H**
	200 - 240 V AC	**HXA014H**
	380 - 450 V AC	**HXA015H**
Bobines manque de tension retardées DUVR	24 V DC	**HXA051H**
	110 - 120 V AC	**HXA053H**
	220 - 240 V AC	**HXA054H**
	380 - 415 V AC	**HXA055H**
Commande rotative directe	poignée cadenassable, maxi Ø 6 mm	**HXB030H**
Commande rotative débrochable	poignée cadenassable, maxi Ø 8 mm	**HXB031H**
Kit de verrouillage	verrouillage manette pour 3 cadenas, anse Ø 8 mm	**HXA039H**
Commandes motorisées	24 V DC	**HXB040H**
	230-240 V AC	**HXB042H**

= module 17,5 mm



HYB010H



HYB012H



HYB022H



HYB024H



HYB031H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Interverrouillage mécanique	kit de verrouillage pour commande manuelle et motorisée entre 2 boîtiers moulés x250	**HXB065H**	**HXB065H**
	adaptateur pour verrouillage boîtiers moulés x250	**HXB066H**	**HXB066H**
	câble longueur 1 m pour verrouillage entre 2 boîtiers moulés	**HXB070H**	**HXB070H**
	câble longueur 1,5 m pour verrouillage entre 2 boîtiers moulés	**HXB071H**	**HXB071H**
Interverrouillage électrique	verrouillage entre 2 boîtiers moulés	**HXB068H**	**HXB068H**
	verrouillage électrique entre moteurs (x250 - h250) et (h630 - h1000)	**HXB069H**	**HXB069H**
Bornes de raccordement	pour conducteurs aluminium / cuivre 185 mm2 rigide/150 mm2 souple	**HYB001H**	**HYB002H**
	240 mm2	**HYB005H**	**HYB006H**
Rallonges de plage	jeu de 4 rallonges droites	**HYB010H**	**HYB010H**
	jeu de 3 ou 4 épanouisseurs	**HYB011H**	**HYB012H**
Séparateurs de phases	jeu de 3 séparateurs, longueur : 97 mm	**HYB019H**	**HYB019H**
Cache-bornes	pour rallonges de plage droite	**HYB021H**	**HYB022H**
	pour épanouisseurs	**HYB023H**	**HYB024H**
	pour prises arrières	**HYB025H**	**HYB026H**
	pour cages	**HYB027H**	**HYB028H**
Adaptateur rail DIN		**HYB033H**	**HYB033H**
Prises arrières		**HYB031H**	**HYB032H**
Kit de raccordement	0,75 mm2 jeu de 3 x 2 câbles longueur : 1,30 m	**HYA035H**	**HYA035H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. cat.
Connexions par cosses (jeu de 4)	cosses compactes 35 mm² Ø 8,5	**HYA088H**
	cosses compactes 50 mm² Ø 8,5	**HYA089H**
	cosses compactes 70 mm² Ø 8,5	**HYA090H**
	cosses compactes 95 mm² Ø 8,5	**HYA091H**
	cosses compactes 120 mm² Ø 8,5	**HYB092H**
	cosses compactes 150 mm² Ø 8,5	**HYB094H**

Disjoncteurs généraux P250 TM
Sectionnement et protection Déclencheur magnéto-thermique TM
- thermique réglable 0,63 - 0,8 -1 x In
- magnétique réglable 6-8-10-13 x In (50 à 160 A) 6-8-10-12 x In (200 A) 6-7-8-9-10 x In (250 A)
- temporisation fixe tripolaire 3P3D et tétrapolaire 4P3D et 4P4D
- protection du Neutre 0% ou 100% Ir
- bouton de test mécanique, réglage plombage.

Conformes selon
CEI 60947-2

Interrupteurs à déclenchement
libre P250 pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option)

Conformes selon
CEI 60947-3

Capacité de raccordement
- barres gaineés souple
- câbles avec cosses
- sur plage en option largeur max 25 mm

Bornes de raccordement en externe en option

Bloc différentiel, protection contact indirect
bloc différentiel P250 à associer. Réglable en intensité et en temps

Déclencheurs et contacts auxiliaires pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir pages B.43 à B.47


HMT250DR


HET251DR


HCT251AR


HBT250H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3D3D	4P3D 4P4D
Disjoncteurs P250 - 50 kA TM réglable version 3P3D, 4P3D et 4P4D réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	50	**HMT050DR**	**HMT051DR**
		63	**HMT063DR**	**HMT064DR**
		100	**HMT100DR**	**HMT101DR**
		125	**HMT125DR**	**HMT126DR**
		160	**HMT160DR**	**HMT161DR**
		200	**HMT200DR**	**HMT201DR**
		250	**HMT250DR**	**HMT251DR**
Disjoncteurs P250 - 70 kA TM réglable version 3P3D, 4P3D et 4P4D réglage du Neutre à 0% ou 100% de Ir	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	50	**HET050DR**	**HET051DR**
		63	**HET063DR**	**HET064DR**
		100	**HET100DR**	**HET101DR**
		125	**HET125DR**	**HET126DR**
		160	**HET160DR**	**HET161DR**
		200	**HET200DR**	**HET201DR**
		250	**HET250DR**	**HET251DR**

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3P	4P
Interrupteur à déclenchement libre P250	catégorie d'emploi AC22A / AC23A version 3P et 4P accessoriable	250	**HCT250AR**	**HCT251AR**

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 4P
Bloc différentiel réglable pour P250	sensibilité réglable (A) 0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6 temporisation réglable (s) instantané 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1 50 / 60 Hz différentiel type A HI	160	**HBT160H**
		250	**HBT250H**

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs généraux P250 LSnI, LSI et Energy
Sectionnement et protection
Déclencheur électronique :
L - long retard - protection contre les surcharges :
Ir = Ir1 x Ir2 (LSnI et LSI) réglable de
Ir1 = calibre In (2,5 à 1 In)
Ir2 = 0,91 à 1 (pas de 0,01)
Ir = Ir1 et règlage fin par pas de 1 A pour la version Energy

S - court retard - protection contre les courts-circuits :
Isd réglable de 1,5 à 10 x Ir, temps de court-retard fixe (100 ms) pour LSnI et réglable de 50 à 400 ms pour LSI et Energy

I - instantané - seuil maximum de déclenchement instantané en cas de court-circuit (Ii max = 15 (<160 A), 11(160 - 250 A) x In
Réglage par roues codeuses.

Version tripolaire 3P3D tétrapolaire 4P3D, 4P4D et 4P + 3DN/2
N : 0 - 50 - 100% Ir
Bouton de test mécanique, réglage plombable.

Conformes selon
CEI 60947-2

Capacité de raccordement
- 6 à 95 mm² rigide
- 6 à 70 mm² souple
- sur plage en option largeur max 25 mm
- barres gaineés souple
- câbles avec cosses
Bornes de raccordement en externe en option

Bloc différentiel, protection contact indirect
bloc différentiel P250 à associer. Réglable en intensité et en temps

Déclencheurs et contacts auxiliaires pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir pages B.43 à B.47

Caractéristiques techniques voir pages B.48 à B.52


HMT040GR


HET161GR


HMT040JR


HET161JR


HMT040NR


HBT250H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3D3D	4P3D 4P4D 4P3DN/2
Disjoncteurs P250 - 50 - 70 kA LSnI réglable version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0, 50% ou 100%	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMT040GR**	**HMT041GR**
		100	**HMT100GR**	**HMT101GR**
		160	**HMT160GR**	**HMT161GR**
		250	**HMT250GR**	**HMT251GR**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HET040GR**	**HET041GR**
		100	**HET100GR**	**HET101GR**
		160	**HET160GR**	**HET161GR**
		250	**HET250GR**	**HET251GR**
Disjoncteurs P250 - 50 - 70 kA LSI réglable version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0, 50% ou 100%	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMT040JR**	**HMT041JR**
		100	**HMT100JR**	**HMT101JR**
		160	**HMT160JR**	**HMT161JR**
		250	**HMT250JR**	**HMT251JR**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HET040JR**	**HET041JR**
		100	**HET100JR**	**HET101JR**
		160	**HET160JR**	**HET161JR**
		250	**HET250JR**	**HET251JR**
Disjoncteurs P250 - 50 - 70 kA LSI Energy version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0, 50 ou 100%	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	40	**HMT040NR**	**HMT041NR**
		100	**HMT100NR**	**HMT101NR**
		160	**HMT160NR**	**HMT161NR**
		250	**HMT250NR**	**HMT251NR**
Version Energy affichage des réglages sur écran. Choix des menus par bouton - protection - mesure - configuration - information Voir manuel système de communication h3+.	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	40	**HET040NR**	**HET041NR**
		100	**HET100NR**	**HET101NR**
		160	**HET160NR**	**HET161NR**
		250	**HET250NR**	**HET251NR**

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 4P
Bloc différentiel réglable pour P250	sensibilité réglable (A) 0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6 temporisation réglable (s) instantané 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1 50 / 60 Hz différentiel type A HI	160	**HBT160H**
		250	**HBT250H**

Raccordement des disjoncteurs P250 et accessoires de protection

Bornes intégrées
Capacité de raccordement
- 6 à 95 mm² rigide
- 6 à 70 mm² souple
Cu/Al sur les bornes

Ces bornes peuvent être retirées pour raccorder des barres de cuivre ou des cosses
Prévoir vis M8

Bornes externes
Capacité de raccordement
1 fil et 2 fils :
- 35 à 120 mm² rigide
- 35 à 95 mm² souple
6 fils :
- 6 à 35 mm² rigide
- 6 à 25 mm² souple
Cu/Al sur les bornes

Les caches-bornes peuvent être plombés


HYT001H


HYT002H


HYT065H


HYT066H


HYT025H


HYB010H


HYB032H


HYT022H


HYT024H


HYT051H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 3P	4P
Bornes de raccordement	jeu de 3 ou 4 bornes Intégrées aluminium / cuivre 1 fil	**HYT001H**	**HYT002H**
	Externes 1 fil	**HYT005H**	**HYT006H**
	2 fils	**HYT007H**	**HYT008H**
	6 fils	**HYT065H**	**HYT066H**
Séparateur de phase	jeu de 3 séparateurs L = 100 mm	**HYT019H**	**HYT019H**
Rallonges de plage	jeu de 4 rallonges de plages droites uniquement	**HYB010H**	**HYB010H**
	jeu de 3 ou 4 épanouisseurs	**HYB011H**	**HYB012H**
	connexions arrières pour disjoncteur uniquement	**HYB031H**	**HYB032H**
Capot cache-bornes - capot plombable - degré de protection IP40	pour rallonges de plage droite ou cages de raccordement	**HYT021H**	**HYT022H**
	- pour épanouisseur	**HYT023H**	**HYT024H**
	- pour connexions arrières	**HYT025H**	**HYT026H**
Plaques isolation arrière pour cache-bornes permettent d'isoler les raccordements de la platine de montage	- droit	**HYT050H**	**HYT051H**
	- épanouisseur	**HYT052H**	**HYT053H**

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82

Déclencheurs et contacts auxiliaires
raccordement par connexion ressort

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide
câbles de raccordement en option (HYA035H)


HXA021H


HXA024H

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH
déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur général par bobine à émission.

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide


HXA004H

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV
déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.


HXA014H

Déclencheurs retardés à manque de tension UV
caractéristiques de déclenchement identiques aux déclencheurs UV évitent les déclenchements intempestifs en cas de microcoupure du réseau retardés de 500 ms.


HXA054H

Connexion
en option pour les raccordements des auxiliaires.


HYA035H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 3P-4P
Contacts auxiliaires	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + NF 230 V ∼/ 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA021H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + 1 NF 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA024H**
	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + 1 NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA025H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + 1 NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA026H**
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1 x Un	24 V DC	**HXA001H**
	48 V DC	**HXA002H**
	100 - 120 V AC	**HXA003H**
	200 - 240 V AC	**HXA004H**
	380 - 450 V AC	**HXA005H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V DC	**HXA011H**
	100 - 120 V AC	**HXA013H**
	200 - 240 V AC	**HXA014H**
	380 - 450 V AC	**HXA015H**
Déclencheurs retardés à manque de tension UV	24 V DC	**HXA051H**
	100 - 120 V AC	**HXA053H**
	200 - 240 V AC	**HXA054H**
	380 - 450 V AC	**HXA055H**
Kit de connexion pour auxiliaires et déclencheurs	lot de 6 conducteurs souples 0,75 mm² prédécoupés longueur 1,30 m	**HYA035H**

Commande rotative directe
- cadenassable
- équipée d'un ensemble capot frontal et poignée
- se fixe sans vis supplémentaire en lieu et place du capot frontal du disjoncteur
- conserve l'accès au bouton test du disjoncteur

Commande rotative débrochable
- IP55
- livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur.

Commande avec verrouillage
à clé.

Poignées cadenassables
en position OFF et ON
Kit de cadenassage.


HXS030H


HXS031H

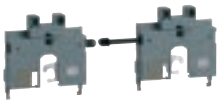

HXS999H

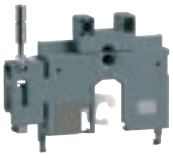

HXS888H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Commande rotative directe	sans verrouillage	**HXT030H**
	avec verrouillage	**HXT032H**
Commande rotative débrochable livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur	axe longueur 200 mm :	**HXT031H**
	poignée T1 noire IP55	**HXS901H**
	poignée T1 noire IP65	**HXS902H**
	rouge & jaune IP65	**HXS909H**
	cône de guidage	**HXS920H**
	axe pour commande 8 x 8 mm :	
	- longueur 200 mm	**HXS912H**
	- longueur 320 mm	**HXS913H**
	- longueur 500 mm	**HXS915H**
Kit de verrouillage pour commande rotative directe	kit de verrouillage	**HXS888H**
	serrure à clé Ronis (1351-500A à clé EL53241)	**HXS999H**
Kit de verrouillage pour commande rotative sur porte	serrure à clé Ronis (EL11AP)	**HZC019**
Kit de cadenassage	verrouillage manette pour 3 cadenas Ø 5 à 8 mm maxi	**HXA039H**

Interverouillage mécanique
Verrouille entre eux 2 disjoncteurs pour réaliser un inverseur. Le système mécanique direct à entraxe fixe permet d'inter-verrouiller 2 produits h3+ de même taille côte à côte. Le système mécanique à câble permet d'inter-verrouiller 2 produits différents.

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Interverrouillage mécanique direct	à entraxe fixe	**HXT165H**	**HXS166H**


HXS166H


HXS066H


HXB070H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Capot d'interverrouillage mécanique	à câbles pour un disjoncteur P160 (interverrouillé avec un disjoncteur P250 par exemple)	**HXT066H**
Câble pour verrouillage	longueur 1 m	**HXB070H**
	longueur 1,50 m	**HXB071H**

▮ = module 17,5 mm



HXT042H



HXT044HK



HXB068H

Câble pour interverrouillage des commandes motorisées et boitiers moulés
- électrique
- mécanique

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Commande motorisée avec remise à zéro automatique sans clé	24 V DC	**HXT040H**
	48 V DC	**HXT048H**
	100 - 110 V AC/DC	**HXT041H**
	200 - 220 V AC/DC	**HXT045H**
	230 - 240 V AC	**HXT042H**
Commande motorisée sans remise à zéro automatique sans clé	24 V DC	**HXT043H**
	48 V DC	**HXT049H**
	100 - 110 V AC/DC	**HXT046H**
	200 - 220 V AC/DC	**HXT047H**
	230 - 240 V AC	**HXT044H**
Commande motorisée avec remise à zéro automatique avec clé serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)	24 V DC	**HXT040HK**
	48 V DC	**HXT048HK**
	100 - 110 V AC/DC	**HXT041HK**
	200 - 220 V AC/DC	**HXT045HK**
	230 - 240 V AC	**HXT042HK**
Commande motorisée sans remise à zéro automatique avec clé serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)	24 V DC	**HXT043HK**
	48 V DC	**HXT049HK**
	100 - 110 V AC/DC	**HXT046HK**
	200 - 220 V AC/DC	**HXT047HK**
	230 - 240 V AC	**HXT044HK**
Câble pour verrouillage électrique	pour 2 P250	**HXB068H**
	pour 1 P250 et 1 P630	**HXB069H**

Système disjoncteur déconnectable
seulement pour disjoncteur raccordement pour câbles munis de cosses
la base connectable est composée de plusieurs accessoires :
- base déconnectable
- adaptateur déconnectable
- déclencheur de sécurité


HYT201H


HYT301H


HYC322H


HYS256H


HYT328H


HYC353H


HYT033H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 3P	4P
Base déconnectable pour disjoncteur P250		**HYT200H**	**HYT201H**
Adaptateur déconnectable pour disjoncteur P250		**HYT300H**	**HYT301H**
Capot cache borne pour base déconnectable P250	1 jeu	**HYC321H**	**HYC322H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 1P	3P-4P
Déclencheur de sécurité	monté sur l'adaptateur débrochable	-	**HYS256H**
Plage de raccordement en L	rallonges de plages en prises avant ou prises arrières 1 pièce	**HYT328H**	-
Raccordement des auxiliaires pour disjoncteurs déconnectables et débrochables	bloc fixe 3 fils pour socle	-	**HYC250H**
	bloc mobile 2 fils pour disjoncteur	-	**HYC352H**
	bloc mobile 3 fils pour disjoncteur	-	**HYC353H**
Adaptateur	pour installation sur rail DIN (se monte à l'arrière du disjoncteur)	-	**HYT033H**

Mise en œuvre et cotations, voir catalogue technique h3+

▮ = module 17,5 mm

Système disjoncteur débrochable
seulement pour disjoncteur raccordement pour câbles munis de cosses

La base débrochable
est composée de plusieurs accessoires:
- base
- adaptateur
- déclencheur de sécurité

Conforme selon :
CEI 60947-2


HYT330H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Base débrochable pour disjoncteur P250	système débrochable cadenassable (3 cadenas diam. 8maxi) ou verrouillable à clé	**HYT330H**	**HYT331H**
Adaptateur débrochable pour disjoncteur P250	2 positions : - connecté - déconnecté	**HYT332H**	**HYT333H**
Cache-bornes	apte au sectionnement (coupure visible) (base livrée avec 2 écrans isolants) des plages en "L" permettent de réaliser des connexions frontales ou arrières	**HYC321H**	**HYC322H**

Verrouillage à clé
système débrochable


HXT890H


HYS256H


HYT328H

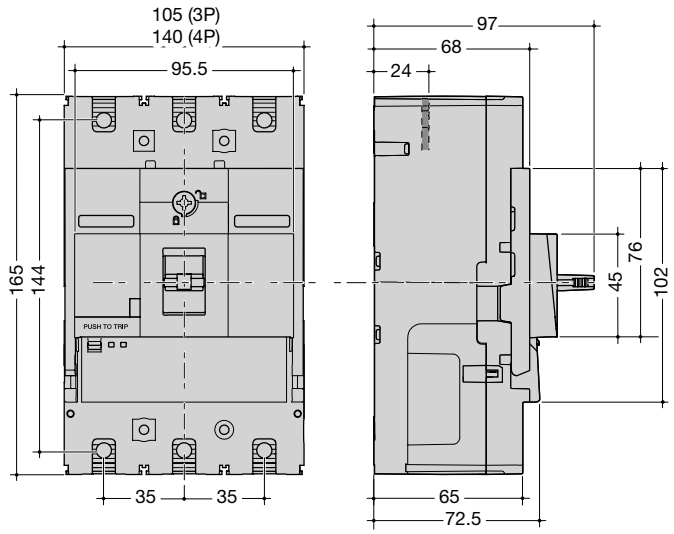

HYC352H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 1P	3P-4P
Kit de verrouillage à clé pour système débrochable		-	**HXT890H**
Déclencheur de sécurité (déclenche le disjoncteur lorsqu'il est retiré de la base étant sur position ON)	est monté sur l'adaptateur débrochable	-	**HYS256H**
Plage de raccordement en L	pour réaliser des rallonges des plages en prises avant ou prises arrières 1 jeu	**HYT328H**	-
Connecteurs auxiliaires pour disjoncteurs déconnectables et débrochables (5 connecteurs auxiliaires maxi à monter sur l'adaptateur)	bloc fixe 3 fils pour socle	-	**HYC250H**
	bloc mobile 2 fils pour disjoncteur	-	**HYC352H**
	bloc mobile 3 fils pour disjoncteur	-	**HYC353H**
Contact de position contact 1 F indique la position "connectée-déconnectée" du disjoncteur	bloc de contact 2 fils pour châssis débrochable	-	**HYC255H**

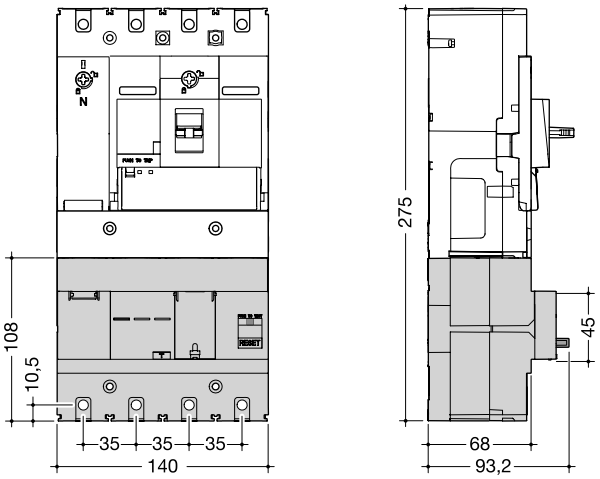
Connecteurs auxiliaires
côté base et côté disjoncteur
2 ou 3 fils

Mise en œuvre et cotations, voir catalogue technique h3+

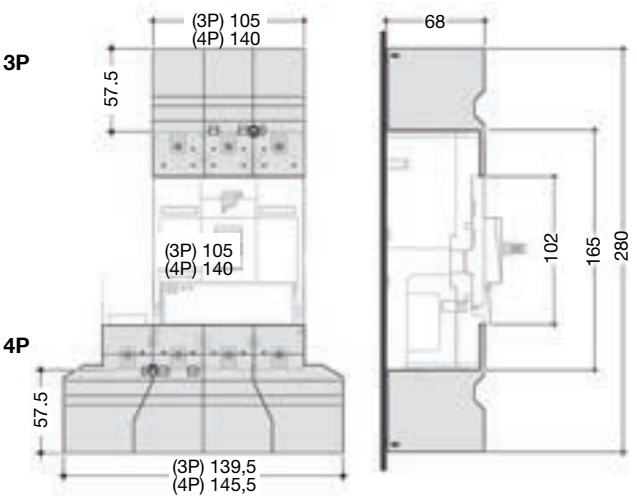
Cotes d'encombrement (en mm)



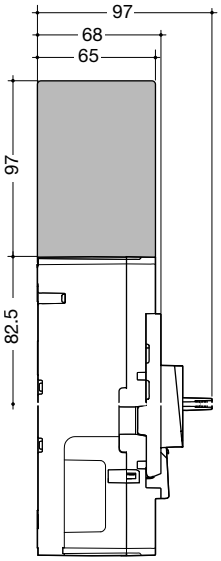
Bloc différentiel P250 (en mm)



Cache-bornes droit et épanouisseur (en mm)

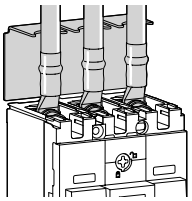


Séparateurs de phase (en mm)

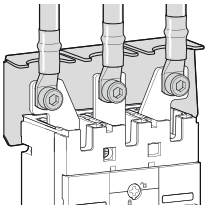


Plaque d'isolation arrière (en mm)

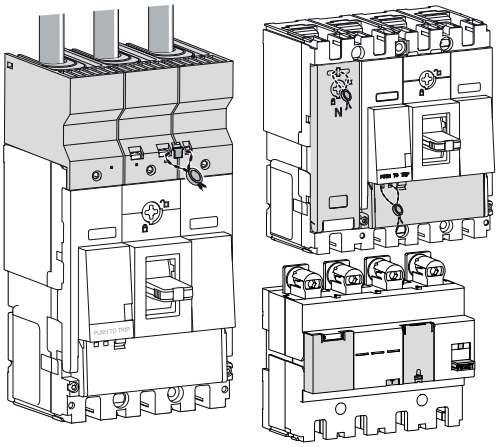
Pour raccordement
- sur plages



- sur épanouisseurs



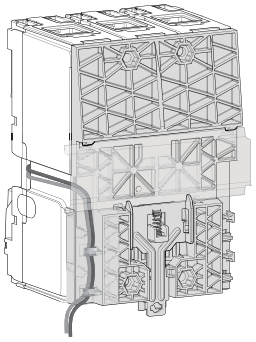
Plombages du disjoncteur (en mm)

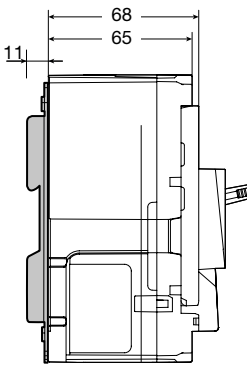


capot raccordement

capot réglable
bloc différentiel

Adaptateur rail DIN

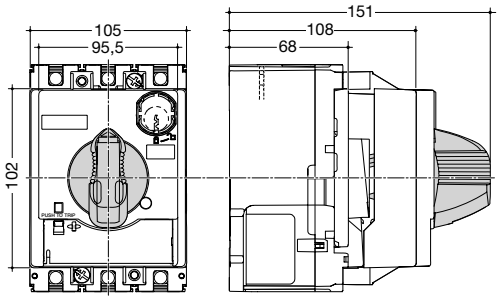




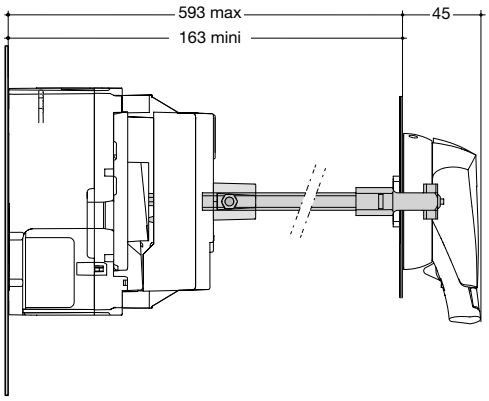
Option : montage fixe
avec platine ou rail DIN
avec adaptateur.

Commande rotative (en mm)

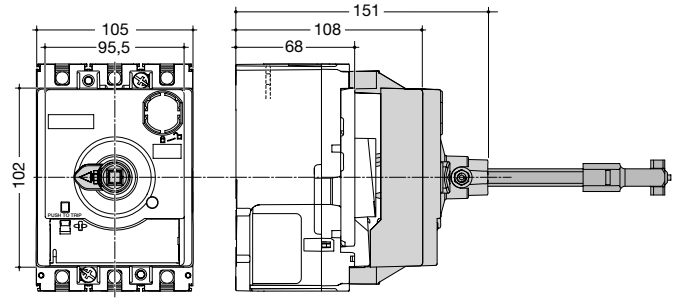
Directe

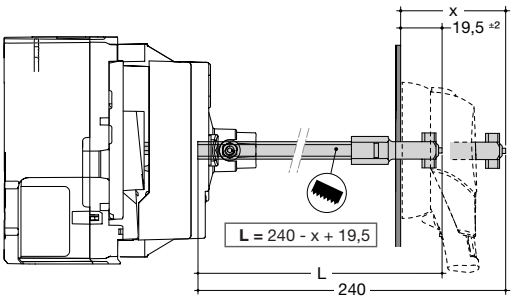


Montage derrière porte d'armoire ou coffret



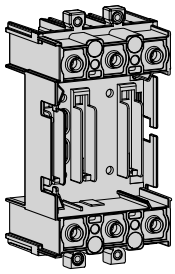
Débrochable



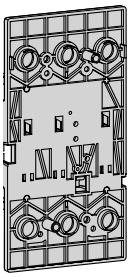


Montage système déconnectable

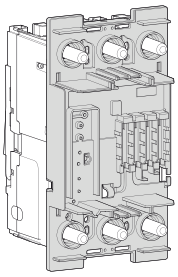
Base déconnectable



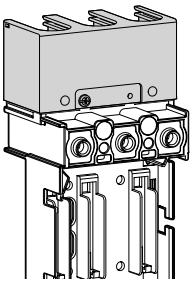
Adaptateur



Disjoncteur monté sur adaptateur

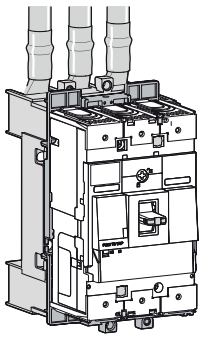


Cache-borne pour base déconnectable

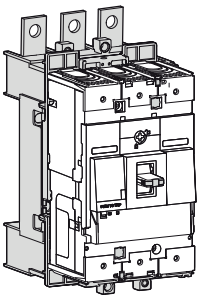


Raccordement système déconnectable

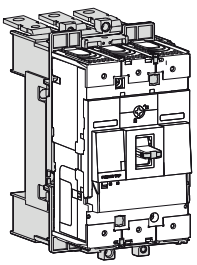
Par câbles avec cosses



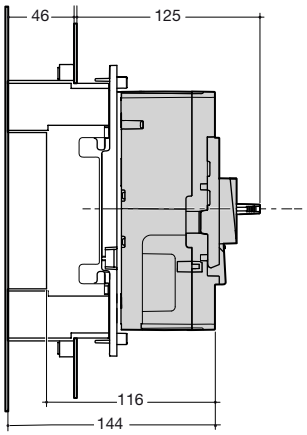
Avec plages avant



Avec prises arrières

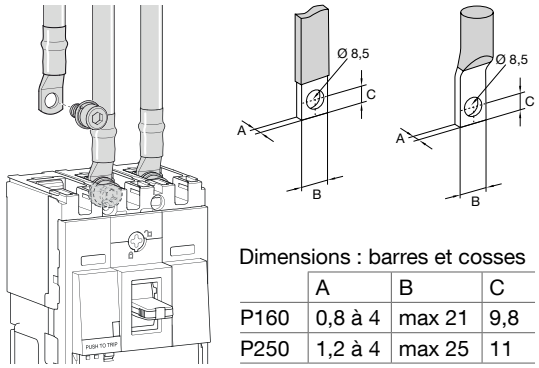


Dimensions système déconnectable (en mm)



Raccordement (en mm)

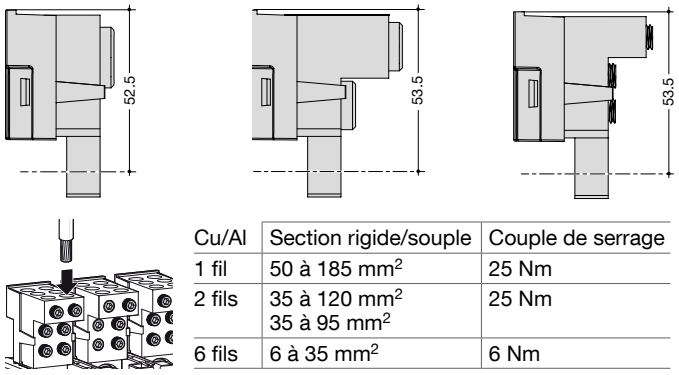
Par cage



Dimensions : barres et cosses

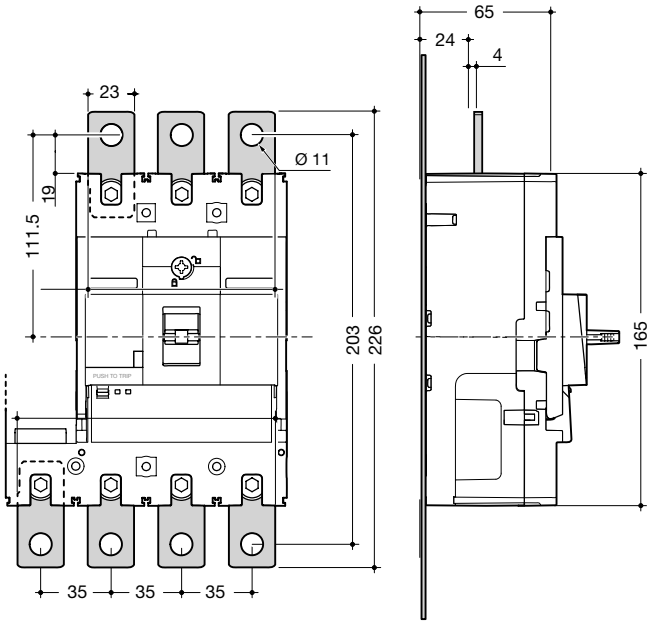
	A	B	C
P160	0,8 à 4	max 21	9,8
P250	1,2 à 4	max 25	11

Par borne de raccordement externe

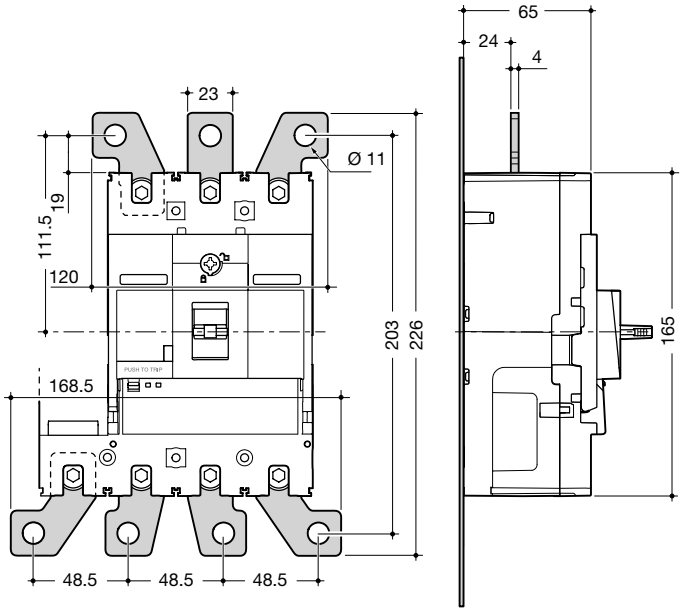


Cu/Al	Section rigide/souple	Couple de serrage
1 fil	50 à 185 mm^2	25 Nm
2 fils	35 à 120 mm^2 35 à 95 mm^2	25 Nm
6 fils	6 à 35 mm^2	6 Nm

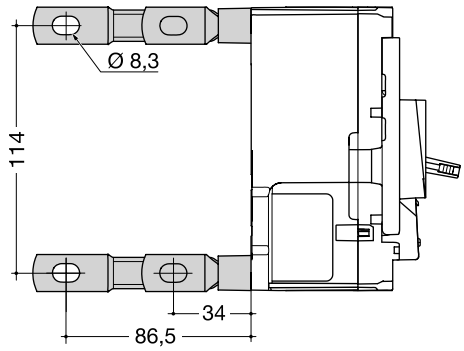
Rallonge de plage droite



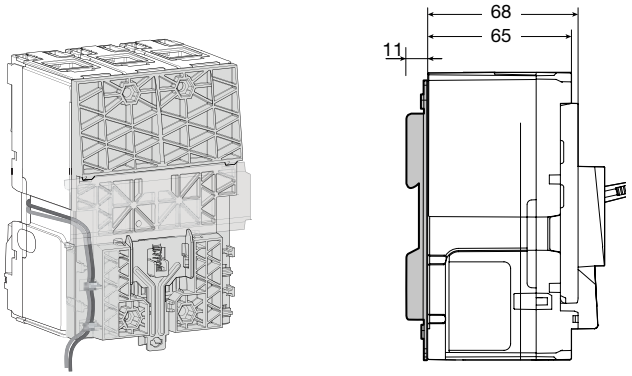
Rallonge de plage épanouisseur



Prise arrière



Adaptateur rail

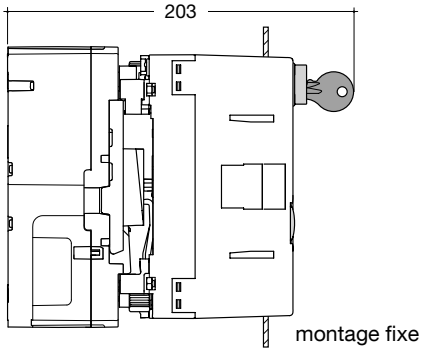


Sens d'alimentation
- alimentés soit par le haut, soit par le bas, sans réduction de performance
- accessoires de connexion / isolation utilisés pour le haut ou pour le bas.

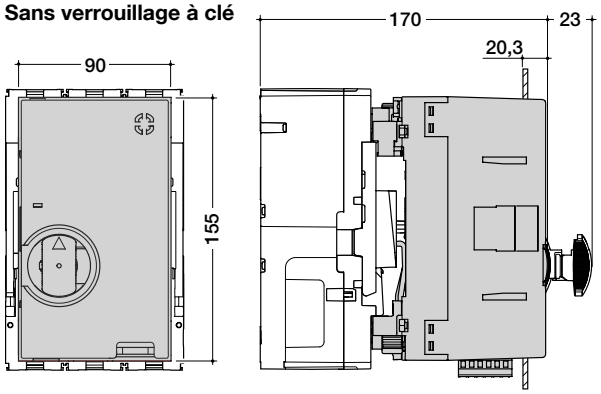
⚠ En cas d'alimentation par le bas, ne pas oublier la signalisation (étiquette gravée - écriture blanche sur fond rouge).
"Sous-tension quand le disjoncteur est sur position OFF".

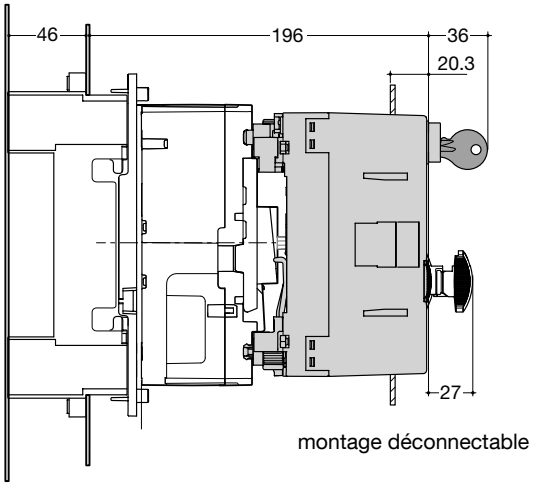
Commande motorisée pour disjoncteur (en mm)

Avec verrouillage à clé montage fixe

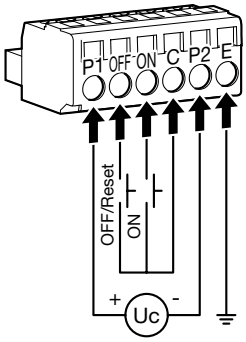


Sans verrouillage à clé

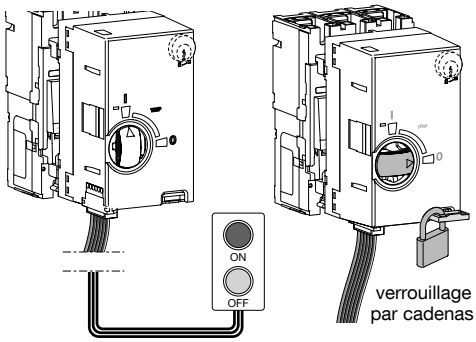




Raccordement commande motorisée (en mm)

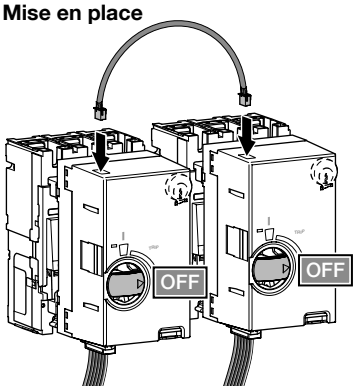


raccordement : min 0,8 mm^2 - max 2 mm^2



Interverrouillage électrique

Mise en place

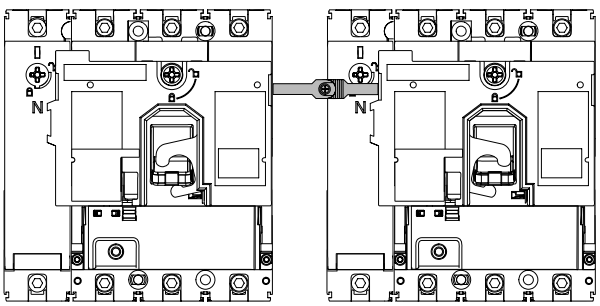


Pour réaliser un inverseur motorisé
- 2 disjoncteurs avec commande motorisée
- 2 capots d'interverrouillage
- 1 câble de verrouillage
- 1 interverrouilllage électrique

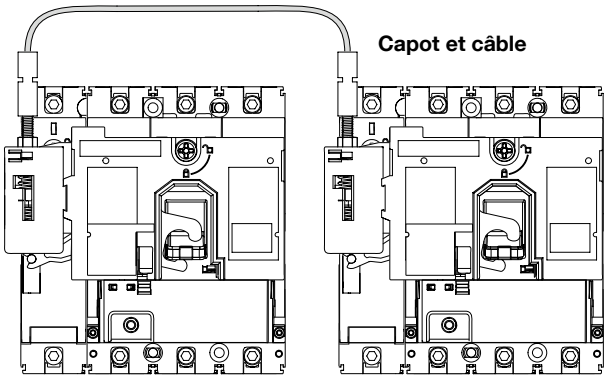
Pour réaliser inverseur manuel
- 2 disjoncteurs P250 ou un P160 + un P250
- 1 commande rotative directe par disjoncteur
- 1 kit interverrouillage direct

Interverrouillage mécanique

Direct à entraxe fixe

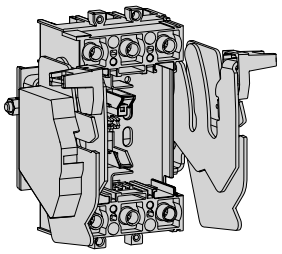


Capot et câble

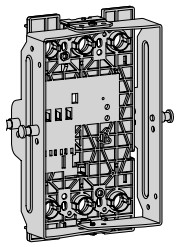


Montage système débrochable

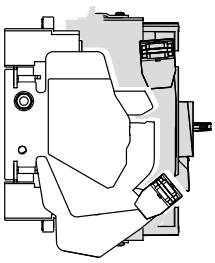
Base débrochable



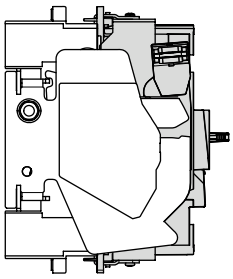
Adaptateur



P250 déconnecté

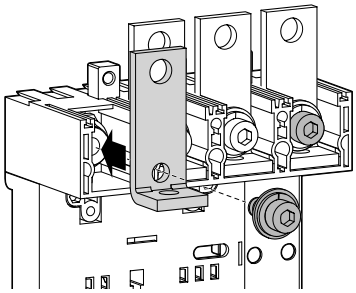


P250 connecté

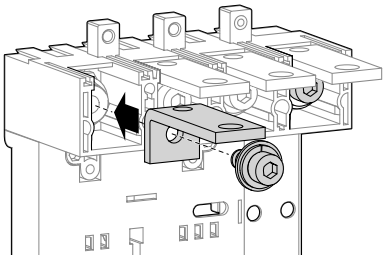


Raccordement système débrochable

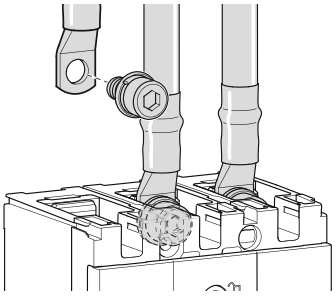
Sur prises frontales



Sur prises arrières



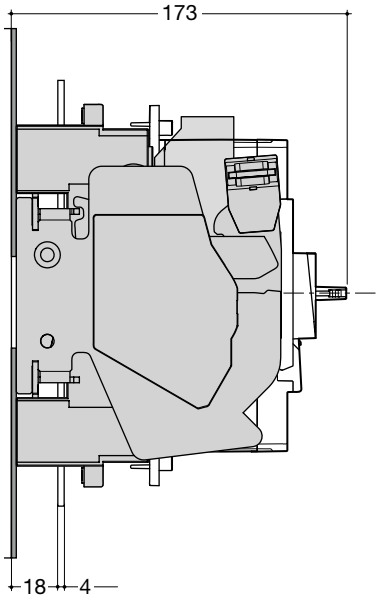
Par câbles avec cosses



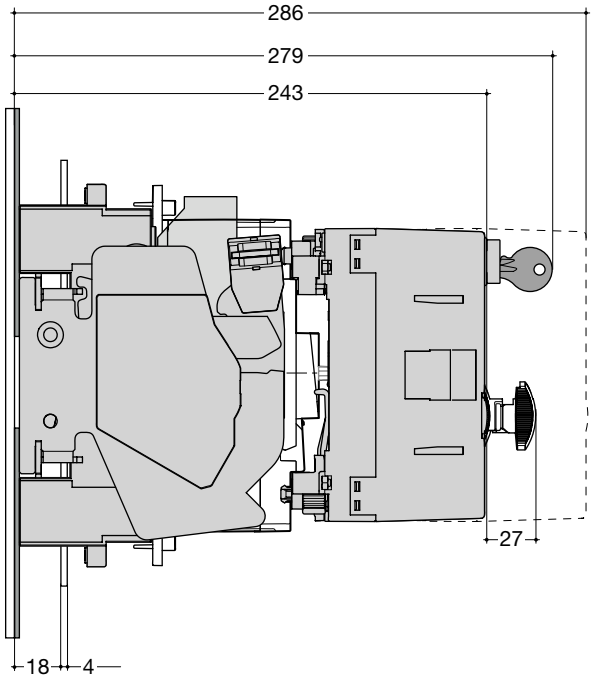
Option : contact auxiliaire pour signaler la position "connectée" et "déconnectée" du disjoncteur P250 sur sa base débrochable.

Dimensions (en mm)

Disjoncteur monté sur base débrochable



Disjoncteur avec commande motorisée monté sur base débrochable



Disjoncteurs généraux x630 TM
Sectionnement et protection
Déclencheur magnéto-thermique TM

- thermique réglable 0,63 -0,8 - 1 x In
- magnétique réglable 5-6-7-8-9-10 x In (max 400 A) 4-5-6-7-8 x In (500 - 630 A)
- temporisation fixe tripolaire 3P3D et tétrapolaire 4P3D et 4P4D
- protection du Neutre 0% ou 100% Ir
- bouton de test mécanique, réglage plombage.

Conformes selon
CEI 60947-2

Interrupteurs à déclenchement
libre P630 pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option)

Conformes selon
CEI 60947-3

Capacité de raccordement
- sur plage largeur maxi 32 mm

Barres gainées souples ou câbles avec cosses
Bornes de raccordement en externe en option

Bloc différentiel, protection contact indirect
bloc différentiel P630 à associer. Réglable en intensité et en temps

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir pages B.56 à B.60

Caractéristiques techniques voir pages B.61 à B.65


HMJ400DR

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c^{iale} 3P3D	4P3D 4P4D
Disjoncteurs x630 - 25 - 50 - 70kA TM réglable version 3P3D / 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0 à 100%	pouvoir de coupure Icu : 25 kA 400 / 415 V AC	250	**HHJ250DR**	**HHJ251DR**
		320	**HHJ320DR**	**HHJ321DR**
		400	**HHJ400DR**	**HHJ401DR**
		630	**HHJ630DE**	**HHJ631DE**
	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	250	**HMJ250DR**	**HMJ251DR**
		320	**HMJ320DR**	**HMJ321DR**
		400	**HMJ400DR**	**HMJ401DR**
		630	**HMJ630DE**	**HMJ631DE**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	250	**HEJ250DR**	**HEJ251DR**
		320	**HEJ320DR**	**HEJ321DR**
		400	**HEJ400DR**	**HEJ401DR**
		630	**HEJ630DE**	**HEJ631DE**


HBW400H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c^{iale} 4P
Bloc différentiel réglable pour x630 et P630	sensibilité réglable (A) 0,1 - 1 - 0,3 - 1 - 3 - 10 temporisation réglable (s) instantané 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 50 / 60 Hz différentiel type A, AC	400	**HBW400H**
		630	**HBW630H**

Disjoncteurs généraux P630 LSI et Energy Sectionnement et protection Déclencheur électronique

L - long retard - protection contre les surcharges :
Ir = Ir1 x Ir2 (LSI)
réglable de
Ir1 = calibre In (2,5 à 1 A)
Ir2 = 0,91 à 1 (pas de 0,01)
Ir = Ir1 et réglage fin par pas de 1 A pour la version Energy

S - court retard - protection contre les courts-circuits :
Isd réglable de 1,5 à 10 x Ir, temps de court-retard réglable de 50 à 400 ms pour LSI et Energy

I - instantané - seuil maximum de déclenchement instantané en cas de court-circuit (Ii max = 12(250-400 A), 11 (630 A) x In)
Réglage par roues codeuses

Version tripolaire 3P3D / 4P3D / 4P4D / 4P3D / 4P3DN/2 (N:0-50-100% Ir)
Bouton de test mécanique, réglage plombable.

Conformes selon
CEI 60947-2

Capacité de raccordement
- sur plage
  largeur maxi 32 mm
Barres gainées souples ou câbles avec cosses.
Bornes de raccordement en externe en option

Bloc différentiel, protection contact indirect
bloc différentiel P630 à associer.
Réglable en intensité et en temps

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir pages B.56 à B.60

Caractéristiques techniques B.61 à B.65


HMJ400GR


HMW400JR


HEW401JR


HMW630NR


HEW631NR


HBW400H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c[iale] 3D3D	4P3D 4P4D 4P3DN/2
Disjoncteurs x630- 25 - 50 - 70kA LSnI réglable version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0,50% ou 100 %	pouvoir de coupure Icu : 25 kA 400 / 415 V AC	250	**HHJ250GR**	**HHJ251GR**
		400	**HHJ400GR**	**HHJ401GR**
		630	**HHJ630GR**	**HHJ631GR**
	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	250	**HMJ250GR**	**HMJ251GR**
		400	**HMJ400GR**	**HMJ401GR**
		630	**HMJ630GR**	**HMJ631GR**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	250	**HEJ250GR**	**HEJ251GR**
		400	**HEJ400GR**	**HEJ401GR**
		630	**HEJ630GR**	**HEJ631GR**
Disjoncteurs P630 - 50 - 70kA LSI réglable version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0 - 50 - 100 %	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	250	**HMW250JR**	**HMW251JR**
		400	**HMW400JR**	**HMW401JR**
		630	**HMW630JR**	**HMW631JR**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	250	**HEW250JR**	**HEW251JR**
		400	**HEW400JR**	**HEW401JR**
		630	**HEW630JR**	**HEW631JR**
Disjoncteurs P630 - 50 - 70kA LSI Energy version 4P3D /4D réglage protection du Neutre à 0 - 50 - 100 % **version Energy** affichage des réglages sur écran, choix des menus par bouton - protection - mesure - configuration - information voir manuel système de communication h3+	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400 / 415 V AC	250	**HMW250NR**	**HMW251NR**
		400	**HMW400NR**	**HMW401NR**
		630	**HMW630NR**	**HMW631NR**
	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400 / 415 V AC	250	**HEW250NR**	**HEW251NR**
		400	**HEW400NR**	**HEW401NR**
		630	**HEW630NR**	**HEW631NR**
Bloc différentiel réglable pour x630 et P630	sensibilité réglable (A) 0,1 - 1 - 0,3 - 1 - 3 - 10 temporisation réglable (s) instantané 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 50 / 60 Hz différentiel type A, AC	400	-	**HBW400H**
		630	-	**HBW630H**

▮ = module 17,5 mm

Interrupteurs à déclenchement
libre x630 et P630 pour le déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option)

Conformes selon
CEI 60947-3

Capacité de raccordement
- sur plage largeur maxi 32 mm
Barres gainées souples ou câbles avec cosses
Bornes de raccordement en externe en option

Bloc différentiel, protection contact indirect
bloc différentiel x630 et P630 à associer. Réglable en intensité et en temps

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance raccordement par borne à vis


HCJ400AR


HCW400AR


HBW400H

Désignation	Caractéristiques	In (A)	Réf. c^{iale} 3P	4P
Interrupteur à déclenchement libre x630	catégorie d'emploi AC22A / AC23A	400	**HCJ400AR**	**HCJ401AR**
Icm : 7,5 kA (400A) Icm : 13 kA (630A) Icw : 7,6 kA sous 415 VAC (coordonné en amont avec disj. HEM ou HEJ Icu = 50 ou 70 kA)	version 3P et 4P accessorisable	630	**HCJ630AR**	**HCJ631AR**
Interrupteur à déclenchement libre P630	catégorie d'emploi AC22A / AC23A	400	**HCW400AR**	**HCW401AR**
Icm : 13 kA Icw : 7,6 kA sous 415 VAC (coordonné en amont avec disj. HEM ou HEJ Icu = 50 ou 70 kA)	version 3P et 4P accessorisable	630	**HCW630AR**	**HCW631AR**
Bloc différentiel réglable pour x630 et P630	sensibilité réglable (A) 0,1 - 1 - 0,3 - 1 - 3 - 10 temporisation réglable (s) instantané 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 50 / 60 Hz différentiel type A, AC	400	-	**HBW400H**
		630	-	**HBW630H**

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir pages B.56 à B.60

Caractéristiques techniques voir pages B.61 à B.65

Raccordement des disjoncteurs x630, P630 et accessoires de protection

Bornes intégrées

Capacité de raccordement
rigide / souple
1 x 35 à 300mm²
Cu/Al sur les bornes

Ces bornes peuvent être retiées pour raccorder des barres de cuivre ou des cosses
Prévoir vis M10

Capacité des bornes externes de raccordement
1 fil
- 35 à 300mm² rigide
- 35 à 300mm² souple

2 fils
- 35 à 300mm² rigide
- 35 à 300mm² souple
Cu/Al sur les bornes

Les caches-bornes peuvent être plombés


HYW002H


HYW007H


HYW019H


HYW013H


HYW015H


HYW022H


HYW024H


HYW051H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Bornes de raccordement	jeu de 3 ou 4 intégrées aluminium / cuivre 1 fil	**HYW001H**	**HYW002H**
	externes 2 fils	**HYW007H**	**HYW008H**
Séparateur de phase	jeu de 3 séparateurs L = 100 mm	**HYW019H**	**HYW019H**
Rallonges de plage	jeu de 4 rallonges droite In 630 A 3/4 P	**HYW013H**	**HYW013H**
	jeu de 3 ou 4 épanouisseurs In 630 A	**HYW014H**	**HYW015H**
	connexions arrières In 400 A	**HYD031H**	**HYD032H**
	In 630 A	**HYD033H**	**HYD034H**
Capot cache-bornes - capot plombable - degré de protection IP40	pour rallonges de plage droite	**HYW021H**	**HYW022H**
	pour épanouisseurs	**HYW023H**	**HYW024H**
	pour connexions arrières	**HYW025H**	**HYW026H**
Plaques isolation arrière pour cache-bornes Permettent d'isoler les raccordements de la platine de montage	- droit	**HYW050H**	**HYW051H**
	- épanouisseur	**HYW052H**	**HYW053H**

▮ = module 17,5 mm

Déclencheurs et contacts auxiliaires x630, P630
raccordement par connexion ressort

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide
câbles de raccordement en option (HYA035H)



HXA021H



HXA024H

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH
déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur général par bobine à émission.

Capacité de raccordement
0,75 mm² souple ou rigide



HXA004H

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV
déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.



HXA014H

Déclencheurs retardés à manque de tension UV
caractéristiques de déclenchement identiques aux déclencheurs UV évitent les déclenchements intempestifs en cas de microcoupure du réseau retardés de 500 ms.

Connexion
en option pour les raccordements des auxiliaires.



HXA054H

Mise en œuvre et cotations, voir catalogue technique h3+

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} 3P-4P
Contacts auxiliaires	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + NF 230 V ∼/ 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA021H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + NF 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A	**HXA024H**
	AX signalisation ON/OFF 1 inverseur NO + NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA025H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur NO + NF bas niveau 125 V ⎓	**HXA026H**
Déclencheurs voltmétrique à émission de courant SH tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1 x Un	24 V DC	**HXA001H**
	48 V DC	**HXA002H**
	100 - 120 V AC	**HXA003H**
	200 - 240 V AC	**HXA004H**
	380 - 450 V AC	**HXA005H**
Déclencheurs voltmétrique à minimum de tension UV	24 V DC	**HXA011H**
	100 - 120 V AC	**HXA013H**
	200 - 240 V AC	**HXA014H**
	380 - 450 V AC	**HXA015H**
Déclencheurs retardés à manque de tension UV	24 V DC	**HXA051H**
	100 - 120 V AC	**HXA053H**
	200 - 240 V AC	**HXA054H**
	380 - 450 V AC	**HXA055H**
Kit de connexion pour auxiliaire et déclencheurs	lot de 6 conducteurs souples 0,75 mm² prédécoupés longueur 1,30 m	**HYA035H**

Commande rotative directe
- cadenassable
- équipée d'un ensemble

capot frontal et poignée
- se fixe sans vis supplémentaire en lieu et place du capot frontal du disjoncteur
- conserve l'accès au bouton test du disjoncteur

Commande rotative débrochable
- IP55
- livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur

Commande avec verrouillage
à clé

Poignées cadenassables
en position OFF et ON
Kit de cadenassagew


HXW030H


HXW031H


HXW888H


HXS999H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Commande rotative directe	sans verrouillage	**HXW030H**
	avec verrouillage	**HXW032H**
Commande rotative débrochable livrée avec axe de commande et bloc d'adaptation sur le disjoncteur	axe longueur 200 mm :	**HXW031H**
	- poignée T1 noire IP55	**HXW901H**
	- rouge & jaune IP65	**HXW909H**
	axe pour commande 8 x 8 mm :	
	- longueur 200 mm	**HXW912H**
	- longueur 320 mm	**HXW913H**
	- longueur 500 mm	**HXW915H**
	cône de guidage	**HXS920H**
Kit de verrouillage pour commande rotative directe	kit de verrouillage	**HXW888H**
	serrure à clé Ronis (1351-500A à clé EL53241)	**HXS999H**
Kit de verrouillage pour commande rotative sur porte	serrure à clé Ronis (EL11AP)	**HZC019**
Kit de cadenassage	verrouillage manette pour 3 cadenas Ø 5 à 8 mm maxi	**HXA039H**

▮ = module 17,5 mm



HXW042H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Commande motorisée avec remise à zéro automatique sans clé	24 - 48 V DC	**HXW040H**
	100 - 110 V AC/DC	**HXW041H**
	110 - 240 AC	**HXW042H**
Commande motorisée sans remise à zéro automatique sans clé	24 - 48 V DC	**HXW043H**
	100 - 110 V AC/DC	**HXW046H**
	110 - 240 AC	**HXW044H**



HXW044HK

Commande motorisée avec remise à zéro automatique avec clé serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)	24 - 48 V DC	**HXW040HK**
	100 - 110 V AC/DC	**HXW041HK**
	110 - 240 AC	**HXW042HK**
Commande motorisée sans remise à zéro automatique avec clé serrure Ronis (1351-500A à clé EL53241)	24 - 48 V DC	**HXW043HK**
	100 - 110 V AC/DC	**HXW046HK**
	110 - 240 AC	**HXW044HK**

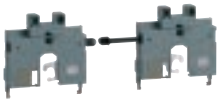


HXB068H

Câble pour verrouillage électrique	pour 2 x630 ou 2 P630	**HXB068H**

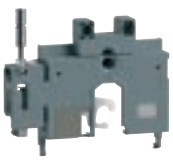
Interverrouillage mécanique

Verrouille entre eux 2 disjoncteurs pour réaliser un inverseur. Le système mécanique direct à entraxe fixe permet d'inter-verrouiller 2 produits h3+ de même taille côte à côte. Le système mécanique à câble permet d'inter-verrouiller 2 produits différents.



HX166H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Interverrouillage mécanique direct	à entraxe fixe	**HXW165H**	**HXW166H**



HXW066H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Capot d'interverrouillage mécanique	à câbles pour disjoncteur x630 ou P630	**HXW066H**



HXB070H

Câble pour verrouillage	longueur 1 m	**HXB070H**
	longueur 1,50 m	**HXB071H**

Système disjoncteur déconnectable ou débrochable seulement pour disjoncteur

raccordement pour câbles munis de cosses
la base connectable est composée de plusieurs accessoires :
- base déconnectable
- adaptateur déconnectable
- déclencheur de sécurité


HYW201H


HYW301H


HYD322H


HXW890H


HYW256H


HYW328H


HYC353H

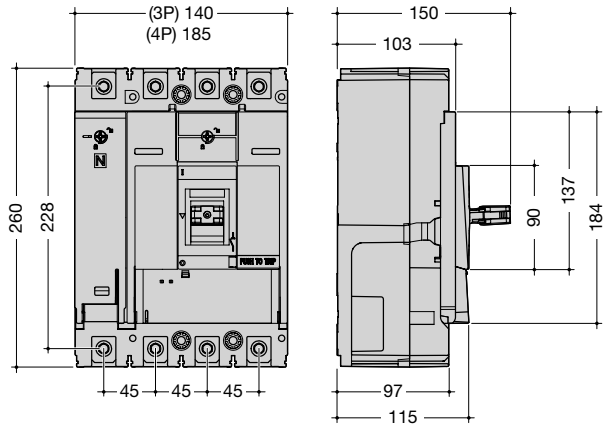
Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P	4P
Base déconnectable pour disjoncteur x630/P630	In 630 A	**HYW200H**	**HYW201H**
Adaptateur déconnectable pour disjoncteur x630/P630		**HYW300H**	**HYW301H**
Base débrochable pour disjoncteur x630/P630	In 630 A système débrochable cadenassable (3 cadenas Ø 8maxi) ou verrouillable à clé 2 positions : - connecté - déconnecté	**HYW330H**	**HYW331H**
Adaptateur débrochable pour disjoncteur x630/P630		**HYW332H**	**HYW333H**
	apte au sectionnement (coupure visible) conforme à la norme CEI 60947-2 (base livrée avec 2 écrans isolants) des plages en "L" permettent de réaliser des connexions frontales ou arrières.		
Cache-bornes	jeu de 3 ou 4	**HYD321H**	**HYD322H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 1P	3P-4P
Kit de verrouillage à clé pour système débrochable		-	**HXW890H**
Déclencheur de sécurité déclenche le disjoncteur lorsqu'il est retiré de la base étant sur position ON	monté sur l'adaptateur débrochable	-	**HYW256H**
Plage de raccordement en L	pour réaliser des rallonges de plage en prise avant ou prise arrière 1P / 3P / 4P	**HYW328H**	-
Connecteurs des auxiliaires pour disjoncteurs déconnectables et débrochables	bloc fixe 3 fils pour socle	-	**HYC250H**
	bloc mobile 2 fils pour disjoncteur	-	**HYC352H**
	bloc mobile 3 fils pour disjoncteur	-	**HYC353H**
Contacts de position contact 1 F indique la position "connectée - déconnectée" du disjoncteur	bloc de contact 2 fils pour système débrochable	-	**HYC255H**

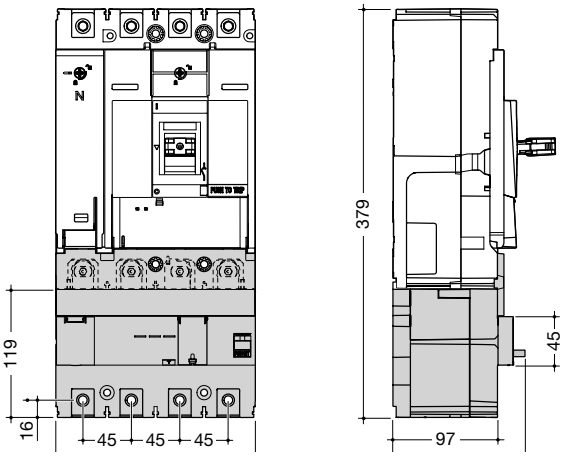
Raccordement des auxiliaires
côté base et côté disjoncteur
2 ou 3 fils

▮ = module 17,5 mm

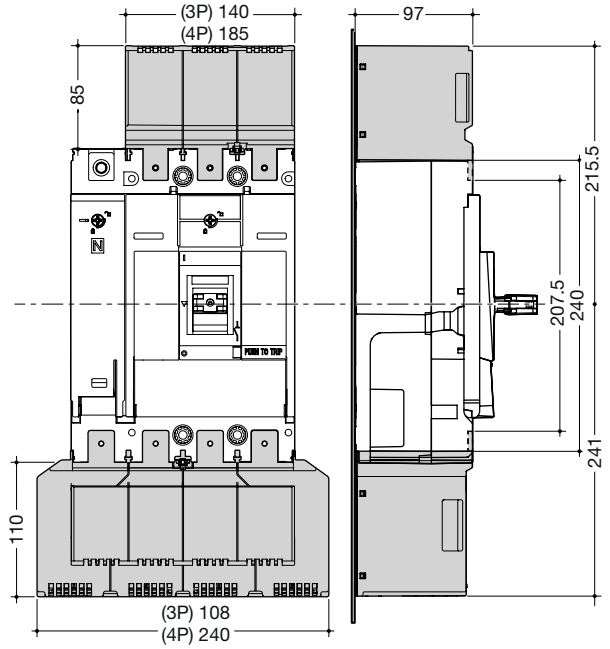
Cotes d'encombrement (en mm)



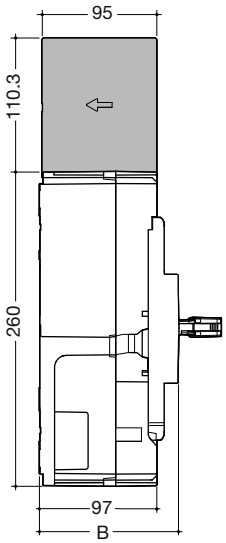
Avec bloc différentiel (en mm)



Cache-bornes droit et épanouisseur (en mm)



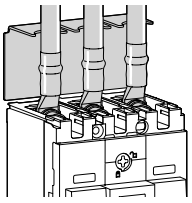
Séparateur de phase (en mm)



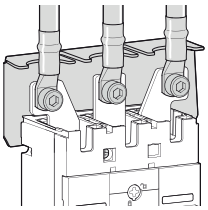
	B (mm)
TM LSI	72,5
Energy	74,5

Plaque d'isolation

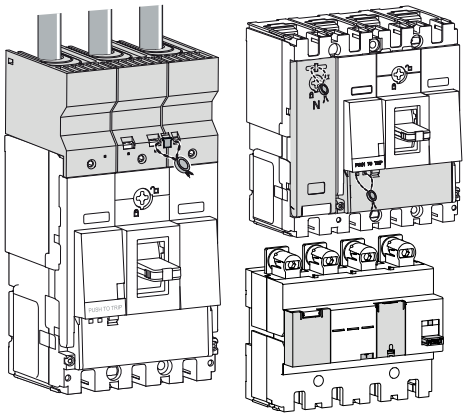
Pour raccordement arrière
- sur plages



- sur épanouisseurs



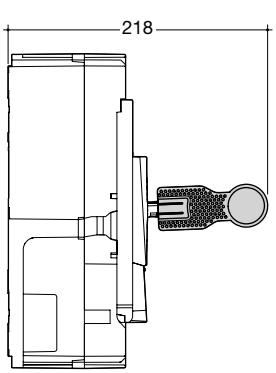
Plombages du disjoncteur



capot raccordement

capot réglage du disjoncteur bloc différentiel

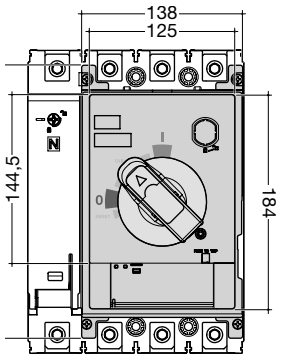
Rallonge de la commande (en mm)

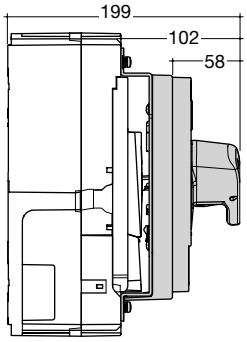


Les disjoncteurs (3P/4P) sont montés comme appareil fixe sur une platine de montage.

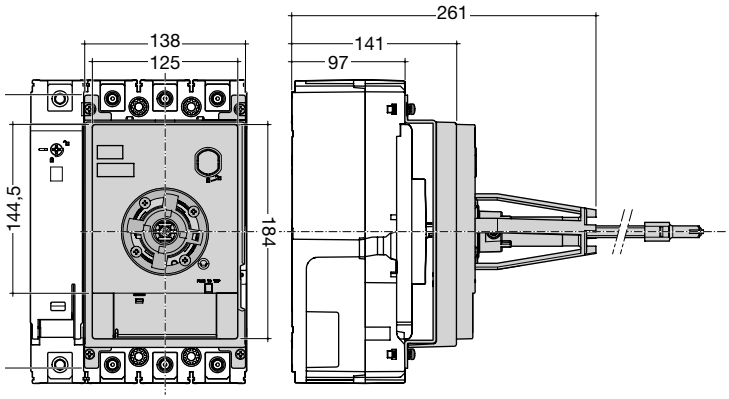
Commande rotative (en mm)

Directe

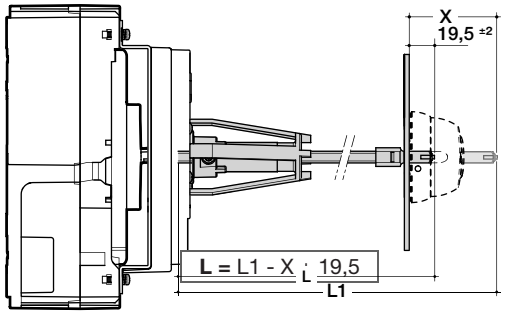




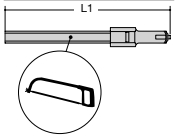
Débrochable



Montage derrière un plastron ou une porte d'armoire ou de coffret (en mm)

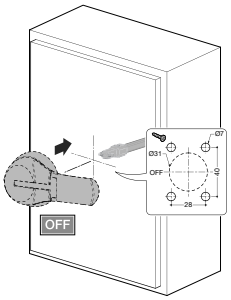


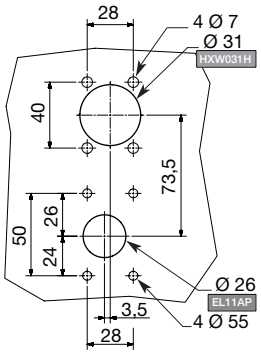
HXW912H	
L1	200
HXW913H	
L1	320
HXW915H	
L1	500



Commande débrochable

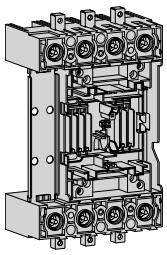
kit de verrouillage HZC019 - serrure HXW031H



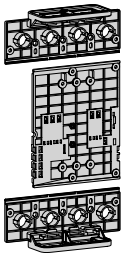


Montage système déconnectable pour disjoncteur x630 ou P630

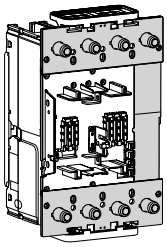
Base déconnectable



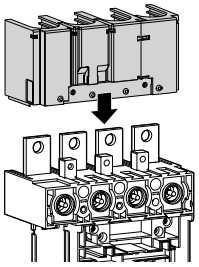
Adaptateur



Disjoncteur monté sur adaptateur

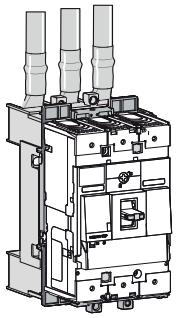


Cache-bornes pour base déconnectable

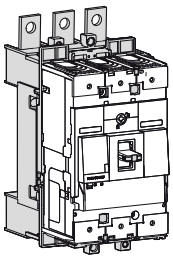


Raccordement système déconnectable

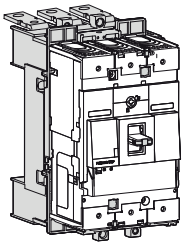
Par câbles avec cosses



Avec plages avant

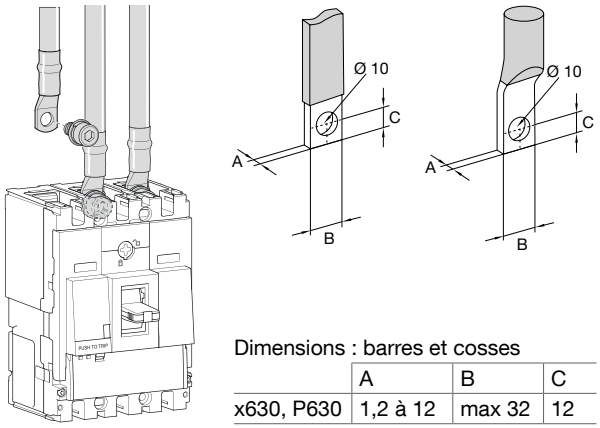


Avec prises arrières



Raccordement

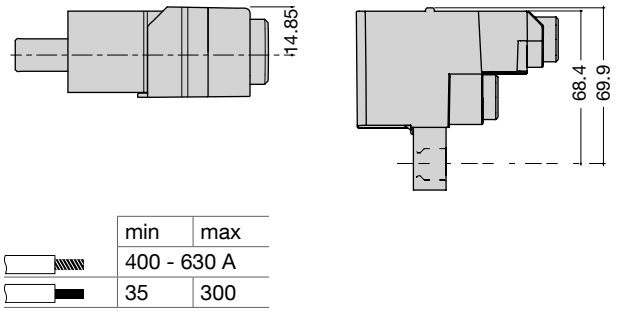
Par plage



Dimensions : barres et cosses

	A	B	C
x630, P630	1,2 à 12	max 32	12

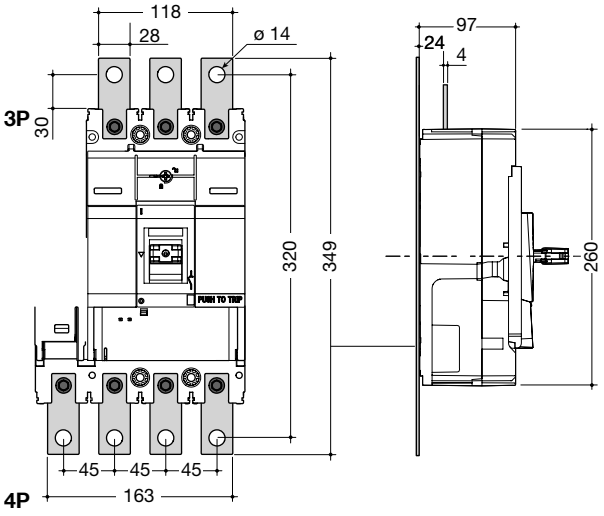
Par borne de raccordement Al/Cu externe



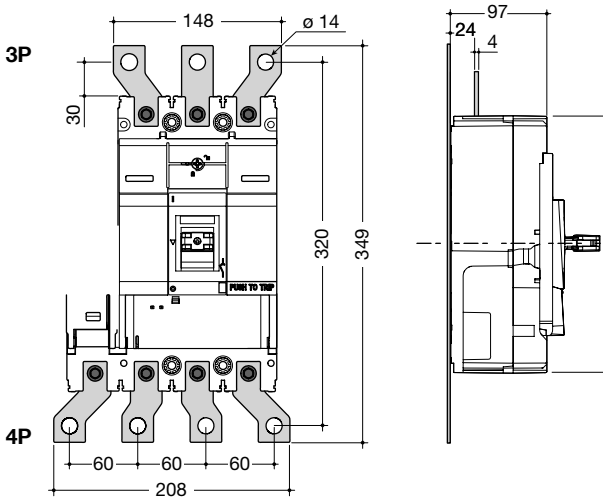
	min	max
	400 - 630 A	
	35	300

raccordement sur plage par :
- câbles avec cosses L max 32 mm
- barres gainées souples ou barres cuivre rigide L max = 32 mm

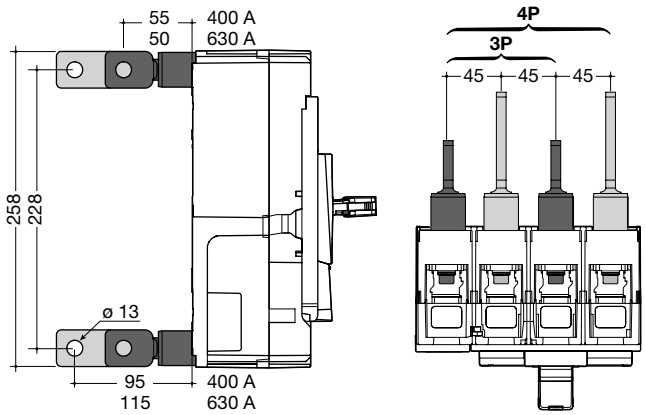
Rallonge de plage droite (en mm)



Rallonge de plage épanouisseur (en mm)



Prise arrière (en mm)

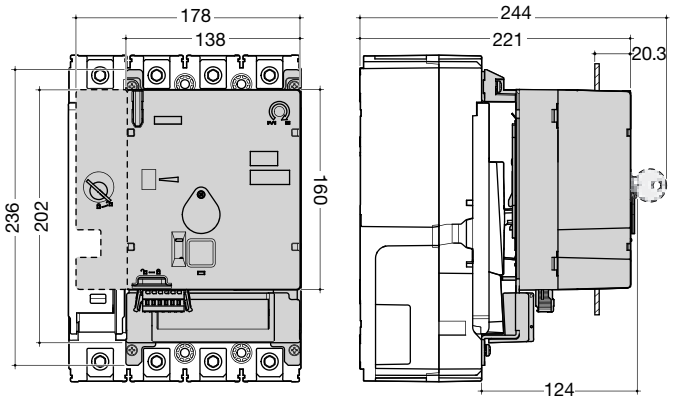


Sens d'alimentation
- alimentés par le haut soit par le bas, sans réduction de performance
- accessoires de connexion/isolation utilisés par le haut ou par le bas.

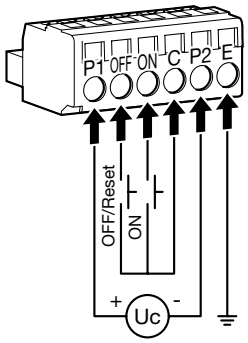
⚠ En cas d'alimentation par le bas, ne pas oublier la signalisation (étiquette gravée - écriture blanche sur fond rouge).
"sous-tension quand le disjoncteur est sur position OFF"

Commande motorisée x630 et P630

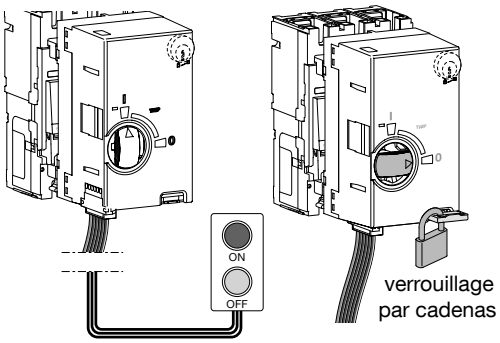
Avec verrouillage à clé



Raccordement commande motorisée



raccordement
min 0,8 mm²
max 2 mm²

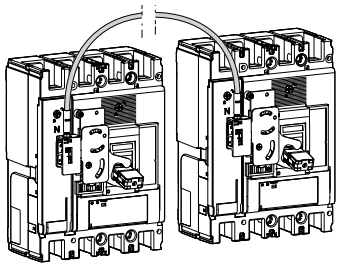


Pour réaliser un inverseur motorisé
- 2 disjoncteurs avec commande motorisée
- 2 capots interverrouillage
- 1 câble d'interverrouillage
- 1 interverrouilllage électrique

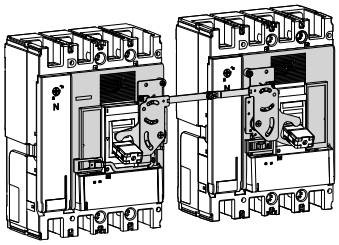
Pour réaliser un inverseur manuel
- 2 disjoncteurs x630 ou P630
- 1 commande rotative directe pour chaque disjoncteur
- 1 kit interverrouillage direct

Interverrouillage mécanique

Direct par câble

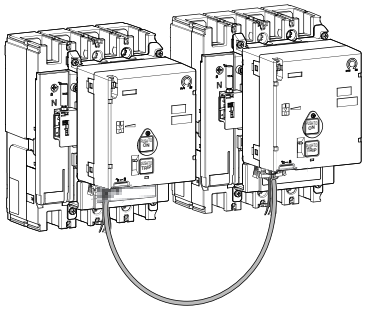


Capot et câble par montage côte à côte



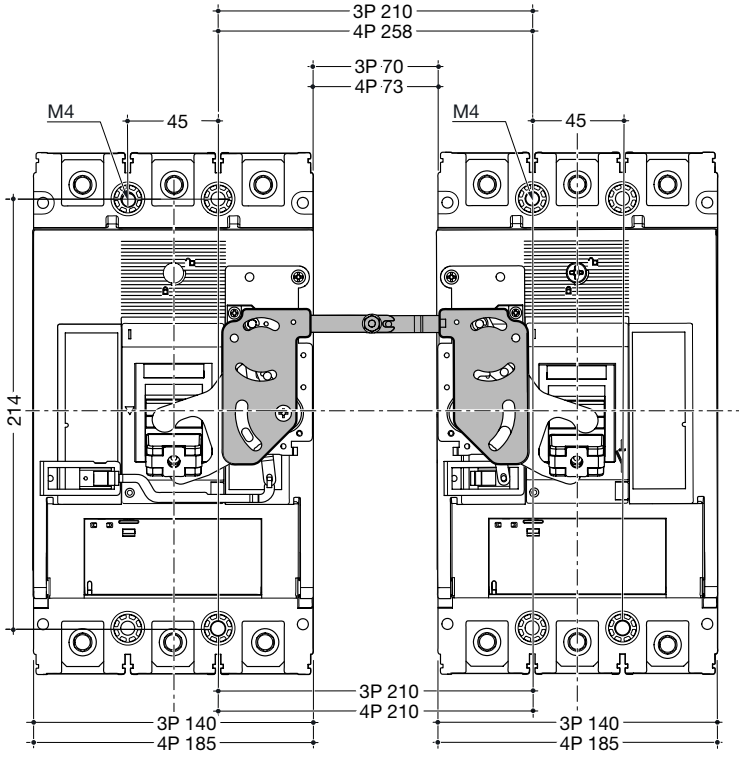
Interverrouillage électrique

Mise en place



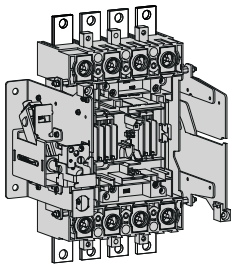
Interverrouillage direct 3P et 4P

Par montage côte à côte

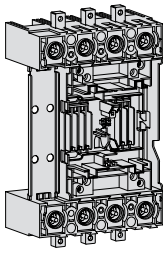


Montage système débrochable

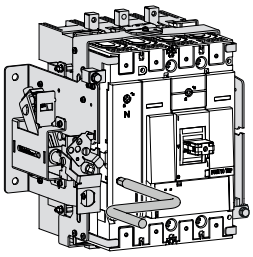
Base débrochable



Adaptateur

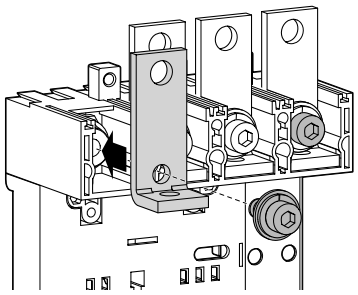


P630 embroché

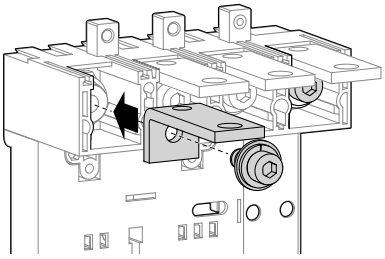


Raccordement système débrochable

Par plages en prise avant



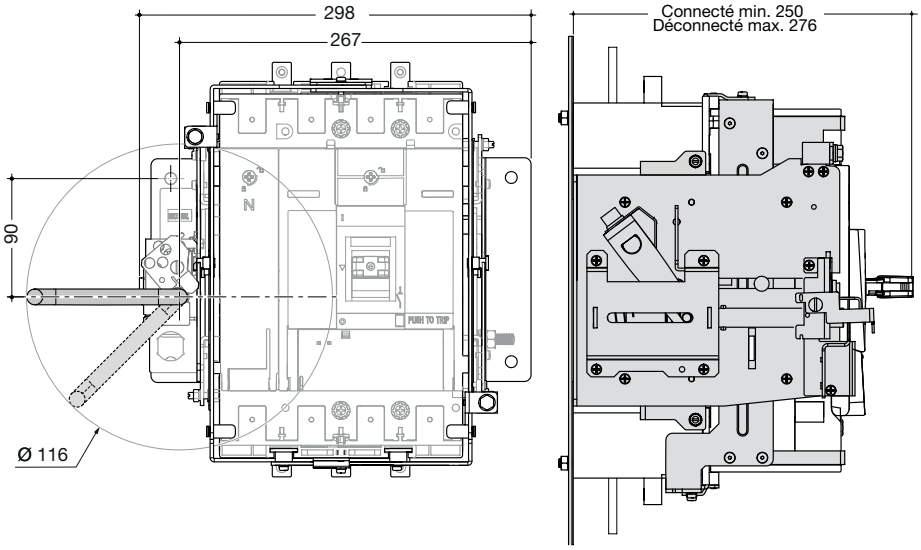
Par plages en prise arrière



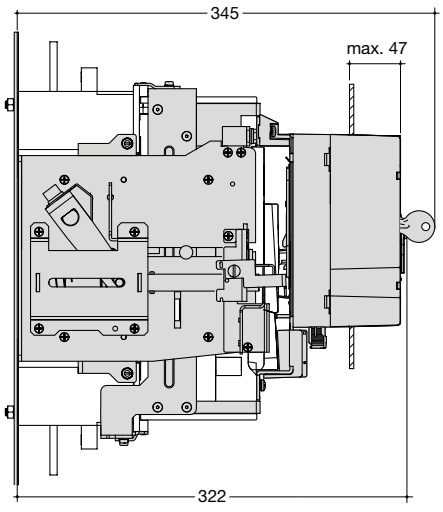
Option : contact auxiliaire pour signaler la position "embrochée" et "débrochée" du disjoncteur P630 sur sa base débrochable.

Dimensions

Disjoncteur monté sur base débrochable



Disjoncteur avec commande motorisée monté sur base débrochable



Accessoires
pour la mise en œuvre de la partie communication des disjoncteurs P160, P250, P630.

Auxiliaires
déclenchement à distance dédiés au disjoncteur h3+ Energy

Communication
se monte sur rail DIN ou sur le côté du disjoncteur

Le système de communication
h3+ est constitué des accessoires de communication suivants et de leur raccordement au disjoncteur Energy :
- outil de configuration HTP610H
- afficheur déporté HTD210H
- module de communication
- auxiliaire AX/AL Energy

L'utilisation d'une alimentation 24 V DC (HTG911H) facilite la mise en œuvre en atelier (paramétrage) du système de mesure et de communication. Elle permet l'alimentation de l'écran (intégré et/ou déporté). La connexion de cette alimentation a un réseau secouru permet de garantir la continuité de service et le fonctionnement de la partie comptage même en cas de coupure du réseau de distribution.

Mise en œuvre et accessoires voir, Manuel Système de communication.


HTP610H


HXS120H


HTC320H


HTD210H


HTC100H


HTC330H

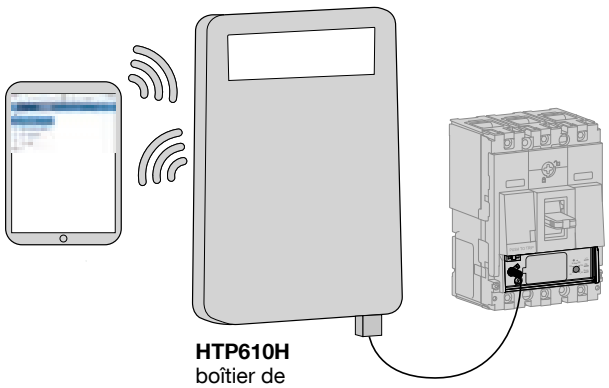

HTG485H


HTG911H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] 3P-4P
Outils de configuration	pour configurer, réaliser les tests, le diagnostic et la mise en service	**HTP610H**
Auxiliaire AX/AL Energy	- compteur de cycle	**HXS120H**
	- contact auxiliaire - 1 OF 230 V A	**HXS121H**
	- contact auxiliaire - 1 OF 30 V D	**HXS122H**
Module de communication	- sans entrée / sortie	**HTC310H**
	- avec entrée / sortie	**HTC320H**
Afficheur déporté	permet de définir, paramétrer et modifier les éléments mesurés et visualiser par le disjoncteur Energy	**HTD210H**
Support latéral h3+ pour les câbles (fil)	permet de fixer le module de communication sur les côtés droit et/ou gauche du disjoncteur h3+	**HTC100H**
Câbles CIP retardés à manque de tension UV h3+ pour les câbles (fil)	- 0,5 m	**HTC330H**
	- 1,5 m	**HTC340H**
	- 3 m	**HTC350H**
	- 5 m	**HTC360H**
	- 10 m	**HTC370H**
Câbles d'alimentation	- OAC / PTA 1,2 m	**HTC130H**
	- adaptateur CIP 24 V - 1,2 m	**HTC140H**
	- ZSI	**HTC150H**
	- adaptateur MIP	**HTP020H**
Câbles Modbus	- 25 m - sans RJ	**HTG485H**
	- 0,2 m - 2 RJ	**HTG480H**
	- 1 m - 2 RJ	**HTG481H**
	- 2 m - 2 RJ	**HTG482H**
	- 5 m - 2 RJ	**HTG484H**
	- 1 m - 2 RJ + terre avec liaison à la terre	**HTG471H**
	- 2 m - 2 RJ + terre avec liaison à la terre	**HTG472H**
	- 5 m - 2 RJ + terre avec liaison à la terre	**HTG474H**
	- 3 m - 1 RJ45 + fil nu et liaison terre	**HTG465H**
Alimentation électrique	2,5 A / 230 V AC / 24 V DC / 60 VA	**HTG911H**

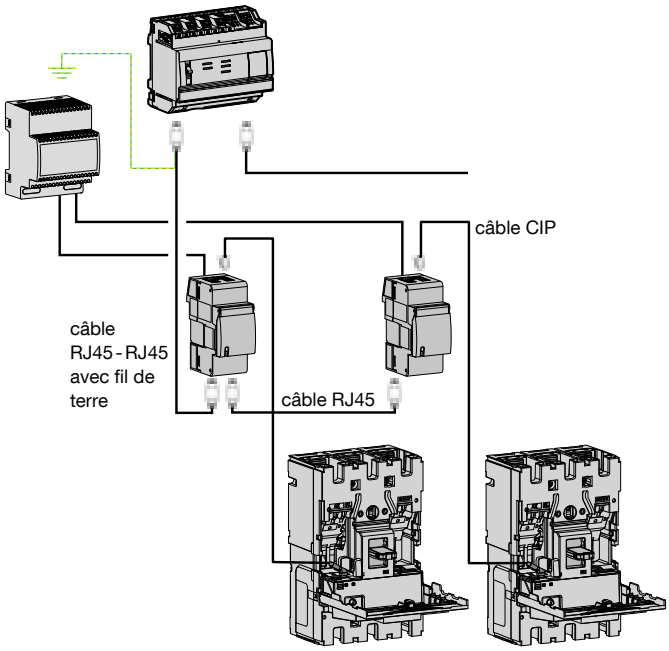
▮ = module 17,5 mm

Outils de configuration
pour les versions h3+ Energy

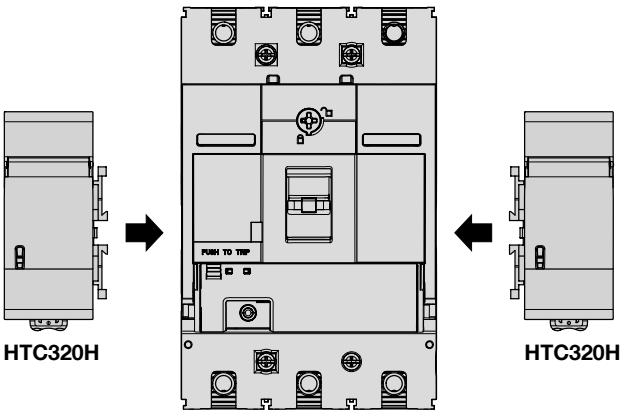


HTP610H
boîtier de configuration WiFi

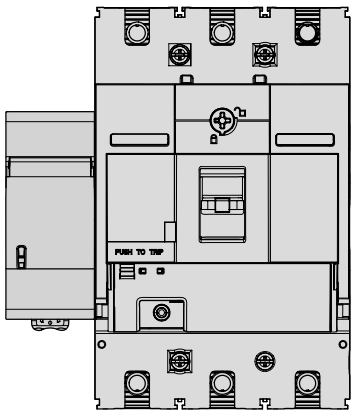
Raccordement par Modbus
câbles équipés de connecteurs RJ45 compatible avec module de communication et serveur agardio.manager.



Montage du module de communication
montage latéral grâce au support.



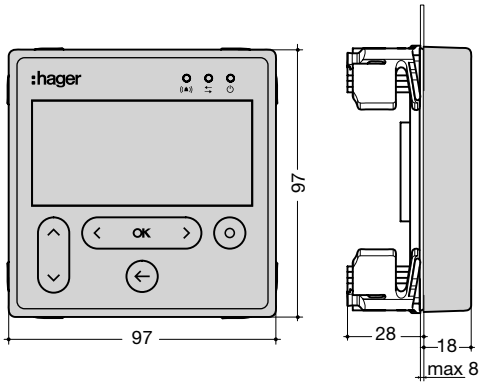
HTC320H **HTC320H**



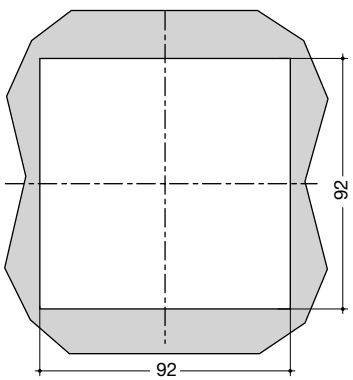
Mise en œuvre et configuration du sytème, voir manuel système de communication.

Afficheur déporté pour version Energy

HTD210H



Découpe sur face avant



Disjoncteurs généraux h1000 LSI sectionnement et protection

Déclencheur électronique LSI
L - long retard - protection contre les surcharges : Ir réglable de 0,4 à 1 x In

S - court retard - protection contre les courts-circuits : Isd réglable de 2,5 à 10 x Ir (630 - 800 A), 2,5 à 8 x Ir (1000 A), temps de court-retard 0,1 ou 0,2 s

I - instantané - seuil maximum de déclenchement instantané en cas de court-circuit (630-800A) Ii max = 12 x In (1000 A) Ii max = 10 x In

Réglage par 2 valeurs
- réglage Ir
- sélection d'une courbe prédéfinie 7 possibilités (630 - 800 A) 6 possibilités (1000 A).

Tripolaire 3P3D et tétrapolaire 4P3D/4D (neutre réglable 0 - 50 % - 100 %).

Bouton de test mécanique, réglage plombable.

Conformes selon
IEC 60947-2

Interrupteurs à déclenchement libre h1000 versions fixes
déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option).

Conformes selon
IEC 60947-3

Données communes
Raccordement par plage (largeur 50 mm maxi)
Livrés avec rallonges de plage montées et séparateurs de plage sur versions fixes.

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir page B.69 et B.70

Caractéristiques techniques voir pages B.71 à B.72



HNE970H



HYE032H



HYE025H

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P3d	Réf. c^{iale} 4P3d/4dN/2
Disjoncteurs h1000 LSI 50 kA fixes	pouvoir de coupure Icu : 50 kA 400/415 V ~ déclencheur électronique LSI	800 A	**HNE800H**	**HNE801H**
		1000 A	**HNE970H**	**HNE971H**
Disjoncteurs h1000 LSI 70 kA fixes	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400/415 V ~ déclencheur électronique LSI	800 A	**HEE800H**	**HEE801H**
		1000 A	**HEE970H**	**HEE971H**
Disjoncteurs h1000 LSI 70 kA déconnectables livrés avec broches et cache-bornes court sur disjoncteurs	pouvoir de coupure Icu : 70 kA 400/415 V ~ déclencheur électronique LSI	630 A	**HEE630G**	**HEE631G**
		800 A	**HEE800G**	**HEE801G**
Socles pour disjoncteurs h1000 déconnectables			**HYE200H**	**HYE201H**

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P	Réf. c^{iale} 4P
Interrupteurs à déclenchement libre h1000 fixes	catégorie d'emploi AC 22A / AC 23A	800 A	**HCE800H**	**HCE801H**
		1000 A	**HCE970H**	**HCE971H**
Bornes de raccordement montage fixe uniquement	pour conducteur cuivre ou alu 4 x 240 mm^2 (800 A maxi)		**HYE007H**	**HYE008H**
Connexions arrières montage fixe uniquement	jeu de 3 ou 4 pièces	800 A	**HYE031H**	**HYE032H**
		1000 A	**HYE033H**	**HYE034H**
Cache-bornes montage fixe uniquement	pour rallonges droites pour montage fixe uniquement		**HYE021H**	**HYE022H**
	pour connexions arrières, pour montage fixe uniquement		**HYE025H**	**HYE026H**
	pour socles déconnectables		**HYE321H**	**HYE322H**
Séparateurs de phases	jeu de 3 séparateurs longueur : 97 mm		**HYD019H**	**HYD019H**

▮ = module 17,5 mm



HXE030H



HXD039H



HXD042H

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Commande rotative directe pour version fixe	poignée verrouillable et cadenassable Ø 5 et 8 mm maxi	**HXE030H**
Commande rotative débrochable pour version fixe	poignée verrouillable et cadenassable Ø 5 à 8 mm maxi longueur d'axe 320 mm	**HXE031H**
Kit de verrouillage	verrouillage manette pour 3 cadenas Ø 5 et 8 mm maxi	**HXD039H**
Commande motorisée	24 - 48 V ⎓ 100 - 240 V ~	**HXE040H** **HXE042H**
Interverrouillage mécanique montage fixe uniquement	liaison par câble	**HXE065H**
Adaptateur verrouillage mécanique	h1000	**HXE066H**
Câble interverrouillage électrique	h1000 - h1000	**HXD068H**

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH
déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur général par bobine à émission.


HXC004H

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV
déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.


HXE014H

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance

raccordement par vis

Capacité de raccordement
0,75mm² souple ou rigide

câbles de raccordement en option (HYA035H)


HXC021H

Raccordements des auxiliaires
assurent la liaison entre les parties fixes et mobiles des disjoncteurs déconnectables et débrochables.


HYC250H

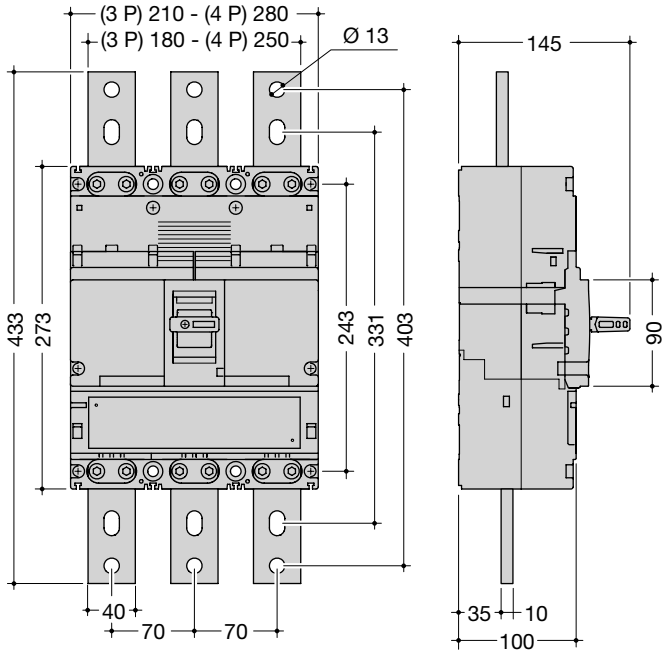

HYC353H


HYA035H

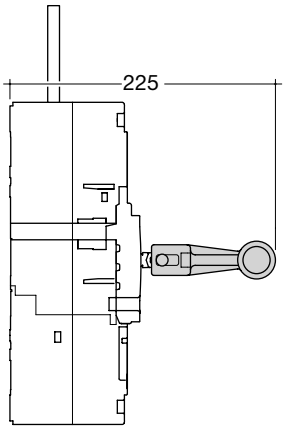
Désignation	Caractéristiques	Réf. c^iale h1000
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH tension de fonctionnement : V ⎓ : 0,75 à 1,25 Un V ∼ : 0,85 à 1,1 Un	24 V ⎓	**HXC001H**
	48 V ⎓	**HXC002H**
	100 - 120 V ∼	**HXC003H**
	200 - 240 V ∼	**HXC004H**
	380 - 450 V ∼	**HXC005H**
	110 V DC	**HXC008H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V ⎓	**HXE011H**
	100 - 120 V ∼	**HXE013H**
	200 - 240 V ∼	**HXE014H**
	380 - 450 V ∼	**HXE015H**
	100 - 120 V DC	**HXE018H**
	200 - 240 V DC	**HXE019H**
Bobines manque de tension retardées DUVR	24 V DC	**HXE051H**
	110 - 120 V AC	**HXE053H**
	220 - 240 V AC	**HXE054H**
	380 - 415 V AC	**HXE055H**
Contacts auxiliaires	**AX** signalisation ON/OFF 1 inverseur, 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A, 1 OF	**HXC021H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur, 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A, 1 OF	**HXC024H**
	AL signalisation ON/OFF 1 inverseur, bas niveau 125 V ∼1 OF	**HXC025H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur, bas niveau 125 V ∼1 OF	**HXC026H**
Raccordements des auxiliaires pour disjoncteurs déconnectables et débrochables	bloc fixe 3 fils pour socle	**HYC250H**
	bloc mobile 2 fils pour disjoncteur	**HYC352H**
	bloc mobile 3 fils pour disjoncteur	**HYC353H**
Kit de connexion pour auxiliaires et déclencheurs	lot de 6 conducteurs souples 0,75 l prédécoupés longeur 1,30 m	**HYA035H**

▮ = module 17,5 mm

Cotes d'encombrement montage fixe (en mm)



Prolongateur d'axe

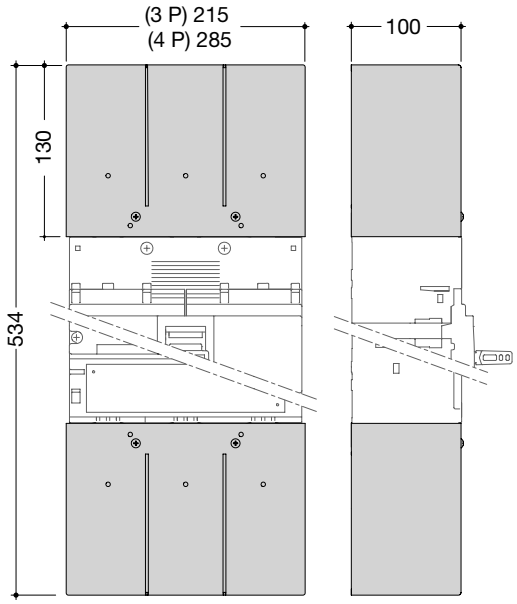


Montage et raccordement sur version fixe

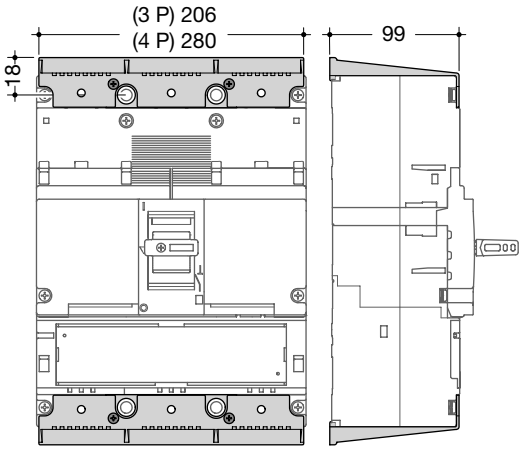
Mise en œuvre dans les cellules quadro+ avec les unités d'équipement appropriées.
Les appareils sont livrés avec des rallonges de plage montées et séparateurs de phase.

Cache-bornes montage fixe

Pour rallonges droites

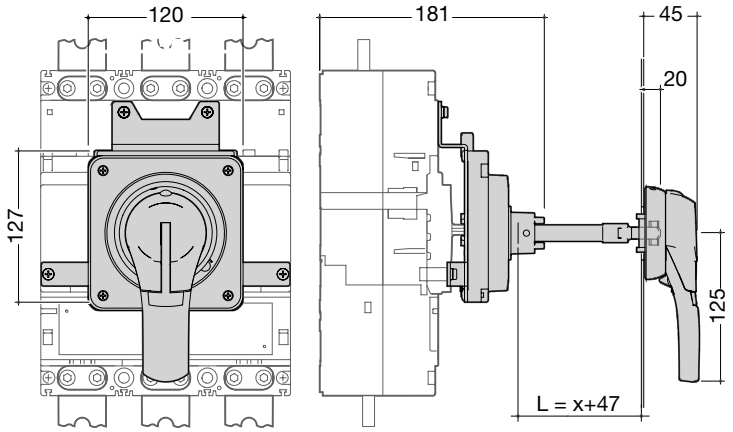


Pour connexions arrières

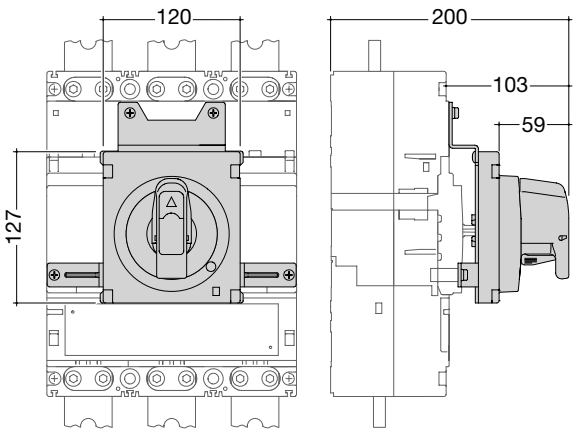


Commande rotative montage fixe (en mm)

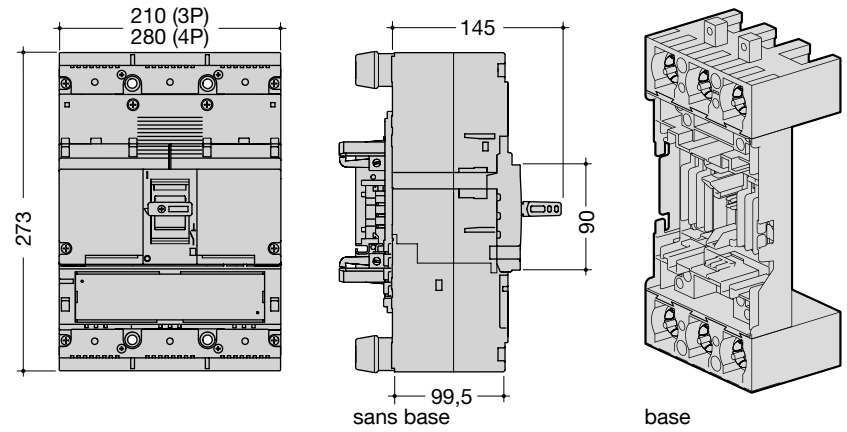
Débrochable



Directe



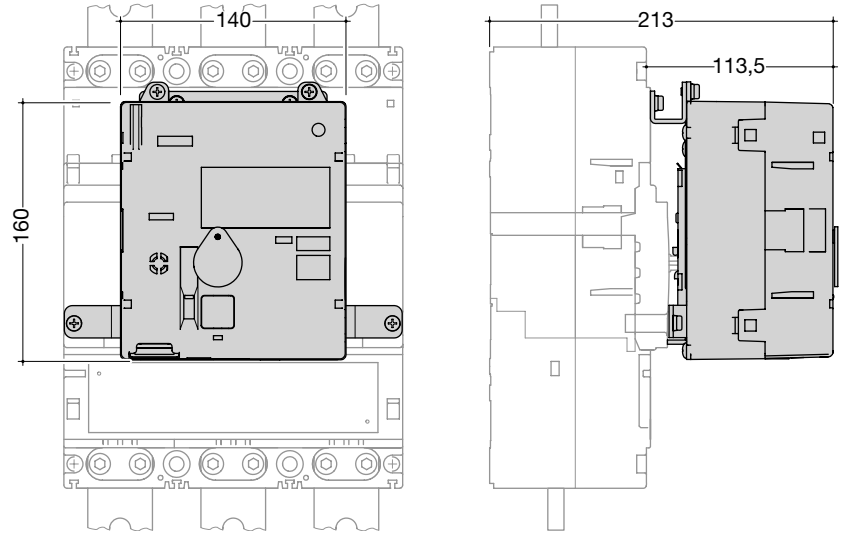
Côtes d'encombrement montage déconnectable (en mm)



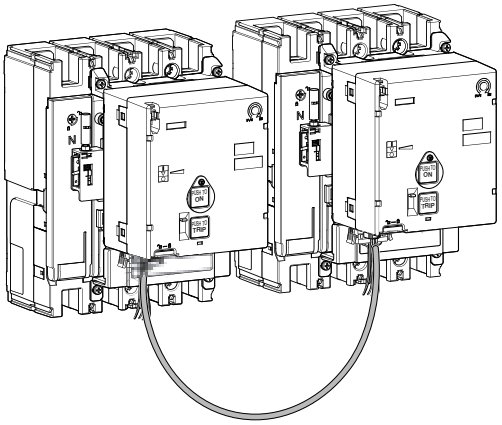
HYE200H	base déconnectable h1000 LSI 3P (630 A)
HYE201H	base déconnectable h1000 LSI 4P (630 A)

Interverrouillage électrique

Commande motorisée

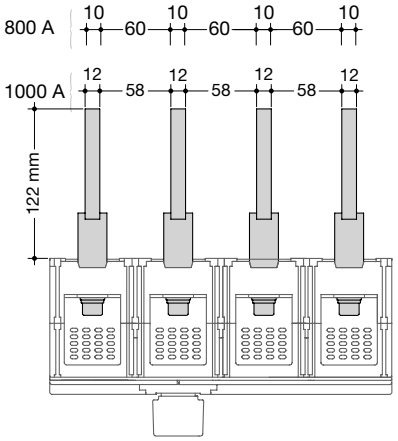


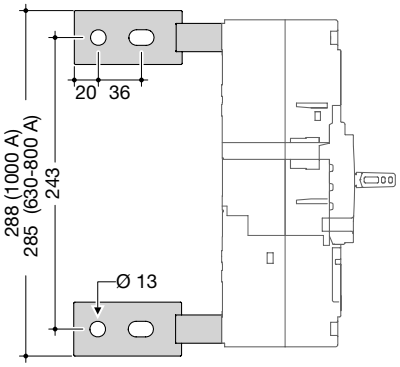
Mise en place



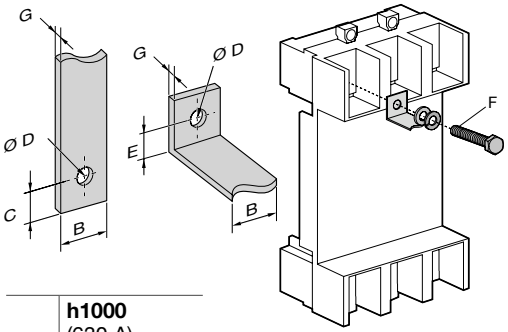
Raccordement

Connexions arrières



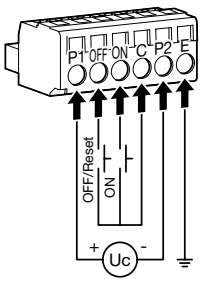


Base déconnectable



	h1000 (630 A)
B	≤ 40 mm
C	≤ 26,5
D	13 mm
E	-
F	M12 x 25 max
	32,3 ∼ 51,9 Nm
G	10 mm max

Télécommande



Disjoncteurs généraux h1600 LSI sectionnement et protection

Déclencheur électronique LSI
L - long retard - protection contre les surcharges : Ir réglable de 0,4 à 1 x In

S - court retard - protection contre les courts-circuits : Isd réglable de 2,5 à 10 x Ir, temps de court-retard 0,1 ou 0,2 s

I - instantané - seuil maximum de déclenchement instantané en cas de court-circuit (Ii max = 12 x In)

Réglage par 2 valeurs
- réglage Ir
- sélection d'une courbe prédéfinie (7 possibilités).

Tripolaire 3P3d et tétrapolaire 4P3d/4d (neutre réglable 0 - 50 % - 100 %).

Bouton de test mécanique, réglage plombable.

Conformes selon
CEI 60947-2

Interrupteurs à déclenchement libre h1600 fixes

déclenchement à distance par l'intermédiaire d'un déclencheur voltmétrique (en option).

Conformes selon
CEI 60947-3

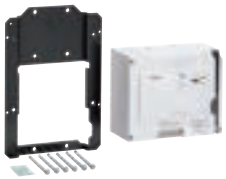
Données communes
raccordement par plage (largeur 60 mm maxi)
Livrés avec rallonges de plage montées et séparateurs de phase.



HNF990H



HCF981H



HXF042H



HYD019H

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c[iale]	
			3P3d	**P3d/4dN/2**
Disjoncteurs h1600 LSI 50 kA fixes	pouvoir de coupure Icu : 50 kA (400/415 V ~) déclencheur électronique LSI	1250 A	**HNF980H**	**HNF981H**
		1600 A	**HNF990H**	**HNF991H**
Disjoncteurs h1600 LSI 70 kA fixes	pouvoir de coupure Icu : 70 kA (400/415 V ~) déclencheur électronique LSI	1250 A	**HEF980H**	**HEF981H**
		1600 A	**HEF990H**	**HEF991H**

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c[iale]	
			3P	**4P**
Interrupteurs à déclenchement libre h1600 fixes	catégorie d'emploi AC 22A / AC 23A	1250 A	**HCF980H**	**HCF981H**
		1600 A	**HCF990H**	**HCF991H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Commande rotative directe	poignée verrouillable et cadenassable maxi Ø 8 mm	**HXF030H**
Commande rotative débrochable	poignée verrouillable et cadenassable maxi Ø 8 mm longueur d'axe 320 mm	**HXF031H**
Kit de verrouillage	verrouillage manette pour 3 cadenas anse Ø 8 mm maxi	**HXF039H**
Commandes motorisées	24 V ⎓	**HXF040H**
	230 - 240 V ~	**HXF042H**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]	
		3P	**4P**
Séparateurs de phases	jeu de 3 séparateurs longueur : 97 mm	**HYD019H**	**HYD019H**

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique

Relais diff. et tores voir page B.82
Accessoires voir page B.70 et B.74

Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH
déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur général par bobine à émission.

Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV
déclenchent un disjoncteur ou un interrupteur général lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un.

La fermeture du disjoncteur est garantie pour une tension ≥ 0,85 x Un.

Déclencheurs et contacts auxiliaires
pour la signalisation et le déclenchement à distance

raccordement par vis

Capacité de raccordement
0,75mm² souple ou rigide

câbles de raccordement en option (HYA035H)


HXF004H


HXE014H

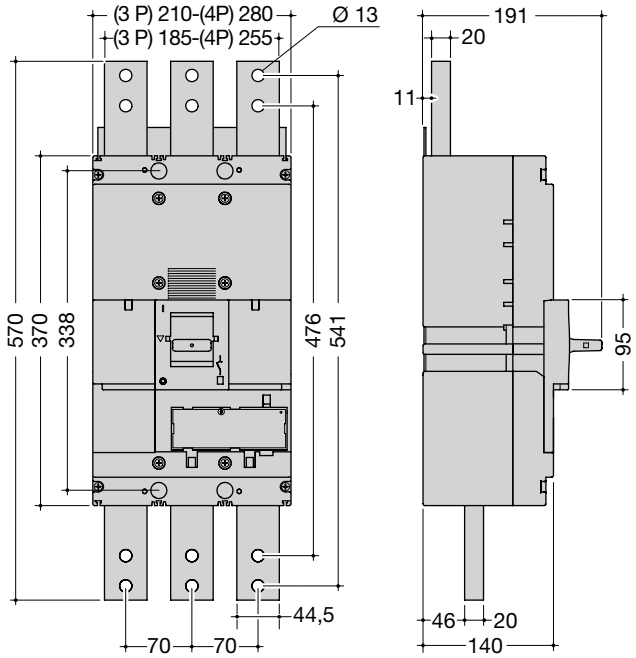

HXC021H


HYA035H

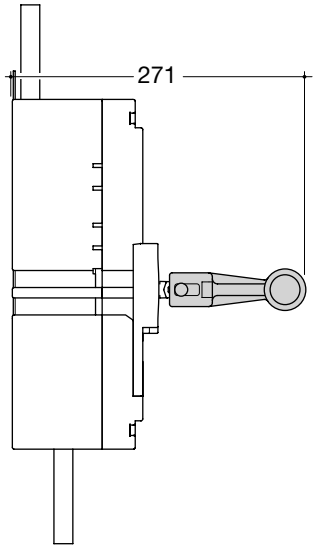
Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] h1600
Déclencheurs voltmétriques à émission de courant SH tension de fonctionnement : V ⎓ : 0,75 à 1,25 Un V ∼ : 0,85 à 1,1 Un	24 V ⎓	**HXF001H**
	48 V ⎓	**HXF002H**
	100 - 120 V ∼	**HXF003H**
	200 - 240 V ∼	**HXF004H**
	380 - 450 V ∼	**HXF005H**
	110 V DC	**HXF008H**
Déclencheurs voltmétriques à minimum de tension UV	24 V ⎓	**HXE011H**
	100 - 120 V ∼	**HXE013H**
	220 - 240 V ∼	**HXE014H**
	380 - 415 V ∼	**HXE015H**
Bobines manque de tension retardées DUVR	24 V ⎓	**HXF051H**
	100 - 120 V ∼	**HXF053H**
	220 - 240 V ∼	**HXF054H**
	380 - 415 V ∼	**HXF055H**
Contacts auxiliaires	**AX** signalisation ON/OFF 1 inverseur, 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A, 1 OF	**HXC021H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur, 230 V ∼ / 3 A 125 V ⎓ / 0,4 A, 1 OF	**HXC024H**
	AL signalisation ON/OFF 1 inverseur, bas niveau 125 V ∼1 OF	**HXC025H**
	AL signalisation défaut 1 inverseur, bas niveau 125 V ∼1 OF	**HXC026H**
Kit de connexion pour auxiliaire et déclencheurs	lot de 6 conducteurs souples 0,75 l prédécoupés longueur 1,30 m	**HYA035H**

▮ = module 17,5 mm

Cotes d'encombrement montage fixe (en mm)

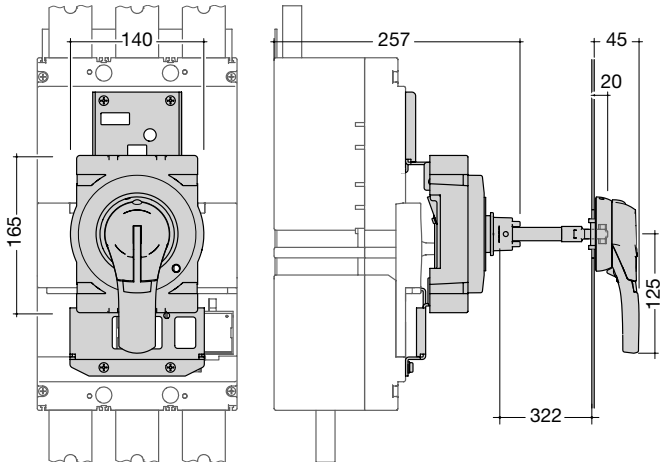


Prolongateur d'axe (en mm)

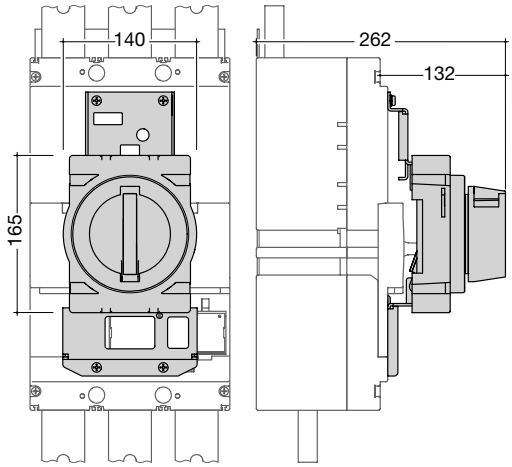


Commande rotative montage fixe (en mm)

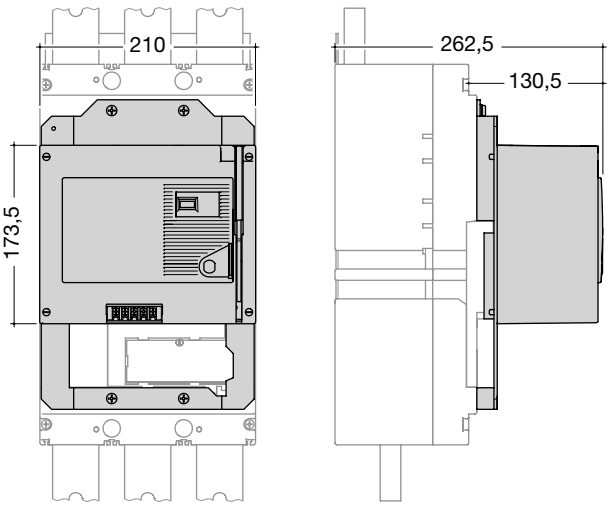
Débrochable



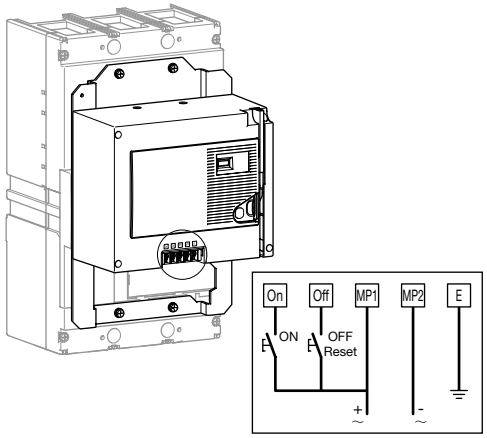
Directe



Commande motorisée



Raccordement de la commande



Gamme			**x160**				**P160**			
Produit			**Interr.**	**Disjoncteurs**			**Interr.**	**Disjoncteurs**		
Référence			**HCA**	**HDA**	**HHA**	**HNA**	**HCS**	**HHS**	**HMS**	**HES**
Nombre de pôles		(No.)	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4
Caractéristiques générales										
Courant assigné nominal	In	(A)	160				160			
Plage de courants nominaux Magnéto-thermique		(A)	125 - 160	25 - 160			160	25 - 160		
Electronique		(A)	-	-			-	40 - 160		
Tension nominale (AC)	Ue	(V)	220 - 440				220 - 690			
Fréquence	f	(Hz)	50/60				50/60			
Tension assignée d'isolement	Ui	(V)	800				800			
Tension assignée de tenue aux chocs	Uimp	(kV)	8				8			
Pouvoir de coupure ultime (Icu)										
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Icu	(kA)	-	25	35	85	-	35	65	85
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Icu	(kA)	-	18	25	40	-	25	50	70
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Icu	(kA)	-	-	-	-	-	-	-	-
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Icu	(kA)	-	-	-	-	-	6	6	6
(DC) 250 V - 2 pôles en séries	Icu	(kA)	-	10	10	10	-	9	-	-
Pouvoir de coupure de service (Ics)										
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Ics	(kA)	-	25	25	40	-	35	65	85
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Icu	(kA)	-	18	20	20	-	25	50	
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Ics	(kA)	-	-	-	-	-	-	-	-
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Ics	(kA)	-	-	-	-	-	6	6	6
(DC) 250 V - 2 pôles en séries	Ics	(kA)	-	5	5	5	-	-	-	-
Pouvoir de fermeture sur court-circuit Icm		(kA)	2,8	-	-	-	2,8	-	-	-
Courant de courte durée admissible pour 1s	Icw	(kA)	2	-	-	-	2	-	-	-
Environnement										
Catégorie d'emploi (CEI 60947-2)			-	A			-	A		
Température de calibration		(C°)	-	40			-	50		
Coefficient de déclassement	40°C		-	100%			-	100%		
	50°C		-	100%			-	100%		
	55°C		-	95%			-	94%		
	60°C		-	93%			-	91%		
	65°C		-	90%			-	88%		
Aptitude au sectionnement			disponible				disponible			
Enduranceélectrique	(nbre de cycles)		10000				10000			
Endurance mécanique	(nbre d'opérations)		20000				40000			
Température de fonctionnement		(C°)	-25 à +70				-25 à +70			
Température de stockage		(C°)	-35 à +70				-35 à +70			
Puissance dissipée (à In pour un 3P)		(W)	39				43			
Disjoncteur										
Norme de référence			CEI 60947-3	CEI 60947-2			CEI 60947-3	CEI 60947-2		
Déclencheur : TM (magnéto-thermique)			-	disponible			disponible			
T fixe, M fixe			-	disponible			-			
T réglable, M fixe			-	disponible			-			
T réglable, M réglable			-	-			disponible			
Magnétique seul fine			-	-		dispo.	-		disponible	
Valeur de réglage	thermique		-	0,63 à 1 x In			0,63 à 1 x In			
Valeur de réglage	magnétique		-				6 à 12 x In (125 A) 6 à 10 x In (160 A)			
Déclencheurs LSI - LSnI - Energy (électronique)										
Long retard			-				-		**LSI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 16 à 160A Ir2 = 0,91 à 1* **LSnI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 16 à 160A Ir2 = 0,91 à 1* *pas 0,01 **Energy** Ir = Ir1/ Ir1 = pas de 1 A	
Court retard			-				-		Isd = 1,5 à 10 xIn	
Retard			-				-		**LSI - Energy** 50 à 400 ms **LSnI** 100 ms (fixe)	
Raccordements										
Type de raccordement standard			cages				cages			
Capacité maximale		(mm^2)	95				95 cages - 120 bornes			
Largeur de borne		(mm)	-				21			
Caches bornes			disponible				disponible			
Cage de raccordement			intégré				disponible			
Rallonge de plage			disponible				disponible			
Connexion arrière			non				disponible			
Dimensions										
Hauteur		(mm)	130				130			
Largeur 3P /4P		(mm)	75 /100				90 / 120			
Profondeur		(mm)	68				97			
Poids 3P / 4P		(kg)	0,715 / 0,95				1,1 / 1,4			

	x250			**P250**		
	Interr.	**Disjoncteurs**		**Interr.**	**Disjoncteurs**	
	HCB	**HHB**	**HNB**	**HCT**	**HMT**	**HET**
	3 - 4			3 - 4	3 - 4	3 - 4
	250			250		
	250	100-250		250	50-250 40-250	
	220-690			220-690		
	50/60			50/60		
	800			800		
	8			8		
	-	35	85	-	65	85
	-	25	40	-	25	70
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	6	6
	-	9	9	-	-	-
	-	25	40	-	65	85
	-	20	20	-	50	50
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	6	6
	-	5	5	-	-	-
	9	-	-	5	-	-
	3	-	-	2	-	-
	-	A		-	A	
	-	50		-	50	
	-	100%		-	100%	
	-	100%		-	100%	
	-	94%		-	96%	
	-	91%		-	94%	
	-	88%		-	90%	
	disponible			disponible		
	10000			10000		
	20000			40000		
	-25 à + 70°C			-25 à + 70		
	-35 à +70°C			-35 à +70		
	60			51		
	CEI60947-3	CEI60947-2		CEI60947-3	CEI60947-2	
	disponible	-		-	disponible	
	-	disponible		-	-	
	-	disponible		-	-	
	-	-		-	disponible	
	-	disponible		-	-	
	-	0,63 à 1 x In		-	0,63 à 1 x In	
	-	6-8-10-13 x In (200 A) 5-7-9-11 In (250 A)		-	-	- 10 x In (250 A)
	-	-	-	-	**LSI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 16 à 250 A Ir2 = 0,91 à 1* **LSnI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 16 à 250 A Ir2 = 0,91 à 1* *pas 0,01 E**nergy** Ir = Ir1 / Ir1 = pas 1	
	-	-	-	-	Isd = 1,5 à 10 xIn	
	-	-	-	-	**-LSI - energy** 50 à 400 ms **LSnI** 100 ms (fixe)	
	cosses			cosses		
	185 (cage)			185 bornes		
	25			25		
	disponible			disponible		
	disponible			disponible		
	disponible			disponible		
	disponible			disponible		
	165			165		
	105/140			105/140		
	68			97		
	1,3/1,6			1,5/1,9		

Gamme			**x630**			
Produit			**Interr.**	**Disjoncteurs**		
Référence			**HCJ**	**HHJ**	**HMJ**	**HEJ**
Nombre de pôles		(No.)	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4
Caractéristiques générales						
Courant assigné nominal	In	(A)	630	630		
Plage de courants nominaux Magnéto-thermique		(A)	400 - 630	250 à 630		
Electronique		(A)		-		
Tension nominale (AC)	Ue	(V)	220 - 415	220 - 690		
Fréquence	f	(Hz)	50/60	50/60		
Tension assignée d'isolement	Ui	(V)	800	800		
Tension assignée de tenue aux chocs	Uimp	(kV)	8	8		
Pouvoir de coupure ultime (Icu)						
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Icu	(kA)	-	35	85	100
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Icu	(kA)	-	25	50	70
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Icu	(kA)	-	-	-	-
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Icu	(kA)	-	-	6	6
(DC) 250 V - 2 pôles en séries	Icu	(kA)	-	-	-	-
Pouvoir de coupure de service (Ics)						
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Ics	(kA)	-	35	85	100
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Icu	(kA)	-	25	50	70
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Ics	(kA)	-	-	-	-
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Ics	(kA)	-	-	6	6
(DC) 250 V - 2 pôles en séries	Ics	(kA)	-	-	-	-
Pouvoir de fermeture sur court-circuit Icm		(kA)	7,5 (400A) 13 (630A)	-	-	-
Courant de courte durée admissible pour 1s	Icw	(kA)	5 (400A) 7,6 (630A)	-	-	-
Environnement						
Catégorie d'emploi (CEI 60947-2)			-	A		
Température de calibration		(C°)	-	50		
Coefficient de déclassement	40°C		-	100%		
	50°C		-	100%		
	55°C		-	96%		
	60°C		-	94%		
	65°C		-	90%		
Aptitude au sectionnement			disponible	disponible		
Enduranceélectrique (nbre de cycles)			6000(400A) 4000 (630A)	10000		
Endurance mécanique (nbre d'opérations)			30000	20000		
Température de fonctionnement		(C°)	-25 à + 70	-25 à +70		
Température de stockage		(C°)	-35 à +70	-35 à +70		
Puissance dissipée (à In pour un 3P)		(W)	83	83		
Disjoncteur						
Norme de référence			CEI 60947-3	CEI 60947-2		
Déclencheur : TM (magnéto-thermique)			-	disponible		
T fixe, M fixe			-	-		
T réglable, M fixe			-	-		
T réglable, M réglable			-	disponible		
Magnétique seul fine			-	-		
Valeur de réglage	thermique		-	0,63 à 1 x In		
Valeur de réglage	magnétique		-	5 à 10 x In (400 A) 4 à 8 x In (630 A)		
Déclencheurs LSI- LSnI - Energy (électronique)						
Long retard			-	**LSnI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 90 à 630A Ir2 = 0,91 à 1* *pas 0,01		
Court retard			-	-		
Retard			-	**LSnI** 100 ms (fixe)		
Raccordements						
Type de raccordement standard			cosses	cosses		
Capacité maximale		(mm^2)	300 bornes	300 bornes		
Largeur de borne		(mm)	32	32		
Caches bornes			disponible	disponible		
Cage de raccordement			disponible	disponible		
Rallonge de plage			disponible	disponible		
Connexion arrière			disponible	disponible		
Dimensions						
Hauteur		(mm)	260	260		
Largeur 3P /4P		(mm)	40 / 185	140 / 185		
Profondeur		(mm)	150	150		
Poids 3P / 4P		(kg)	2,3 / 2,9	2,3 / 2,9		

	P630			**h1000**				**h1600**		
	Interr.	**Disjoncteurs**		**Interr.**	**Disjoncteurs**			**Interr.**	**Disjoncteurs**	
	HCW	**HMW**	**HEW**	**HCE**	**HNE**	**HEExxxH**	**HEExxxG**	**HCF**	**HNF**	**HEF**
	3 - 4	3 - 4		3 - 4				3 - 4		
	630	630		1000			630-800	1600		
	400 - 630	-		-				-		
	-	250 à 630		800 - 1000				1250 - 1600		
	220 - 690	220 - 690		220 - 690				220 - 690		
	50/60	50/60		50/60				50/60		
	800	800		800				800		
	8	8		8				8		
	-	65	85	-	85 (800 A)	100		-	100	100
	-	50	70	-	50	70		-	50	70
	-	-	-	-	30	30		-	45	65
	-	6	6	-	20	20		-	25	45
	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	-	65	85	-	85 (800 A)	100 (800 A)	100	-	75	75
	-	50	70	-	50	50		-	50	50
	-	-	-	-	30	30		-	45	50
	6	6	6	-	20	20		-	25	34
	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	-	-	-	20	-	-		45	-	-
	-	-	-	10 (0,3s)	-	-		20 (0,3s)	-	-
	-	A		-	B (800 A) - A (1000 A)		B (630-800)	-	B	
	-	50%		-	40			-	40	
	-	100%		-	100%			-	100%	
	-	100%		-	100%			-	100%	
	-	96%		-	95%			-	95%	
	-	94%		-	90%			-	90%	
	-	90%		-	80%			-	80%	
	disponible	disponible		disponible				disponible		
	10000	10000		4500				4500		
	40000	40000		15000				15000		
	-25 à +70	-25 à +70		-25 à +70				-25 à +70		
	-35 à +70	-35 à +70		-35 à +70				-35 à +70		
	83	83		150				170		
	CEI 60947-3	CEI 60947-2		CEI 60947-3	CEI 60947-2			CEI 60947-3	CEI 60947-2	
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	-		-				-		
	-	**LSI** Ir = Ir1 x Ir2 Ir1 = 2,5 à 1 Ir2 = 0,91 à 1* *pas 0,01 **Energy** Ir = Ir1 Ir1 = pas 1		-	**LSI** 0,4 à 1 x Ir			-	**LSI** 0,4 à 1 x In	
	-	Isd = 1,5 à 10 xIn		-	2,5 à 10 x Ir (800 A) 2,5 à 8 x Ir (1000 A)			-	2,5 à 10 x Ir	
	-	50 à 400 ms		-	0,1 - 0,2s			-	0,1 - 0,2s	
	cosses			cosses			nous consulter	cosses		
	300 bornes			-				-		
	32			45				45		
	disponible			disponible				disponible		
	disponible			-				-		
	disponible			intégré				intégré		
	disponible			dispnible				dispnible		
	260			273 / 433			nous consulter	370 / 570		
	140 / 185			210 / 280				210 / 280		
	150			99,5				140		
	2,3 / 2,9			11 / 14,8				27 / 31		

Produit		**Blocs différentiels**		
Taille		**x160**	**x160**	
Référence		**HBA (fixe)**	**HBA (réglable)**	
Nombre de pôles		3, 4	3, 4	
Type de déclenchement		mécanique	mécanique	
Norme CEI/EN 60947-2 appendice B		oui	oui	
Caractéristiques électriques				
Courant nominal maxi (40°) en A	In	125 A	125 - 160 A	
Tension nominale Ue V AC (50/60Hz)	Ue	240 - 415 V	240 - 415 V	
Caractéristiques mécaniques				
Alimentation haute et basse		oui	oui	
Pour déclenchement, pas de source addition-nelle électrique externe		oui	oui	
Fonctionnement possible avec 2 phases actives		oui	oui	
Réglages				
Sensibilité IΔn	IΔn (A)	300 mA	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 3 - 6 A	
Déclenchement retardé Δt	Δt (s)	inst.	inst. 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	
Temps d'ouverture maximum	ms	10	10	
Pas de possibilité de retarder le bloc différentiel si IΔn = 30 mA		-	oui	
Produit sélectif		non	oui	
Bouton test mécanique		oui	oui	
Test d'isolement sans décablage		oui	oui	
Bouton test électrique		oui	oui	
Bouton reset		oui	oui	
Boutons de réglage plombables		non	oui	
Signalisation niveau d'isolement par led 25 et 50%		non	oui	
Signalisation du fonctionnement par led		non	oui	
Contact signalisation défaut différentiel		oui	oui	
Contact signalisation 50% Idn		non	oui	
Anti-transitoire	type AC	oui	oui	
Composante continue (courant pulsé)	type A	oui	oui	
Bloc différentiel haute immunité	type HI	oui	oui	
-25°C		oui	oui	
Accessoires et raccordement				
Cage acier (x3/x4)		oui (équipé)	oui (équipé)	
Connexion par cosse		non	non	
Rallonge de plage direct (x4)		oui	oui	
Rallonge plage épanouisseur (x4)		oui	oui	
Cache-bornes (3P/4P)		non	non	
Séparateurs de phases (x3)		oui	oui	
Capacité de raccordement câbles rigides mm²		4 - 95	4 - 95	
Capacité de raccordement câbles souples mm² (avec embout)		4 - 70	4 - 70	
Couple de serrage Nm		6	6	
Barre de cuivre (largeur) en mm		non	non	
Montage				
Clipsage sur rail DIN		oui	oui	
Fixation sur plaque de montage		non	non	
Fixation		latérale	latérale	
Montage par le client		oui	oui	
Cotes d'encombrement et poids				
Dimensions hors tout (L x H x P) en mm	L mm	100	100	
Pour latéral 4P	H mm	165	165	
	H mm	95	95	
Poids	3P kg	1,4	1,4	
	4P kg	1,55	1,55	

	x250	**P250**	**x630/P630**
	HBT	**HBT**	**HBW**
	4	4	4
	mécanique	mécanique	mécanique
	oui	oui	oui
	160 - 250 A	160 - 250 A	400 - 630 A
	240 - 415 V	240 - 415 V	240 - 415 V
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 3 - 6 A	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 3 - 6 A	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 3 - 6 A
	inst. 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	inst. 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	inst. 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1
	10	10	10
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	accessoires	accessoires	accessoires
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	oui	oui	oui
	35 - 185	35 - 185	35 - 300
	35 - 150	35 - 150	35 - 185
	12	12	18
	25	25	32
	non	non	non
	oui	oui	oui
	dessous	dessous	dessous
	oui	oui	oui
	140	140	185
	107,5	108	150
	85	94	120
	-	-	-
	1,2	1,2	2,4

Relais différentiels
pour équiper un dispositif différentiel résiduel (DDR) sur les disjoncteurs et interrupteurs généraux.
Calibrés pour les tores HR700 à HR705 et HR822 à HR833.
HR510 et HR520 sont équipés d'une sortie standard 1 OF, une sortie pré-alarme défaut 50 % et une sortie sécurité positive sur rupture de la liaison relais/tore (voyant défaut clignotant).

Relais différentiels à affichage LCD
- plage de réglage étendue
- permettent en plus d'afficher en façade la mesure instantanée du courant de défaut (valeur efficace vraie).
- équipés d'une sortie standard 1 OF, une sortie pré-alarme défaut réglable 50 – 60 – 70 – 80 % et une sortie sécurité positive sur rupture de la liaison relais/tore (voyant défaut clignotant)
- HR534 permet en plus de réaliser 4 dispositifs différentiels ou interrupteurs en leur associant 4 circuits de tore.

Données communes
bouton reset, bouton test, voyant défaut, voyant présence tension
Tension d'alimentation : 230 V
Fréquence : 50/60 Hz.

Capacité de raccordement
rigide 1,5 à 10mm²
souple 1 à 6mm²

Conformes selon
NF EN 60947-2 annexe B, NF EN 60755, NF EN 61008-1 et NF EN 61543.

Tores de détection
s'associent avec les relais différentiels HR.
Ils se fixent :
- soit directement sur les conducteurs,
- soit sur platine ou traverse dans les enveloppes quadro et univers.

A noter
fixer le tore sur une partie rectiligne des conducteurs, le conducteur PE ne doit pas passer dans le tore.
Raccordement tore/relais
1 à 6mm² souple
longueur tore/relais
50 m maxi avec câble torsadé de 1,5mm²


HR510


HR525


HR700


HR701


HR830


HR820

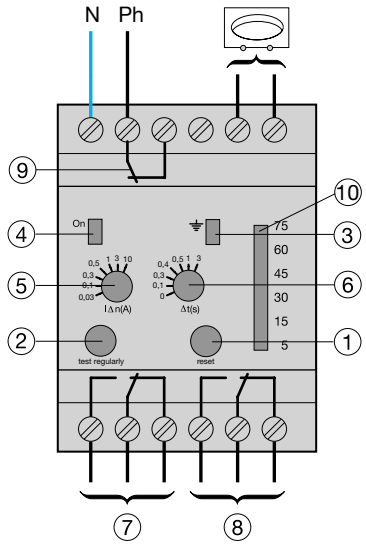
Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
Relais différentiels			
sensibilité fixe déclenchement instantané	IΔn : 30 mA	1 ▮	**HR500**
avec sortie standard 1 OF	IΔn : 300 mA	1 ▮	**HR502**
réglages : sensibilité réglable IΔn : 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 10 A temporisation réglable Δt : 0 - 0,1 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 1 – 3 s réglages plombables	sans barregraphe	3 ▮	**HR510**
	avec affichage par barregraphe du courant de défaut (5 à 75 % de IΔn) et commande de test et reset à distance	3 ▮	**HR520**
avec tore intégré sensibilité réglable IΔn : 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 temporisation Δt : Inst - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 0,75 - 1	avec entrée de commande test et reset sortie analogique	5 ▮	**HR441**
à affichage LCD : sensibilité réglable IΔn : 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 - 5 - 10 – 30 A temporisation réglable Δt : 0 - S – 0,02 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 – 0,75 - 1 – 3 – 5 – 10 s	1 voie	3 ▮	**HR525**
	4 voies pour 4 circuits de tores séparés (4 contacts de sortie indépendants)	3 ▮	**HR534**
Tores circulaires	Ø 30 mm livré avec support de fixation sur rail DIN		**HR700**
	Ø 35 mm		**HR701**
	Ø 70 mm		**HR702**
	Ø 105 mm		**HR703**
	Ø 140 mm		**HR704**
	Ø 210 mm		**HR705**
Tores à section rectangulaire	- fermés 70 x 175 mm		**HR830**
	115 x 305 mm		**HR831**
	150 x 350 mm		**HR832**
	200 x 500 mm		**HR833**
	- ouvrants 80 x 80 mm		**HR822**
	80 x 120 mm		**HR823**
	80 x 160 mm		**HR824**

▮ = module 17,5 mm

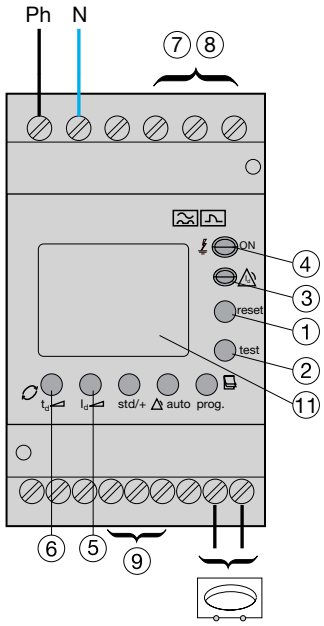
Caractéristiques techniques

	HR500	HR502	HR510	HR520	HR525	HR534
tension d'alimentation relais ~ 50/60 Hz	230 V ± 20%					
tension du réseau contrôlée ~ 50/60 Hz	50 à 700 V					
sortie standard 1 OF (déclenche à 85 % de IΔn à ± 15 %)	oui	oui	oui	oui	oui	oui
sortie sécurité positive	non	oui	oui	oui	oui	oui
sortie préalarme défaut (50% IΔΔn)	non	non	oui	oui	oui	oui
commande à distance test et reset	non	non	non	non	oui	oui
sensibilité IΔn	30 mA	300 mA	30 - 100 - 300 - 500 mA - 1 - 3 - 10 A		30 - 100 - 300 - 500 mA - 1 – 3 – 10 – 30 A	
déclenchement (± 20%)	instantané		inst., 0,1-0,3--0,4-0,5-1-3s	inst., 0,1-0,3--0,4-0,5-1-3-5s	inst., S- 0,02 - 0,1 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,75 - 1 - 3 - 5 - 10 s	
type A	oui, jusqu'à IΔn ≤ 3 A (AC pour IΔn > 3 A)					
immunité renforcée HI	oui	oui	oui	oui	non	non
puissance absorbée	3 VA	3 VA	5 VA	5 VA	6 VA	6 VA
sortie de commande	inverseur libre de potentiel					
pouvoir de coupure (sortie standard, sécurité positive, pré-alarme 50%)	5 A / 250 V AC1		6 A / 250 V AC1			
surcharge admissible au niveau du tore	30 kA / 100 ms					
tension des BP test et reset	100 à 250 V					
longueur maxi liaison test et reset	200 m					
longueur maxi liaison tore/relais	50 m maxi avec câble torsadé 1,5 - 25 m câble non torsadé (section 0,5 à 1,5 mm²)					
raccord. relais : bornes à cages rigide	1,5 à 4mm²				0,5 à 2mm²	
souple	1 à 2,5mm²				0,5 à 2mm²	
raccordement tore rigide	1,5 à 4mm²				0,5 à 2mm²	
souple	1 à 6mm²				0,5 à 2mm²	
T° de fonctionnement	- 10 à +55 °C					
T° de stockage	- 25 à +70 °C					

HR510, HR520



HR525

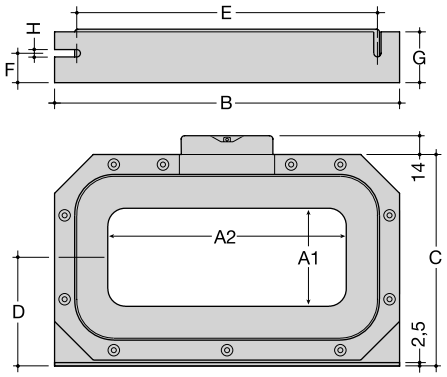


Légendes :

1. poussoir reset
2. poussoir test
3. voyant de défaut
4. voyant de présence tension
5. réglage de la sensibilité IΔn (A)
6. réglage de la temporisation Δt (s)
7. sortie standard 1 OF
8. sortie à sécurité positive
9. sortie préalarme défaut
10. barregraph : indique en permanence la valeur du courant de fuite, 5 à 15 %, 15 à 30 %, 30 à 45 %, 45 à 60 % et 60 à 75 % de IΔn.
11. écran LCD

Caractéristiques techniques

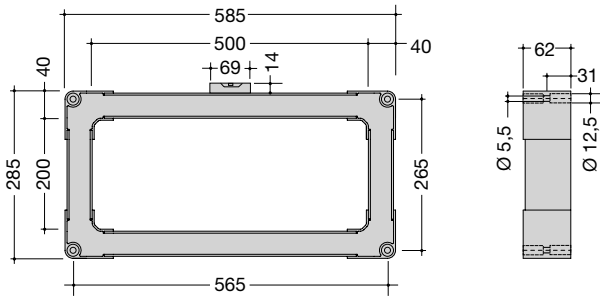
Tores à section rectangulaire
HR830, HR831, HR832



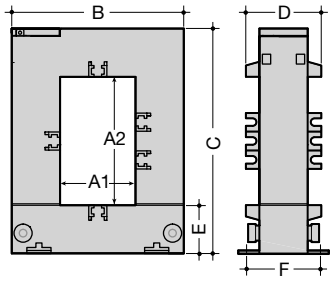
Cotes pour tores circulaires et rectangulaires (en mm)

réf.	A1	A1	B	B	D	E	F	G	H
HR830	70	175	260	162	85	225	22	40	7,5
HR831	115	305	400	225	116	360	25	48	8,5
HR832	150	350	460	270	140	415	28	48	8,5

HR833



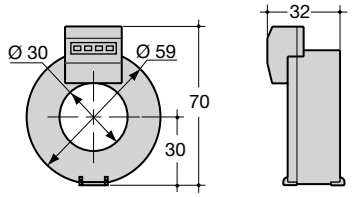
Tores rectangulaires ouvrants
HR822 à HR824



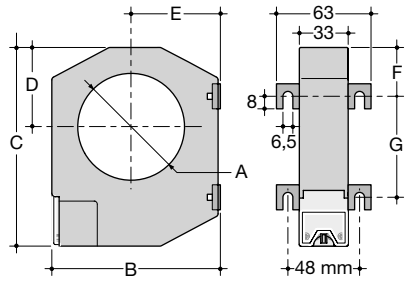
Cotes pour tores rectangulaires ouvrants (en mm)

réf.	A1	A2	B	C	D	E	F
HR822	80	80	145	145	50	32	46
HR823	80	121	145	185	50	32	46
HR824	80	161	184	244	70	37	46

Tores circulaires :
HR700



HR701 à HR705



Cotes pour tores circulaires (en mm)

réf.	A	B	C	D	E	F	G
HR701	Ø 35	79	100	35	43	26	48,5
HR702	Ø 70	110	130	52	57	32	66
HR703	Ø 105	146	170	72	73	38	94
HR704	Ø 140	196	220	97	98	48,5	123
HR705	Ø 210	284	299	141	142	69	161

Choix d'un tore en fonction du type de câble (Cu/Alu) et de sa section (mm^2)

Référence	Ø intérieur du tore (mm)	Cuivre / Alu		Cuivre / Alu	
		Câble multipolaire max (mm^2) U 1000 R2V U 1000 AR2V	Ø extérieur théorique du câble (mm)	Câble unipolaire max (mm^2) U 1000 R2V U 1000 AR2V	Ø extérieur théorique du câble (mm)
Tores différentiels circulaires					
HR700	30	4 x 50	28,5	4 x (1 x 35)	11,4
HR701	35	4 x 70	33,3	4 x (1 x 50)	12,7
HR702	70	4 x 300	65	4 x (1 x 240)	25,2
				4 x 2 x (1 x 150)	20,2
				4 x 3 x (1 x 70)	14,5
HR703	105	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 300)	27,8
				4 x 3 x (1 x 185)	22,5
				4 x 4 x (1 x 120)	18,2
HR704	140	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 300)	27,8
				4 x 4 x (1 x 185)	22,5
HR705	210	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 400)	31,4
				4 x 4 x (1 x 400)	31,4
Tores différentiels rectangulaires type "ouvrant"					
HR822	80 x 80	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 150)	20,2
				4 x 3 x (1 x 95)	16,6
				4 x 4 x (1 x 70)	14,5
HR823	80 x 120	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 185)	22,5
				4 x 3 x (1 x 120)	20,2
				4 x 4 x (1 x 400)	18,2
HR824	80 x 120	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 185)	22,5
				4 x 4 x (1 x 120)	20,2
Tores différentiels rectangulaire type "fermés"					
HR830	70 x 175	4 x 240	58,8	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 240)	25,2
				4 x 3 x (1 x 95)	16,6
				4 x 4 x (1 x 95)	16,6
HR831	115 x 305	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 240)	25,2
				4 x 4 x (1 x 240)	25,2
HR832	150 x 350	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 400)	31,4
				4 x 4 x (1 x 400)	31,4
HR833	200 x 500	4 x 300	65	4 x (1 x 400)	31,4
				4 x 2 x (1 x 400)	31,4
				4 x 3 x (1 x 400)	31,4
				4 x 4 x (1 x 400)	31,4

Interrupteurs sectionneurs à déclenchement libre

Protection de tête dans un tableau général ou divisionnaire.

L'interrupteur est équipé en standard d'un contact auxiliaire (OF) déjà associé. Le déclenchement à distance (ex. arrêt d'urgence) peut être effectué en montant directement par la gauche un déclencheur voltmétrique

Capacité de raccordement interrupteur
- 6 à 16mm² souple
- 6 à 25mm² rigide

auxiliaire associé
- 0,5 à 6mm² souple
- 1 à 10mm² rigide

Conformes selon
NF EN 60947-1
NF EN 60947-3
catégorie d'emploi AC 23 A



SA263



SA463

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Interrupteurs bipolaires	2 x 40 A 250 V ~	2,5 ▮	**SA240**
 Ui = 690 V ~	2 x 63 A 250 V ~	2,5 ▮	**SA263**
	2 x 80 A 250 V ~	2,5 ▮	**SA280**
Interrupteurs tétrapolaires	4 x 40 A 400 V ~	4,5 ▮	**SA440**
 Ui = 690 V ~	4 x 63 A 400 V ~	4,5 ▮	**SA463**
	4 x 80 A 400 V ~	4,5 ▮	**SA480**

Auxiliaires de déclenchement et signalisation
voir pages B.134

▮ = module 17,5 mm

Interrupteurs sectionneurs à coupure apparente 20 à 80 A

tétrapolaires,
- encombrement modulaire se fixent directement sur un rail DIN
- cadenassables en position O OFF.

Conformes selon
NF EN 60947-3

Raccordement
par bornes à cage compatibles conducteurs en cuivre

Capacité de raccordement
- HAB 20 à 63 A conducteurs souples ou rigides 16mm²
- HAC408 conducteurs souples ou rigides 35mm²



HAB406



HAC408



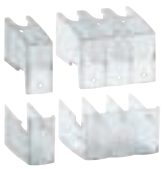
HZC010



HZC113



HZC311



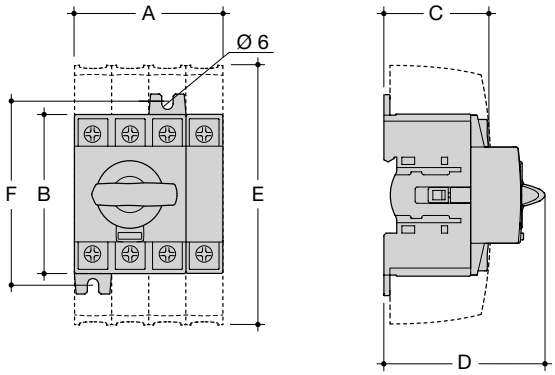
HZC212

Désignation	Caractéristiques	Larg.	In	Réf. c^{iale}
Interrupteurs à coupure apparente 	catégorie d'emploi : AC 22 et AC 23	3,5 ▮	20 A	**HAB402**
		3,5 ▮	32 A	**HAB403**
		3,5 ▮	40 A	**HAB404**
		3,5 ▮	63 A	**HAB406**
		4 ▮	80 A	**HAC408**
Commande frontale et latérale droite verrouillable avec 3 cadenas livrée sans axe	frontale et latérale droite			**HZC010**
Axes pour commande extérieure	long. 200 mm			**HZC112**
	long. 320 mm			**HZC113**
Contact auxiliaire O + F	6 A - 230 V ~ (AC 15)			**HZC311**
Capots cache-bornes	pour HAB 20 à 63 A			**HZC212**
	pour HAC408			**HZC214**

Courbes et tableaux de coordination voir recueil technique.

Cotations interrupteurs HAB, HAC (en mm)

Interrupteurs HAB402, HAB403, HAB404, HAB406, HAC408



Dimensions (en mm)

	HAB402	HAB403	HAB404	HAB406	HAC408
In	**20 A**	**32 A**	**40 A**	**63 A**	**80 A**
A	60	60	60	60	70
B	68	68	68	68	76
C	49	49	49	49	49
D	75	75	75	75	75
E	110	110	110	110	110
F	75	75	75	75	85

Caractéristiques techniques

	HAB402	HAB403	HAB404	HAB406	HAC408
In	**20 A**	**32 A**	**40 A**	**63 A**	**80 A**
tension d'isolement Ui (V)	800	800	800	800	800
tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	8	8	8	8	8
Ie AC 22 sous 400 V (A)	20	32	40	63	80
Ie AC 23 sous 400 V (A)	20	32	40	40	80
tenue aux courts-circuits (kA) en association avec fusible gG DIN	50	50	50	50	50
calibre fusible (A)	20	32	40	63	80
tenue dynamique Icc (A crête)	6 000	6 000	6 000	9 000	9 000
courant courte durée admissible Icw 1s (kA eff)	2,5	2,5	2,5	3	3
pouvoir de fermeture en court-circuit Icm (kA)	1,8	1,8	1,5	1,5	2,1
endurance mécanique (cycles)	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
raccordement (mm^2)	16	16	16	16	35

Interrupteurs sectionneurs à coupure apparente

pour la coupure générale

Coupure pleinement apparente

Double coupure brusque (amont et aval).
Hauts pouvoirs de coupure et de fermeture.

Commande rotative verrouillable et cadenassable en position O.

Conformes selon
NF EN 60947-3.

Raccordement par plage.



HA452



HA454

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale} 3P	Réf. c^{iale} 4P
Interrupteurs à coupure apparente	catégorie d'emploi : AC 22 et AC 23	125 A	**HA351**	**HA451**
		160 A	**HA352**	**HA452**
		250 A	**HA354**	**HA454**
		400 A	**HA357**	**HA457**
		630 A	**HA358**	**HA458**
		800 A	**HA360**	**HA460**
		1250 A	**HA362**	**HA462**
		1600 A	**HA364**	**HA464**



HZ023

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Contact auxiliaire 1O + 1F livré avec vis de fixation sur interrupteur et plaque isolante	5 A - 250 V ~	**HZ023**
Borne de raccordement alu / cuivre	pour interrupteurs HA454 jeu de 4 bornes (185 mm^2 maxi)	**HZ093**



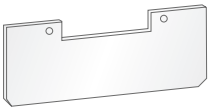
HZC002

Commande débrochable sur porte	pour interrupteurs 125 à 630 A	**HZC002**
	pour interrupteurs 800 à 1600 A	**HZC003**
	verrouillable avec 3 cadenas livrée sans axe	
Commande débrochable double sur porte	pour interrupteurs 800 à 1600 A verrouillable avec 3 cadenas livrée sans axe	**HZA001**



HZC101

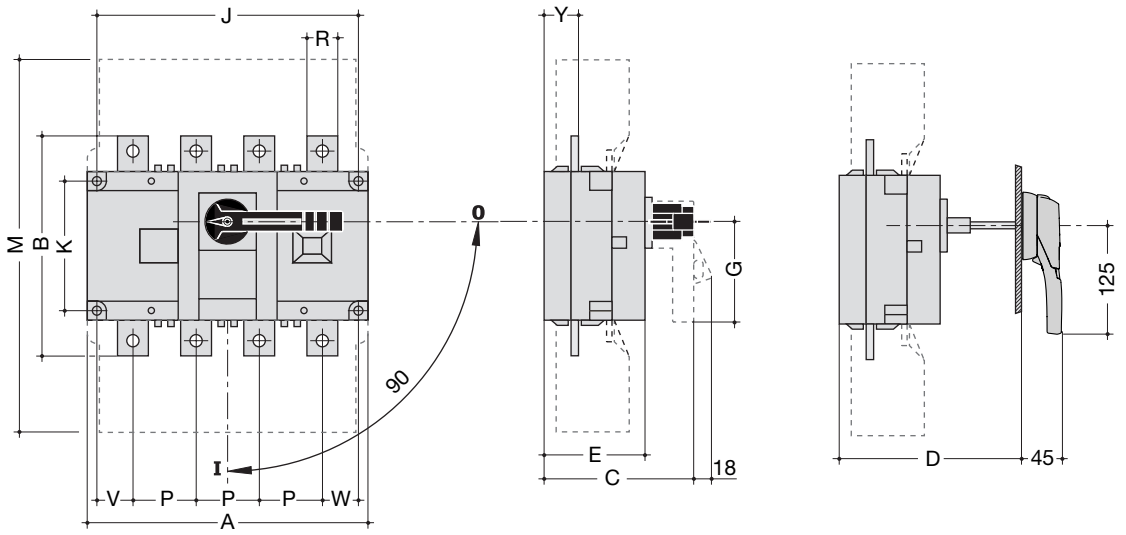
Axes pour commande débrochable	pour inter. 125 à 630 A longueur 200 mm Ø 10	**HZC101**
	longueur 320 mm Ø 10	**HZC102**
	pour inter. 800 à 1600 A longueur 200 mm 15 x 12	**HZC105**
	longueur 320 mm 15 x 12	**HZC106**

	Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
 HZ043	**Ecrans de protection des plages** amont ou aval 1 pièce	pour interrupteurs :	- HA451, HA452	**HZ043**
			- HA454, HA456	**HZ044**
			- HA458	**HZ045**
			- HA351, HA352	**HZ033**
			- HA354, HA356	**HZ034**
			- HA357	**HZ035**
			- HA360	**HZ036**
			- HA362, HA364	**HZ037**
			- HA460	**HZ046**
			- HA462, HA464	**HZ047**
 HZC202	**Capots de protection transparents** offrent une protection IP 2X des plages de raccordement amont ou aval 1 pièce	pour interrupteurs :	- HA351, HA352	**HZC201**
			- HA451, HA452	**HZC202**
			- HA354, HA356	**HZC203**
			- HA454, HA456	**HZC204**
			- HA358	**HZC205**
			- HA358, HA458	**HZC206**

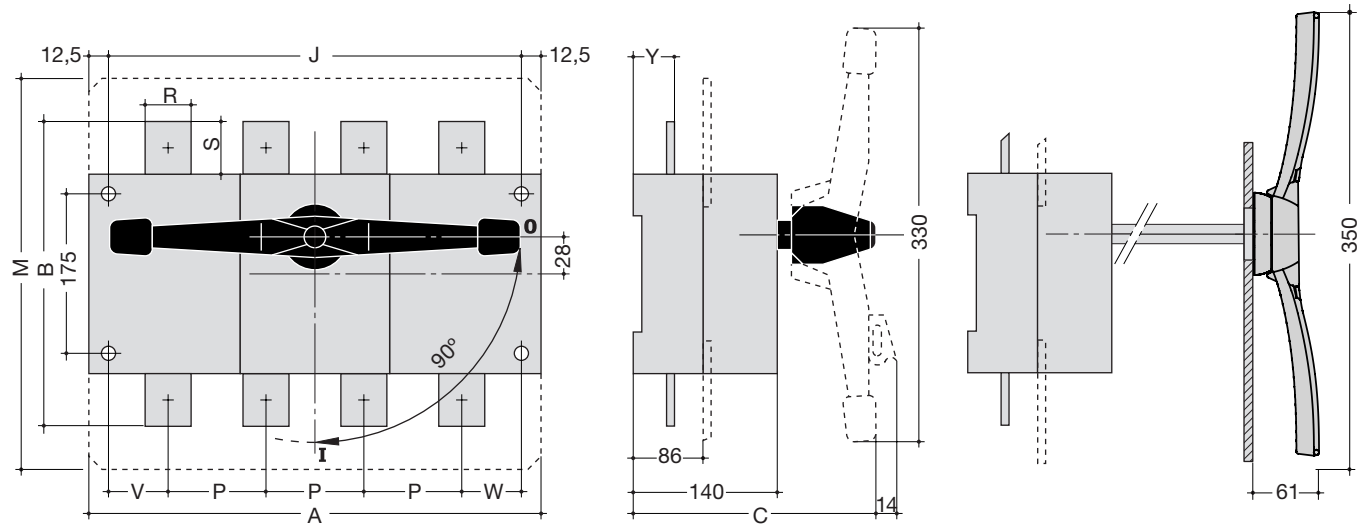
▮ = module 17,5 mm

Cotations interrupteurs sectionneurs (en mm)

HA351 à HA458



HA360 à HA464



	A	B	E	D	C	G	J	K	M	P	R	V	W	Y
HA351	140	135	65	124 à 354	120	80	120	65	235	36	20	22	20	20,5
HA451	170	135	65		120	80	150	65	235	36	20	22	20	20,5
HA352	140	135	65		120	80	120	65	235	36	20	22	20	20,5
HA452	170	135	65		120	80	150	65	235	36	20	22	20	20,5
HA354	190	160	75	125 à 365	115	115	120	80	280	50	25,5	33	27	22,5
HA454	230	160	75		115	115	150	80	280	50	25,5	33	27	22,5
HA357	180	160	75		115	115	120	80	280	50	25,5	33	27	22,5
HA457	230	160	75		115	115	150	80	280	50	25,5	33	27	22,5
HA358	230	260	110	167 à 397	165	115	210	140	400	65	45	37,5	37,5	36
HA458	290	260	110		135	115	270	140	400	65	45	37,5	37,5	36
HA360	280	320	140	mini. 212	220	-	255	175	460	880	50	47,5	47,5	47
HA460	360	320	140		220	-	335	175	460	80	50	47,5	47,5	47
HA362	372	330	140		220	-	347	175	460	120	60	46,5	60,5	47
HA462	492	330	140		220	-	467	175	460	120	60	46,5	60,5	47
HA364	372	360	140		220	-	347	175	460	120	90	46,5	60,5	51
HA464	492	360	140		220	-	467	175	460	120	90	46,5	60,5	51

Caractéristiques techniques

	HA351 HA451	**HA352 HA452**	**HA354 HA454**	**HA357 HA457**	**HA358 HA458**	**HA360 HA460**	**HA362 HA462**	**HA364 HA464**
In	**125 A**	**160 A**	**250 A**	**400 A**	**630 A**	**800 A**	**1250 A**	**1600 A**
Tension d'isolement Ui (V)	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000
Tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	8	8	8	8	12	12	12	12
AC 22A sous 400 V (A)	125	160	250	400	630	800	1250	1600
AC 23A sous 400 V (A)	125	160	250	250	500	800	1250	1250
Tenue aux court-circuits (kA) avec fusible gG DIN (Ue 400 V ~)	100	100	50	50	70	50	100	100
Calibre fusible (A)	125	160	250	400	630	800	1250	2 x 800
Pouvoir de fermeture en court-circuit Icm (kA crête)	11,9	11,9	15,3	15,3	26	73,5	75	75
Courant courte durée admissiblle Icw 1s (kA eff)	7	7	9	9	13	35	50	50
Endurance mécanique (cycles)	10000	10000	5000	5000	5000	3000	4000	4000
Raccordement Cu max (mm^2) min (mm^2)	50 35	95 50	150 95	240 185	2 x 300 2 x 150	2 x 300 2 x 185	4 x 185 -	6 x 185 -

Interrupteurs sectionneurs à coupure visible 100 à 400 A

tétrapolaires,
encombrement modulaire et montage direct sur rail DIN jusqu'à 200 A
cadenassables en position O OFF.

Les interrupteurs HA964N et HA966N disposent d'une double coupure visible (amont et aval). Montage sur platine.

Branchement à puissance surveillée (tarif jaune)

Les interrupteurs suivants sont indiqués pour le sectionnement des 3 paliers d'un branchement à puissance surveillée (tarif jaune) selon la norme NF C 14-100, édition 2008 art. 5.5.3.2 :
- HAE410 pour le palier 100 A
- HA408 pour le palier 200 A
- HA966N pour le palier 400 A

Conformes selon
NF EN 60947-3

Capacité de raccordement
des interrupteurs HAE par bornes à cage compatibles conducteurs cuivre.

des interrupteurs
- HA406N
- HA407
- HA408
- HA964N
- HA966N sur plage

Capacité de raccordement
- HAE 100 à 160 A conducteurs souples ou rigides 70mm²
- HA406N, HA407, HA408 cosses 95mm²
- HA964N cosses 150mm²
- HA966N cosses 240mm²



HAE416



HA964N



HZC014



HZC311



HZ095



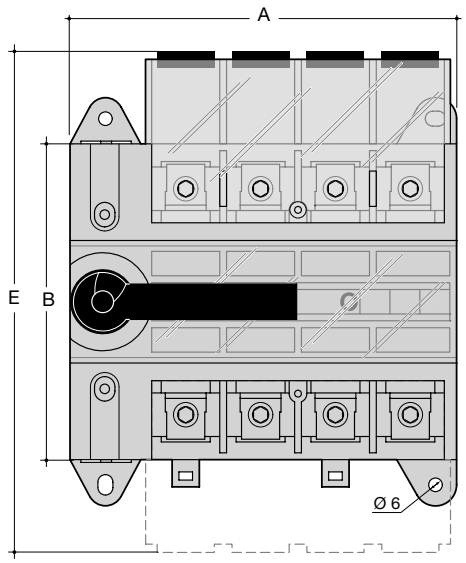
HZ093

Désignation	Caractéristiques	Larg.	In	Réf. c^{iale}
Interrupteurs à coupure visible  catégorie d'emploi : AC 22 et AC 23	raccordement par borne à cage	8 ▮	100 A	**HAE410**
		8 ▮	125 A	**HAE412**
		8 ▮	160 A	**HAE416**
	raccordement par plage	8,5 ▮	125 A	**HA406N**
		8,5 ▮	160 A	**HA407**
		8,5 ▮	200 A	**HA408**
		11,5 ▮	250 A	**HA964N**
		19,5 ▮	400 A	**HA966N**
Commandes extérieures verrouill. avec 3 cadenas livrées sans axe	pour HAE 100 à 160 A (utilisable en frontale ou latérale gauche)			**HZC014**
	pour HA406N, HA407, HA408, HA964N, HA966N (utilisation en frontale uniquement)			**HZC001**
Axes pour commande débrochable	pour HAE 100 à 160 A - long. 200 mm Ø 6			**HZC115**
	- long. 320 mm Ø 6			**HZC116**
	pour HA406N, HA407, HA408 - long. 200 mm Ø 8			**HZC103**
	pour HA964N, HA966N - long. 320 mm Ø 8			**HZC104**
Contacts auxiliaires O + F 6 A - 230 V ∼ (AC15)	pour HAE 100 à 160 A			**HZC311**
	pour HA406N, HA407, HA408			**HZ022**
Borne de prise de tension	pour alimenter un circuit auxiliaire pour HAE 100 à 160 A			**HZI230**
Capots cache-bornes jeu de 2	pour HAE 100 à 160 A			**HZC218**
	pour HA406N, HA407, HA408			**HZ062**
	pour HA964N, capot monobloc			**HZ094**
	pour HA964N, 4 capots phase			**HZ095**
	pour HA966N			**HZ096**
Bornes de raccordement	pour HA406N, HA407, HA408 - jeu de 4 bornes cuivre 95mm²			**HZ082**
	pour HA964N - jeu de 4 bornes Alu/cuivre 185mm²			**HZ093**
Capot cache-bornes et bornes de raccordement	pour HA406N, HA407, HA408			**HZ092**

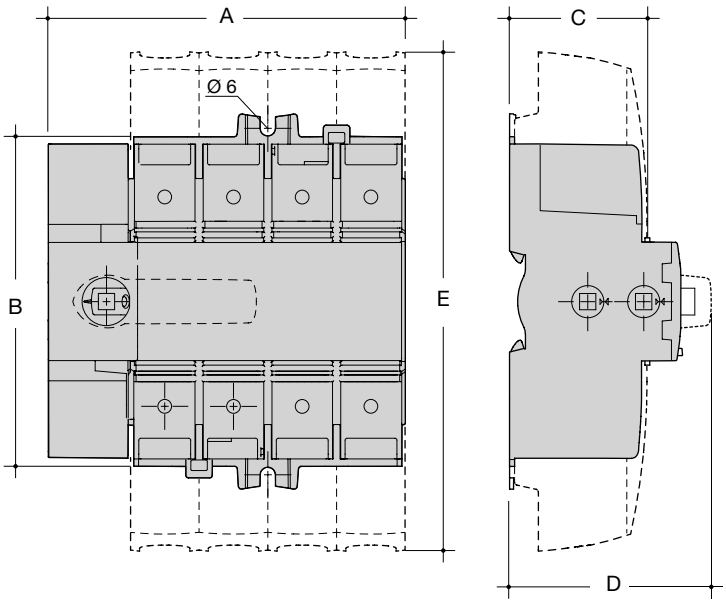
▮ = module 17,5 mm

Cotations interrupteurs HA, HAE (en mm)

HA406N - HA407 - HA408



HAE410, HAE412, HAE416



Dimensions en mm

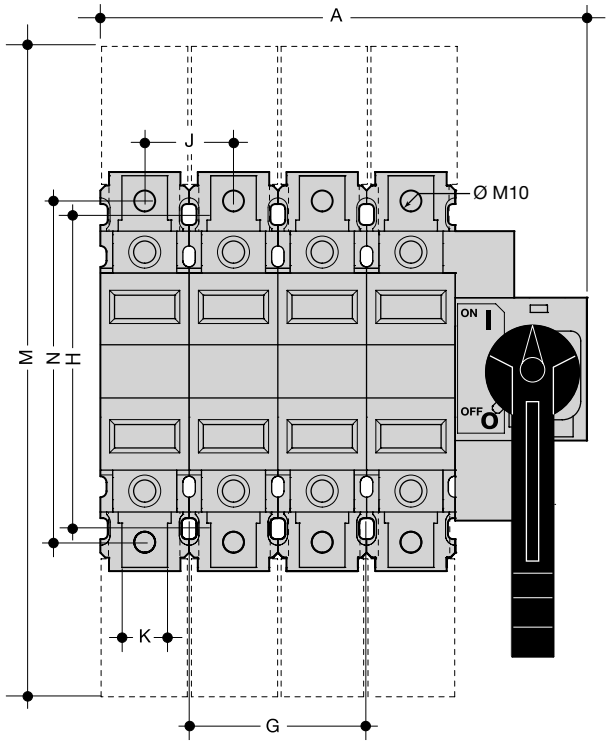
	HA406N	HA407	HA408	HAE410	HAE412	HAE416
In	**125 A**	**160 A**	**200 A**	**100 A**	**125 A**	**160 A**
A	142	142	142	135	135	135
B	116	116	116	124,5	124,5	124,5
C	44	44	44	50,5	50,5	50,5
D	86,3	86,3	86,3	76	76	76
E	183	183	183	189	189	189

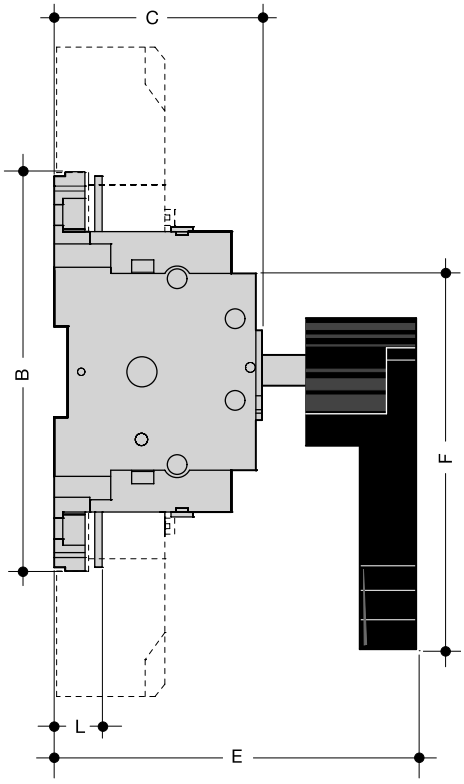
Caractéristiques techniques

	HA406N	HA407	HA408	HAE410	HAE412	HAE416
In	**125 A**	**160 A**	**200 A**	**100 A**	**125 A**	**160 A**
tension d'isolement Ui (V)	750	750	750	800	800	800
tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	8	8	8	8	8	8
Ie AC 22 sous 400 V (A)	125	160	160	100	125	160
Ie AC 23 sous 400 V (A)	125	160	160	100	125	125
tenue aux courts-circuits (kA) en association avec fusible gG DIN	100	50	50	100	65	50
calibre fusible (A)	125	160	160	100	125	160
tenue dynamique Icc (A crête)	20 000	20 000	20 000	12 000	12 000	12 000
thermique (1 s eff.)	4 000	4 000	4 000	-	-	-
courant courte durée admissible Icw 1s (kA eff)	-	-	-	4	4	4
pouvoir de fermeture en (court-circuit Icm (kA)	5,8	5,8	5,8	7	7	7
endurance mécanique (cycles)	10 000	10 000	10 000	50 000	50 000	50 000
raccordement (mm^2) bornes à cage Cu	95	95	95	70	70	70
cosses (mm^2)	95	95	95	-	-	-
boulon	M8	M8	M8	-	-	-

Cotations interrupteurs HA (en mm)

Interrupteurs HA964N - HA966N





Caractéristiques techniques

		HA964N	HA966N
caractéristiques électriques			
intensité nominale		250 A	400 A
tension d'isolement Ui	(V)	800	800
tension de tenue aux chocs U_{imp}	(kV)	8	8
Ie AC 22A sous 400 V	(A)	250	400
Ie AC 23A sous 400 V	(A)	250	400
tenue aux courts-circuits (A)			
effet dynamique (crête)		11 900	15 300
effet thermique (eff. 1 s)		7 000	9 000
courant de court-circuit	(kA)	80	50
avec fusibles gl - gG		250 A	400 A
courant courte durée Icw 1s	(kA eff)	7	9
pouvoir de fermeture en court-circuit Icm	(kA)	11,9	15,3
endurance mécanique (cycles)		10 000	10 000
raccordement électrique			
bornes à cage	(mm^2)	185	-
plages à boulon	(Ø mm)	M 8	M 8
pour cosses	(mm^2)	150	240

Dimensions (en mm)

	HA964N	HA966N
A	201	344
B	162	214
C	85	80
E	140	135
F	145	145
G	72	132
H	130	172
J	36	66
K	18	45
L	20	20
M	268	360
N	141	175

Inverseurs de source manuels 20 à 125 A

Pour la commutation manuelle, l'inversion de source ou la permutation en charge de 2 circuits de puissance.
Pour le sectionnement de sécurité.

tétrapolaires
encombrement modulaire
montage direct sur rail DIN
cadenassables en position I, O ou II.

Chaque inverseur peut accueillir jusqu'à 2 blocs de contacts auxiliaires. Un bloc est constitué de 3 contacts auxiliaires (positions I, 0 et II)

Conformes selon
NF EN 60947-3

Raccordement pour conducteurs en cuivre par bornes à cage

Capacité de raccordement
- HIM402 et HIM404 : 16mm² souple ou rigide
- HIM406 et HIM408 : 35mm² souple ou rigide
- HI405R et HI406R : 50mm² souple ou rigide



HIM408



HZC016



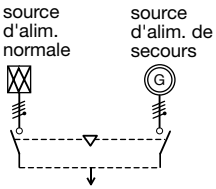
HZC113



HZC311



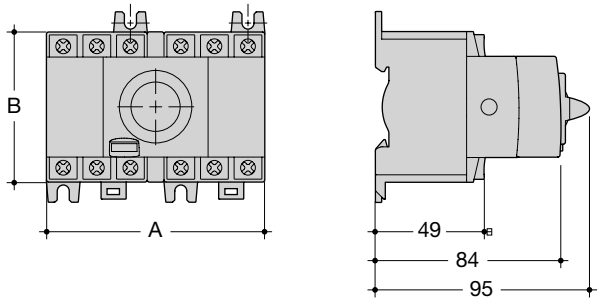
HZC212

Désignation	Caractéristiques	Larg.	In	Réf. c[iale]
Inverseurs de source manuels 	sectionnement à coupure apparente	7 ▮	20 A	**HIM402**
		7 ▮	40 A	**HIM404**
		8 ▮	63 A	**HIM406**
		8 ▮	80 A	**HIM408**
livrés sans barres de pontage	sectionnement à coupure visible	12 ▮	80 A	**HI404R**
		12,5 ▮	100 A	**HI405R**
		12,5 ▮	125 A	**HI406R**
Commandes débrochables sur porte	pour HIM 20 à 80 A			**HZC016**
3 positions stables O, I, II verrouillables avec 3 cadenas livrées sans axe	pour HI 100 à 125 A			**HZI004**
Axes pour commande débrochable	pour HIM 20 à 80 A - long. 200 mm Ø 5			**HZC112**
	- long. 300 mm Ø 5			**HZC113**
	pour HI 100 et 125 A - long. 200 mm Ø 8			**HZC103**
	- long. 320 mm Ø 8			**HZC104**
Barres de pontage	pour HIM 20 et 40 A			**HZC707**
	pour HIM 63 et 80 A			**HZC709**
	pour HI 100 et 125 A			**HZ156R**
Contacts auxiliaires 10 A - 250 V ∼	pour HIM 20 à 80 A 10+1F			**HZC311**
	pour HIM 20 à 80 A 2F			**HZC312**
	pour HI 63 à 125 A 10+1F			**HZ160R**
Capots cache-bornes	pour HIM - 20 et 40 A			**HZC212**
livrés avec kit de plombage	pour HIM408 - 63 et 80 A			**HZC214**

▮ = module 17,5 mm

Cotations inverseurs (en mm)

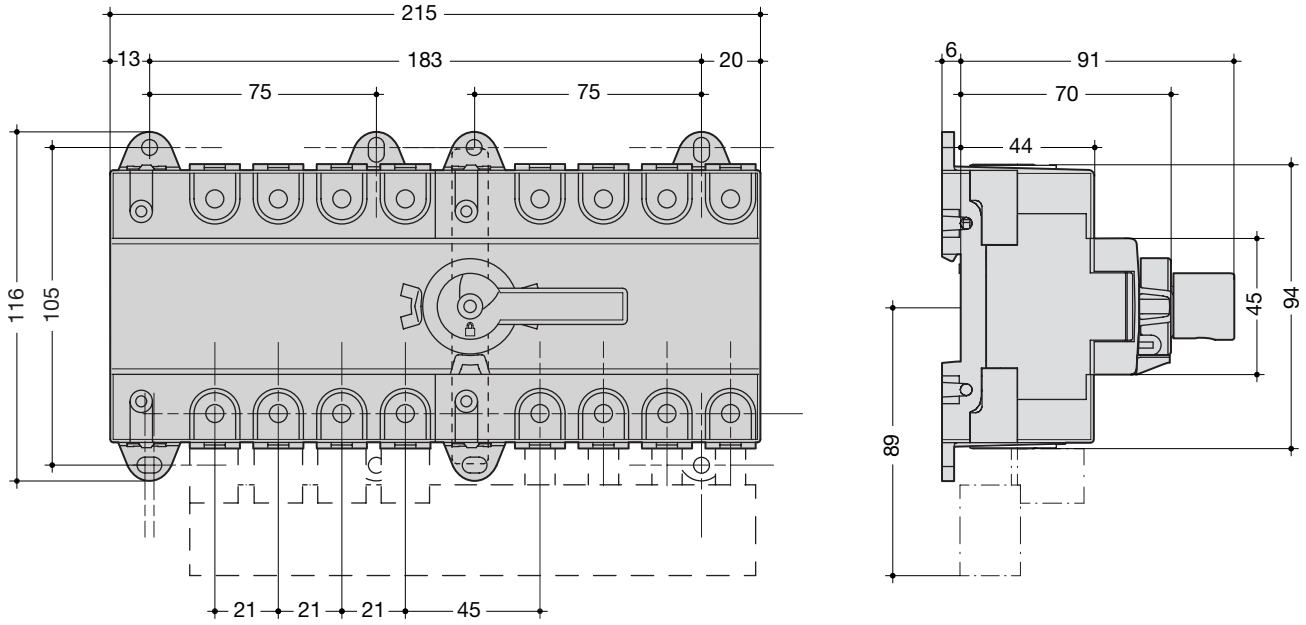
HIM402, HIM404, HIM406, HIM408



Dimensions (en mm)

	HIM402	HIM404	HIM406	HIM408
A	128		140	
B	68		76	

HI405R et HI406R



Caractéristiques techniques

	HIM402	HIM404	HIM406	HIM408	HI405R	HI406R
In	**20 A**	**40 A**	**63 A**	**80 A**	**100 A**	**125 A**
tension d'isolement Ui (V)	800	800	800	800	800	800
tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	8	8	8	8	8	8
Ie AC 22 sous 400 V (A)	20	40	63	80	100	125
Ie AC 23 sous 400 V (A)	20	40	63	80	63	63
tenue aux courts-circuits (kA) en association avec fusible gG DIN	50	50	50	50	100	50
calibre fusible (A)	20	40	63	80	100	125
courant courte durée admissible Icw 1s (kA eff)	1,26	1,26	1,26	1,5	2,5	2,5
pouvoir de fermeture en court-circuit Icm (kA crête)	1,8	1,8	1,8	2,1	3,55	3,55
endurance mécanique (cycles)	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000

Inverseurs de source manuels 160 à 1600 A

Pour la commutation manuelle, l'inversion de source ou la permutation en charge de 2 circuits de puissance.
Pour le sectionnement de sécurité.

tétrapolaires,
cadenassables en position I, O ou II
montage sur grille métallique ou traverses

Les inverseurs HI452, HI454 et HI456 se montent dans les armoires quadro et univers.

Le montage de l'inverseur HI458 à HI464 est recommandé uniquement dans la cellule quadro+.
Pour le montage dans les autres armoires quadro ou univers nous consulter.

Conformes selon
NF EN 60947-3

Raccordement des inverseurs par plages.

Contacts auxiliaires

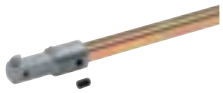
ils permettent la précoupure et la signalisation des positions I et II. Possibilités de monter jusqu'à 2 contacts dans les positions I et II.



HI452



HZI002



HZC101



HZ160



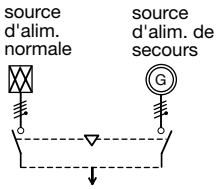
HZC202



HZI205

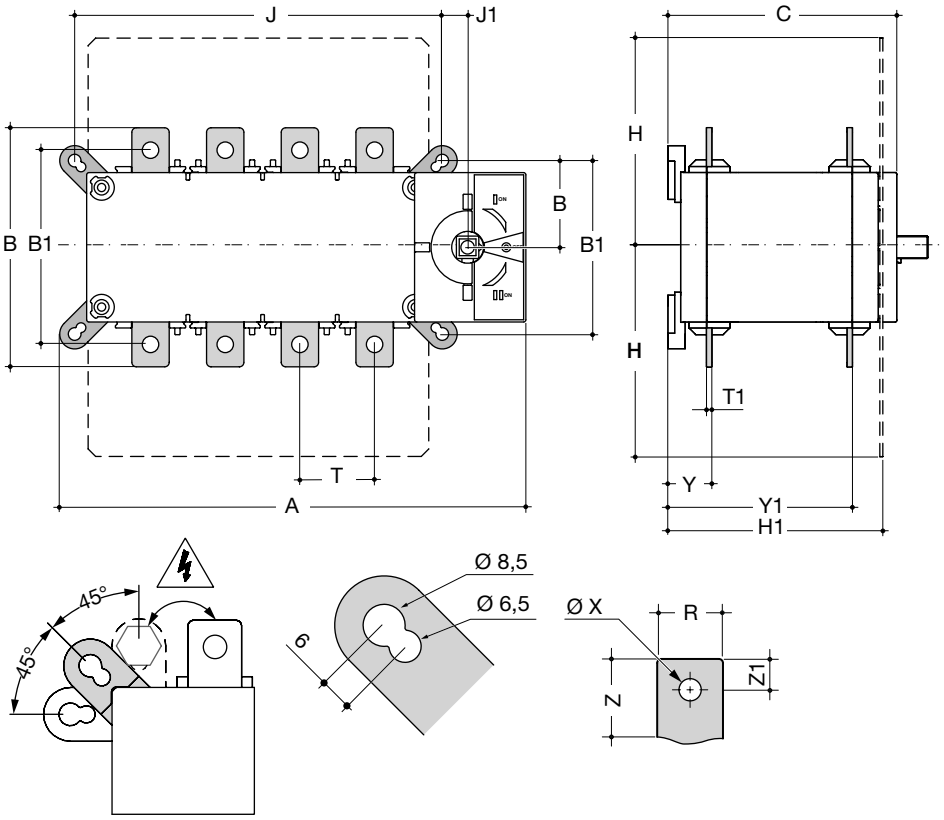


HZ159

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale}
Inverseurs de source manuels  livrés sans barre de pontage	tétrapolaires	160 A	**HI452**
		250 A	**HI454**
		400 A	**HI456**
		630 A	**HI458**
		800 A	**HI460**
		1250 A	**HI462**
		1600 A	**HI464**
Commande débrochable sur porte 3 positions I, O, II	verrouillable avec 3 cadenas livrée sans axe	pour HI452 à HI458	**HZI002**
		pour HI460, HI462, HI464	**HZI003**
Axes pour commande débrochable	pour HI452, HI454 - long. 200 mm Ø 10		**HZC101**
	pour HI456, HI458 - long. 320 mm Ø 10		**HZC102**
	pour HI460, HI462, HI464 longueur 200 mm		**HZC105**
	pour HI460, HI462, HI464 longueur 320 mm		**HZC106**
Contacts auxiliaires 1 OF	12 A - 250 V - AC 13 14 A - 24 V - DC 13		**HZ160**
Capots cache-bornes 1 pièce	pour HI452		**HZC202**
	pour HI454, HI456		**HZC204**
	pour HI458		**HZC206**
Ecrans de protection plage 1 pièce	pour HI460, HI462		**HZI204**
	pour HI464		**HZI205**
Barres de pontage	pour HI452		**HZ156**
	pour HI454		**HZ157**
	pour HI456		**HZ158**
	pour HI458		**HZ159**
	pour HI460		**HZ162**
	pour HI462		**HZ163**
	pour HI464		**HZ164**

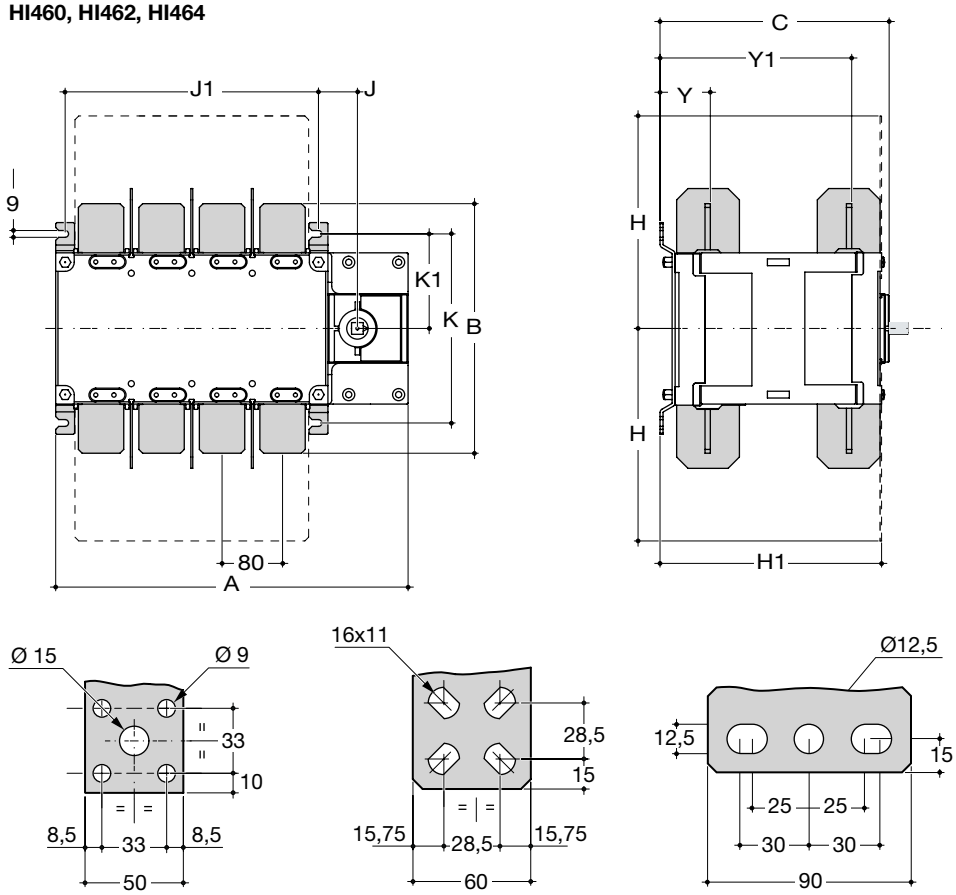
Cotations inverseurs (en mm)

HI452, HI454, HI456, HI458



	160 A	250 A	400 A	630 A
	HI452	HI454	HI456	HI458
A	251	312	312	379
B	135	160	170	260
B1	115	130	140	220
C	148	153	153	231
H	117,5	140	140	210
H1	143	144	144	213
J	186	246	246	306
J1	16	17	17	16
K	101	116	116	176
K1	55,5	58	58	58
R	20	25	35	45
T	36	50	50	65
T1	3,5	3,5	3,5	5
ØX	8,5	11	11	13
Y	28	30	30	43
Y1	124	124	124	180
Z	25	30	35	50
Z1	10	15	15	20

HI460, HI462, HI464

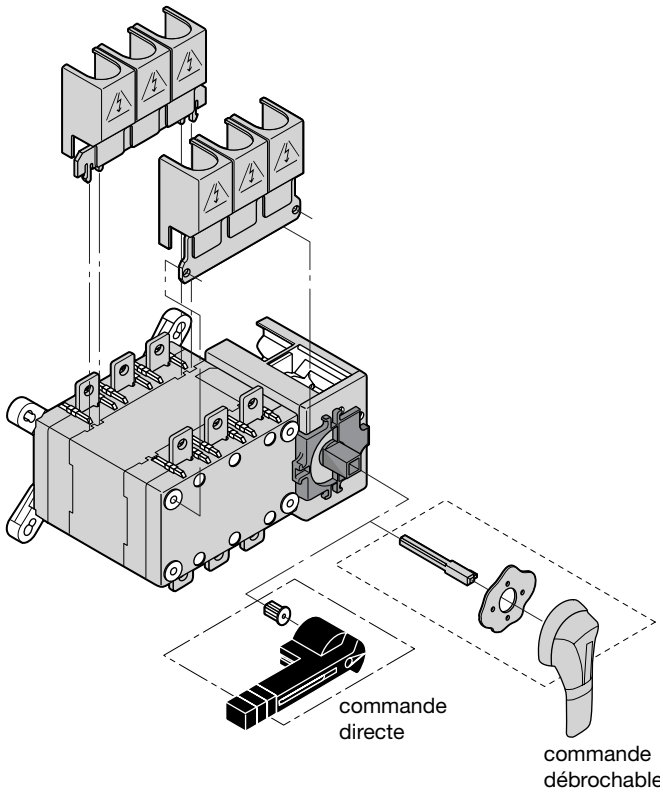


	800 A	1250 A	1600 A
	HI460	HI462	HI464
A	466	466	598
B	321	330	288
C	303		
H	230		
H1	293		
J	51,5		
J1	335	335	467
K	250		
K1	125		
Y	66,5	66,5	67,5
Y1	253,5		

Caractéristiques techniques

	HI452	HI454	HI456	HI458	HI460	HI462	HI464
In	**160 A**	**250 A**	**400 A**	**630 A**	**800 A**	**1250 A**	**1600 A**
tension d'isolement Ui (V)	800	800	800	1000	1000	1000	1000
tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	8	8	8	12	12	12	12
Ie AC 22 sous 400 V (A)	160	250	400	630	800	1250	1600
Ie AC 23 sous 400 V (A)	160	250	250	500	800	1250	1250
tenue aux courts-circuits (kA) en association avec fusible gG DIN	100	50	18	70	50	100	100
calibre fusible (A)	160	250	400	630	800	1250	2 x 800
pouvoir de fermeture en court-circuit Icm (kA crête)	11,9	22	22	17	48	73,5	110
courant courte durée admissible Icw 1s (kA eff)	7	8	8	10	26	35	50
endurance mécanique (cycles)	10 000	10 000	10 000	5 000	3000	3000	4000
raccord. pour cosses (mm^2) max	95	150	240	2 x 300	2 x 300	4 x 185	6 x 185

Montage



Inverseurs de source motorisés 63 à 160 A

pour la commutation automatique, l'inversion de source ou la permutation en charge de 2 circuits de puissance,
pour le sectionnement de sécurité.

tétrapolaires,
cadenassables en position O

Contrôleur et double alimentation intégrés

Montage sur grille métallique ou montage direct sur rail DIN

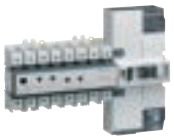
Chaque produit peut accueillir jusqu'à 2 blocs de contacts auxiliaires. Un bloc est constitué de 3 contacts auxiliaires OF (positions I, O et II)

Conformes selon
NF EN 60947-6.

Raccordement pour conducteurs en cuivre par bornes à cage

Capacité de raccordement
- 70mm² souple ou rigide max.

Caractéristiques techniques voir page B.102



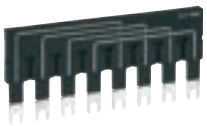
HIC410A



HZI300



HZI230



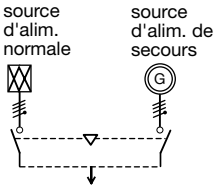
HZI401



HZI218

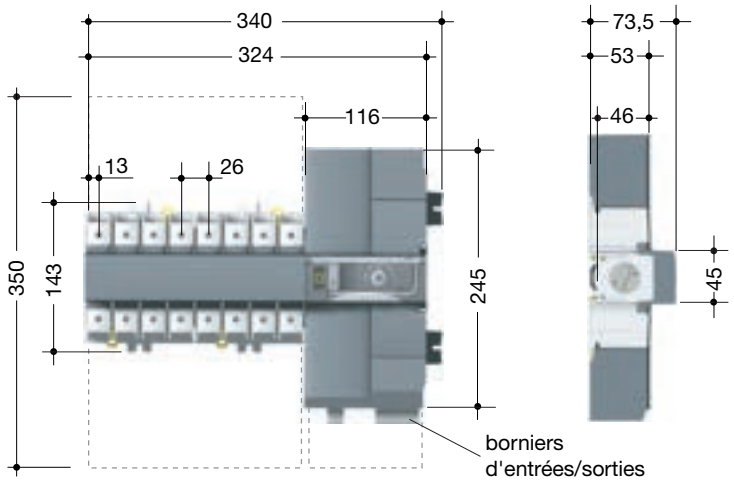


HZI210

Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c^{iale}
Inverseurs de source motorisés 3 positions stables O, I, II  livrés sans barre de pontage	tétrapolaires	63 A	**HIC406A**
		80 A	**HIC408A**
		100 A	**HIC410A**
		125 A	**HIC412A**
		160 A	**HIC416A**
Contact auxiliaire	1 OF par position O, I, II 5 A - 250 V ∼ 2 A - 24 V ⎓		**HZI300**
Borne de prise de tension	pour alimenter le circuit de commande de l'inverseur pour 2 conducteurs par pôle		**HZI230**
Barres de pontage	pour inverseurs HIC 63 à 125 A		**HZI400**
	pour inverseur HIC 160 A		**HZI401**
Capot cache-bornes 1 jeu	plombable		**HZC218**
Capot frontal 1 pièce	plombable		**HZI210**

Inverseurs

HIC406A, HIC408A, HIC410A, HIC 412A, HIC416A



	HIC406A	HIC408A	HIC410A	HIC412A	HIC416A
In	**63 A**	**80 A**	**100 A**	**125 A**	**160 A**
tension d'isolement Ui (V)	800	800	800	800	800
tension de tenue aux chocs U_{imp} (kV)	6	6	6	6	6
Ie AC 22 sous 415 V (A)	63	80	100	125	160
Ie AC 23B sous 415 V (A)	63	80	100	125	160
Ie AC 33B sous 415 V (A)	63	80	100	125	125
tenue aux courts-circuits (kA) en association avec fusible gG DIN	50	50	50	50	40
calibre fusible (A)	63	80	100	125	160
courant courte durée admissible Icw 1s Icm (kA eff)	4	4	4	4	4
pouvoir de fermeture en court-circuit (kA crête)	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
endurance mécanique (cycles)	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
raccordement (mm^2) Cu max	70	70	70	70	70

Inverseurs de source motorisés 250 à 1600 A

Pour la commutation automatique, l'inversion de source ou la permutation en charge de 2 circuits de puissance.
Pour le sectionnement de sécurité

tétrapolaires,
cadenassables en position O, montage sur grille ou platine métallique

Le montage des inverseurs HIB et HIC est recommandé uniquement dans la cellule quadro+.
Pour le montage dans les autres armoires quadro ou univers nous consulter.

Le pilotage des inverseurs HIB est assuré par un contrôleur HZ825 ou HZI855.

Inverseurs HIB

Conformes selon
NF EN 60947-3 et 6 - 1

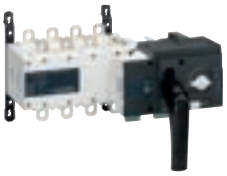
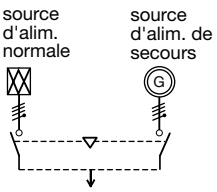
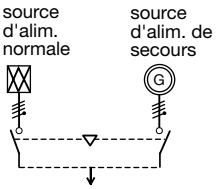
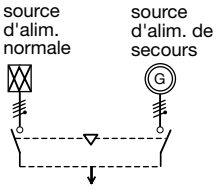
Inverseurs HIC

Conformes selon
NF EN 60947-6

Raccordement des inverseurs par plages.

Raccordement des interfaces déportées par câble RJ45 (non fourni) au contrôleur et à l'inverseur.

Caractéristiques techniques voir page B.106

	Désignation	Caractéristiques	In	Réf. c[iale]
 HIB425M	**Inverseurs de source motorisés** selon IEC 60947- 3 et 6-1 3 positions stables O, I, II  livrés sans barre de pontage	tétrapolaires	250 A	**HIB425M**
			400 A	**HIB440M**
			630 A	**HIB463M**
			800 A	**HIB480M**
			1000 A	**HIB490M**
			1250 A	**HIB491M**
			1600 A	**HIB492M**
 HIC425G	**Inverseurs de source motorisés automatiques** selon IEC 60947- 3 et 6-1 réglages par potentiomètres et micro-switch 3 positions stables O, I, II  livrés sans barre de pontage	tétrapolaires contrôleur de commande intégré	250 A	**HIC425G**
			400 A	**HIC440G**
			630 A	**HIC463G**
			800 A	**HIC480G**
			1000 A	**HIC490G**
			1250 A	**HIC491G**
			1600 A	**HIC492G**
 HIC425E	**Inverseurs de source motorisés automatiques** selon IEC 60947- 3 et 6-1 réglages par écran LCD 3 positions stables O, I, II  livrés sans barre de pontage	tétrapolaires contrôleur de commande intégré	250 A	**HIC425E**
			400 A	**HIC440E**
			630 A	**HIC463E**
			800 A	**HIC480E**
			1000 A	**HIC490E**
			1250 A	**HIC491E**
			1600 A	**HIC492E**

Contacts auxiliaires

ils permettent la précoupure et la signalisation des positions I et II. Possibilités de monter jusqu'à 2 contacts dans les positions I et II.



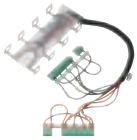
HZC204



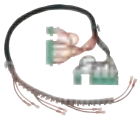
HZI205



HZ159



HZI411



HZI414



SM203



SM214

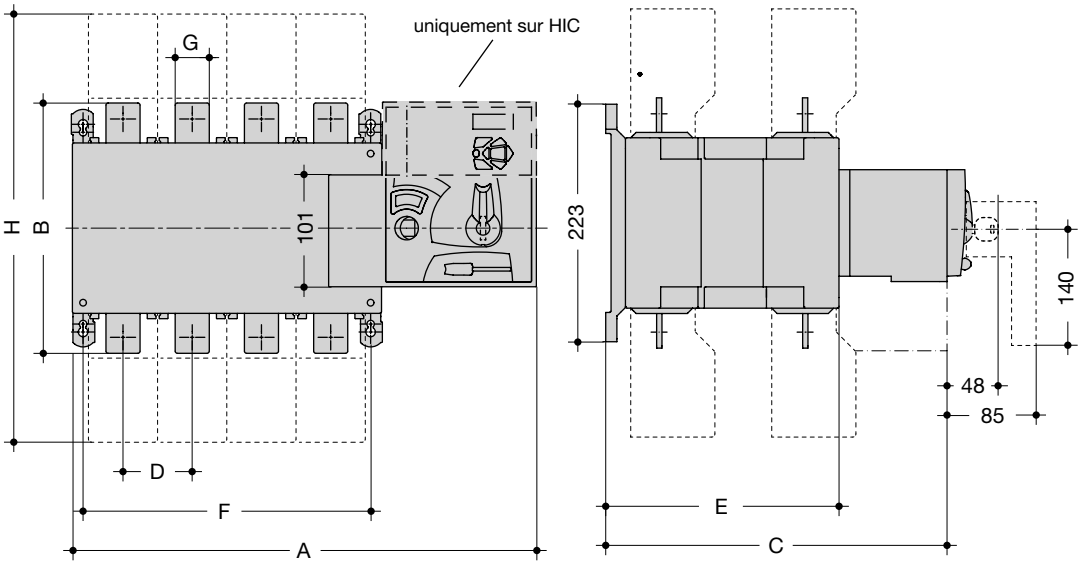
Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Capots cache-bornes 1 pièce	pour 250 - 400 A	**HZC204**
	pour 630 A	**HZC206**
Ecrans de protection plage 1 jeu	pour 800 - 1250 A	**HZI204**
	pour 1600 A	**HZI205**
Barres de pontage	pour 250 A	**HZ157**
	pour 400 A	**HZ158**
	pour 630 A	**HZ159**
	pour 800 A	**HZ162**
	pour 1250 A	**HZ163**
	pour 1600 A	**HZ164**
Kit prise de tension pour commutateur automatique	pour 125 - 160 A	**HZI410**
	pour 250 A	**HZI411**
	pour 400 A	**HZI412**
	pour 630 A	**HZI413**
	pour 800 - 1000 A	**HZI414**
	pour 1250 A	**HZI415**
	pour 1600 A	**HZI416**
	pour 2000 - 3200 A	**HZI417**
Clé de sélection auto/manu	pour ATS 125 - 3200 A	**HZI010**
Module de sortie impulsionnelle	2 sorties impulsionnelles configurables (kWh, kvarh, kVah)	**SM201**
Module d'entrée/sortie	2 sorties configurables sur diverses mesures et commande à distance	**SM202**
Module de sortie analogique	2 sorties configurables sur diverses mesures	**SM203**
Module de communication	- RS485 protocole JBUS/MODBUS	**SM211**
	- Ethernet protocole JBUS/MODBUS	**SM213**
	- Ethernet + liaison série RS485 protocole JBUS/MODBUS	**SM214**

▮ = module 17,5 mm

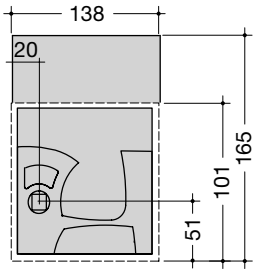
	Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale}
 HZI812	**Double alimentation**	pour inverseur motorisé	4 ▮	**HZI812**
 HZI825	**Contrôleur d'équipement de commutation de transfet automatique**	contrôleur d'inverseur de source pour les inverseurs des sources type HIBxxxM (uniquement)		**HZI825**
 HZI855		contrôleur d'inverseur de source pour les inverseurs des sources type HIBxxxM, boîtiers moulés, ACBs ou contacteurs		**HZI855**
HZI501	**Joint d'étanchéité IP65**	pour HZI855		**HZI501**

Cotations inverseurs (en mm)

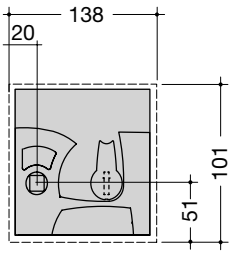
HIB425M, HIB440M, HIB463M, HIC425E et G, HIC440E et G, HIC463E et G



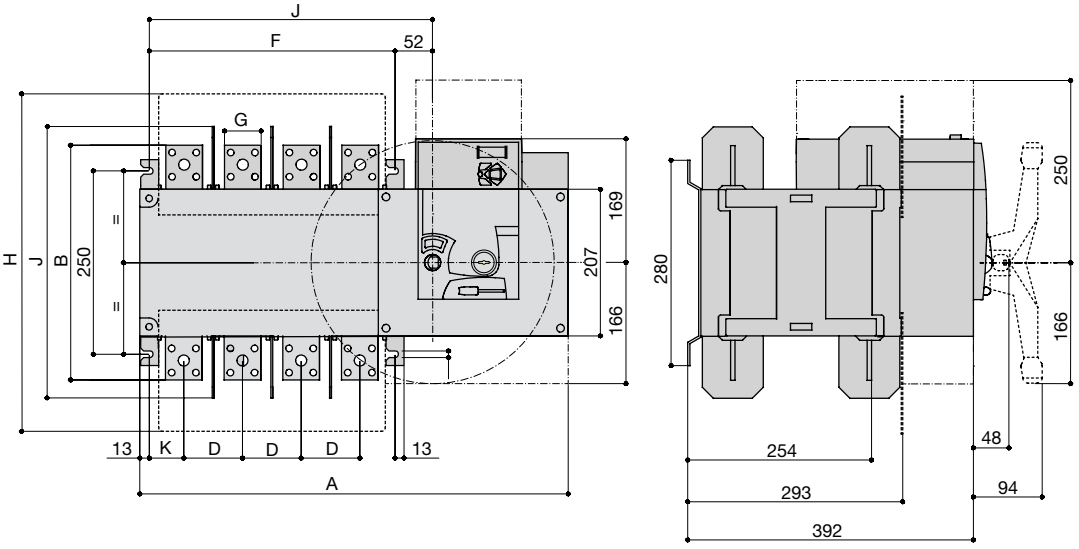
HIC4xxE et G



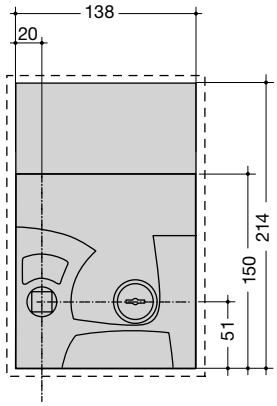
HIB4xxM



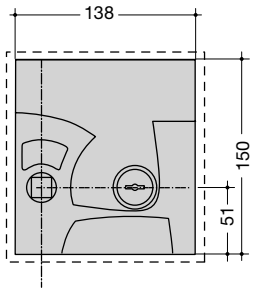
HIB480, HIB490, HIB491, HIB492, HIC480, HIC490, HIC491, HIC492



HIC4xxE et G



HIB4xxM



Dimensions (en mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HIB425M	378	160	244	50	152	210	25	288	-	33
HIB440M	378	170	244	50	152	210	35	288	-	33
HIB463M	437	260	320,5	65	221	270	45	402	-	37,5
HIB480M	584	321	391,5	80	293	335	50	461	370	47,5
HIB490M	584	321	391,5	80	293	335	50	461	370	47,5
HIB491M	584	330	391,5	80	293	335	60	461	370	47,5
HIB492M	716	288	391,5	120	293	467	90	531	380	53
HIC425E/G	378	160	244	50	152	210	25	288	-	33
HIC440E/G	378	160	244	50	152	210	35	288	-	33
HIC463E/G	437	260	320,5	65	221	270	45	402	-	37,5
HIC480E/G	584	321	391,5	80	293	335	50	461	370	47,5
HIC490E/G	584	321	391,5	80	293	335	50	461	370	47,5
HIC491E/G	584	330	391,5	80	293	335	60	461	370	47,5
HIC492E/G	716	288	391,5	120	293	467	90	531	380	53

Les modules optionnels



HICxxE



SM201
Sorties impulsions
2 sorties impulsions configurables sur +/- kWh, kVAR et kVAh



SM211
RS485 JBUS / MODBUS



SM213
RS485 JBUS / MODBUS + Ethernet



SM214
Ethernet



SM202
2 Entrées - 2 Sorties
programmables



SM203
Sorties analogiques
2 sorties analogiques configurables sur I1, I2, I3, In, U12, U23, U31, V1, V2, V3, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C et F

Entrées impulsionnelles (7 max.)



EC700
Concentrateur d'impulsions (avec affichage en local)

Liaison RS 485 avec protocole JBUS / MODBUS

Liaison Ethernet en MODBUS/TCP / ou en JBUS / MODBUS RTU / TCP



Webserver hager

Caractéristiques techniques

	HIB425M HIC425E/G	HIB440M HIC440E/G	HIB463M HIC463E/G	HIB480M HIC480E/G	HIB490M HIC490E/G	HIB491M HIC491E/G	HIB492M HIC492E/G
In	250 A	400 A	630 V	800 V	1000 V	1250 V	1600 V
tension d'isolement Ui (V)	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000
tension de tenue aux chocs Uimp (kV)	12	12	12	12	12	12	12
Ie AC 22B sous 415 V (A)	250	400	630	800	1000	1250	1600
Ie AC 23A / AC 23B sous 415 V (A)	200/200	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250
courant assigné d'emploi Ie AC 31B sous 415 V (A)	250	400	630	800	1000	1250	1600
courant assigné d'emploi Ie AC 32B sous 415 V (A)	200	400	500	800	1000	1250	1600
courant assigné d'emploi Ie AC 33B sous 415 V (A)	200	200	400	800	800	800	1000
tenue aux c/c (kA) en association avec fusible gG DIN	50	18	70	50	100	100	100
calibre fusible (A)	250	400	630	800	1000	1250	2 x 800
tenue dynamique Icm (kA crête)	22	22	17	48	73,5	73,5	110
courant courte durée admissible Icw 1s (kA eff)	8	8	10	20	35	35	50
endurance mécanique (cycles)	8 000	8 000	5 000	4000	4000	4000	3000
raccordement pour cosses (mm^2)	150	240	2 x 300	2 x 300	4 x 185	4 x 185	6 x 185

Disjoncteurs divisionnaires magnéto-thermiques

Courbes “B” - “C” et “D”

In de 0,5 à 125 A

Usages :
Locaux professionnels, Bâtiments tertiaires, Bâtiments agricoles.

Les disjoncteurs de courbe “B” sont particulièrement recommandés pour les circuits à longueur de câble importante. Déclenchement entre 3 et 5 In.

Les disjoncteurs de courbe “C” sont adaptés à la protection des circuits dans les locaux professionnels. Déclenchement entre 5 et 10 In.

Les disjoncteurs de courbe “D” sont particulièrement adaptés à la protection des circuits des installations soumises à des courants d’appel importants. Déclenchement entre 10 et 20 In.

Fermeture brusque
Ces disjoncteurs sont à fermeture brusque (sauf les disjoncteurs 1 Ph + N) :
- fermeture rapide et simultanée des contacts,
- indépendante de la vitesse de manœuvre.

Cela augmente la durée de vie du disjoncteur quel que soit le type de charge.

Sectionnement à coupure pleinement apparente (selon EN 60947-2) : la coupure des disjoncteurs est signalée par un indicateur vert sur la manette.

Tension nominale :
230/400 V M
tension d’isolement :
500 V

Disjoncteurs Ph + N : MJN - MHN - MLN et Disjoncteurs différentiels Ph + N



Contacts auxiliaires et déclencheurs
- contacts OF, SD
- déclencheurs émission de courant, minimum de tension, dépassement de tension voir page B.134



Auxiliaires de télécommande
- télécommande et réarmement automatique

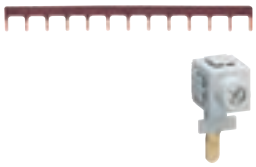
voir page B.135



Disjoncteurs 1 Ph + N

Disjoncteurs différentiels 1 Ph + N

voir page B.110 - B.128



Barres de pontage unipolaires
- alimentation mono
- borne de raccordement

voir page B.136



Barres de pontage tétra. 3 Ph + N
- alimentation tri.
- équilibrage des phases
- adapté pour bloc diff. double sortie
- borne de raccordement

voir page B.137

Disjoncteurs multipolaires MBN * - MCN* - NE* - NF* - NGN - NBN - NCN - NDN - NQN - NRN - NSN - MMN - (* = xxxA)



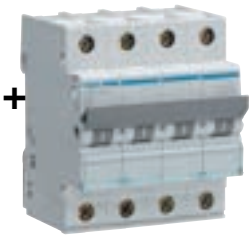
Contacts auxiliaires et déclencheurs
- contacts OF, SD
- déclencheurs émission de courant, minimum de tension, dépassement de tension

voir page B.134



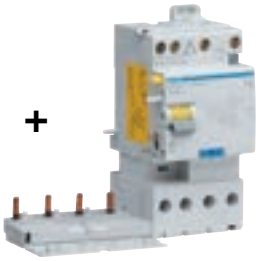
Auxiliaires et télécommandes
- télécommande et réarmement automatique

voir page B.135



Disjoncteurs

voir page B.112



Blocs différentiels
- bi, tri, tétra. sortie basse
- tétra. double sortie

voir page B.118





Barres de pontage uni., bi., tri., tétra.
- pontage des disj. à bornes alignées
- borne de raccordement





Barres de pontage tétra. 3 Ph + N
- alimentation tri.
- équilibrage des phases
- adapté pour bloc diff. double sortie
- borne de raccordement

voir page B.137

Disjoncteurs multipolaires HLE - HLF - HMB - HMC - HMD - HMJ - HMK - HMX

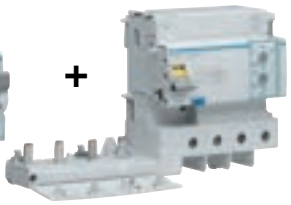


Contacts auxiliaires et déclencheurs
- contacts OF, SD
- déclencheurs émission de courant, minimum de tension, dépassement de tension voir page B.134



Disjoncteurs

voir page B.120



Blocs différentiels
- bi, tri, tétra sortie basse
- réglables/fixe

voir page B.124



Accessoires
- cache-borne/cache-vis
- séparateur de phase

voir page B.123

Disjoncteurs 1 Ph + N

☐ **MJN courbe "C"**
4500 **de 2 à 40 A**

☐ **MHN courbe "B"**
4500 **de 6 à 40 A**

☐ **MLN courbe "C"**
6000 **de 2 à 40 A**

Disjoncteurs différentiels 1 Ph + N

☐ **Axx8xx courbe "C"**
4500 **de 2 à 40 A**

☐ **Axx9xx courbe "C"**
6000 **de 6 à 40 A**

Disjoncteurs multipolaires

☐ **MV courbe "B"**
3000 **de 6 à 40 A**

☐ **MW courbe "C"**
3000 **de 6 à 40 A**

☐ **MBNxxxA courbe "B"**
6000 **de 6 à 63 A**

☐ **MCNxxxA courbe "C"**
6000 **de 6 à 63 A**

☐ **NFxxxA courbe "C"**
6000 **10 kA de 0,5 à 63 A**

☐ **NGN courbe "D"**
6000 **10 kA de 0,5 à 63 A**

☐ **NBNxxxA courbe "B"**
10000 **15 kA de 6 à 63 A**

☐ **NCNxxxA courbe "C"**
10000 **15 kA de 0,5 à 63 A**

☐ **NDNxxxA courbe "D"**
10000 **15 kA de 0,5 à 63 A**

☐ **NQN courbe "B"**
15 à 25 kA de 6 à 63 A

☐ **NRN courbe "C"**
15 à 25 kA de 6 à 63 A

☐ **NSN courbe "C"**
15 à 25 kA de 6 à 63 A

☐ **MMN magnétique seul**
25 kA

☐ **HLE courbe "B"**
10000 **10 kA**
80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HLF courbe "C"**
10000 **10 kA**
80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HMB courbe "B"**
15000 **15 kA**
80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HMC courbe "C"**
15000 **15 kA**
80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HMD courbe "D"**
15000 **15 kA**
80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HMK courbe "C"**
30 kA 80-100-125 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

☐ **HMX courbe "C"**
50 kA de 10 à 63 A :
largeur 1,5 ▮ / pôle

Caractéristiques techniques :

	MJN/MHN	MLN	Axx8xx	Axx9xx	MV/MW		MBN/MCN		NF	
	Ph+N	Ph+N	Ph+N	Ph+N	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P
	2 à 40 A	2 à 40 A	2 à 40 A	2 à 40 A	6 à 40 A	6 à 40 A	6 à 63 A	6 à 63 A	0,5 à 63 A	0,5 à 63 A
Pdc (Icn) selon EN 60898-1 sous 230 à 240 V	4,5 kA	6 kA	4,5 kA	6 kA	3 kA	-	6 kA	-	6 kA	-
sous 400 à 415 V	-	-	-	-	-	3 kA	-	6 kA	-	6 kA
Pdc sous 1pôle en régime IT sous 400 à 415 V	2 kA	2 kA	3 kA	3 kA	3 kA		3 kA	3 kA	3 kA	3 kA

	NGN		NBN/NCN/NDN		NQN, NRN, NSN					
	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P	1P/2P/3P/4P			1P/ 2P/3P/4P		
	0,5 à 63 A	10 à 63 A	0,5 à 63 A	10 à 63 A	0,5 à 2 A	3 à 4 A	6 A	10 à 20 A	25 à 40 A	50 à 63 A
Pdc (Icn) selon EN 60898-1 sous 230 à 240 V	6 kA	-	10 kA	-	-	-	-	-	-	-
sous 400 à 415 V	-	6 kA	-	10 kA	-	-	-	-	-	-
Pdc sous 1pôle en régime IT sous 400 à 415 V	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA

	MMN		HLE, HLF		HMB, HMC, HMD		HMJ, HMK		HMX	
	2P/3P		1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P	1P	2P/3P/4P
	0,63 à 12A	16 à 25 A	80 à 125 A	80 à 125 A	80 à 125 A	80 à 125 A	80 à 125 A	80 à 125 A	10 à 63 A	10 à 63 A
Pdc (Icn) selon EN 60898-1 sous 230 à 240 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sous 400 à 415 V	-	-	-	10 kA	-	15 kA	-	-	-	-
Pdc (Icu) selon EN 60947-2 sous 230 à 240 V	50 kA	40 kA	20 kA	-	30 kA	-	60 kA	-	100 kA	-
sous 400 à 415 V	25 kA	20 kA	-	10 kA	-	15 kA	-	30 kA	-	50 kA
Pdc sous 1pôle en régime IT sous 400 à 415 V	3 kA	3 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA	4,5 kA

Disjoncteurs divisionnaires 1Ph + N
MHN, MJN : "B" - "C" 4500,MLN : "C" 6000

Caractéristiques :
Courbes “B” et “C”
4500 NF EN 60898-1

Tension : 230 V
In de 2 à 40 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements

“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1

Capacité de raccordements :

- 10 mm² fil souple,
- 16 mm² fil rigide.



MJN720

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^iale courbe B	Réf. c^iale courbe C
Disjoncteurs bipolaires 1 Ph + N	2 A	12	1	-	**MJN702**
	6 A	12	1	**MHN706**	**MJN706**
	10 A	12	1	**MHN710**	**MJN710**
	16 A	12	1	**MHN716**	**MJN716**
	20 A	12	1	**MHN720**	**MJN720**
	25 A	12	1	**MHN725**	**MJN725**
	32 A	12	1	**MHN732**	**MJN732**
	40A	12	1	**MHN740**	**MJN740**



MLN716

Caractéristiques :
Courbes “C”
6000 NF EN 60898-1

Tension : 230 V
In de 2 à 40 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1

Capacité de raccordements :
- 10 mm² fil souple,
- 16 mm² fil rigide.

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^iale courbe B	Réf. c^iale courbe C
Disjoncteurs bipolaires 1 Ph + N	6 A	12	1	-	**MLN706**
	10A	12	1	-	**MLN710**
	16 A	12	1	-	**MLN716**
	20 A	12	1	-	**MLN720**
	25 A	12	1	-	**MLN725**
	32 A	12	1	-	**MLN732**
	40 A	12	1	-	**MLN740A**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Autres auxiliaires de réarmement, voir page B.135

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques :
Courbes “B” et “C”
3000 NF EN 60898-1

Tension : 230/400 V
In de 6 à 40 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1

Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.

Non accessoriables.



MV116



MV240



MV316

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c[iale] courbe B	courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1 PP	6 A	12	1	**MV106**	**MW106**
	10 A	12	1	**MV110**	**MW110**
	16 A	12	1	**MV116**	**MW116**
	20 A	12	1	**MV120**	**MW120**
	25 A	12	1	**MV125**	**MW125**
	32 A	12	1	**MV132**	**MW132**
	40 A	12	1	**MV140**	**MW140**
Disjoncteurs bipolaires 2PP	6 A	6	2	**MV206**	**MW206**
	10 A	6	2	**MV210**	**MW210**
	16 A	6	2	**MV216**	**MW216**
	20 A	6	2	**MV220**	**MW220**
	25 A	6	2	**MV225**	**MW225**
	32 A	6	2	**MV232**	**MW232**
	40 A	6	2	**MV240**	**MW240**
Disjoncteurs tripolaires 3PP.	6 A	4	3	**MV306**	**MW306**
	10 A	4	3	**MV310**	**MW310**
	16 A	4	3	**MV316**	**MW316**
	20 A	4	3	**MV320**	**MW320**
	25 A	4	3	**MV325**	**MW325**
	32 A	4	3	**MV332**	**MW332**
	40 A	4	3	**M3140**	**MW340**
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP	6 A	3	4	**MV406**	**MW406**
	10 A	3	4	**MV410**	**MW410**
	16 A	3	4	**MV416**	**MW416**
	20 A	3	4	**MV420**	**MW420**
	25 A	3	4	**MV425**	**MW425**
	32 A	3	4	**MV432**	**MW432**
	40 A	3	4	**MV440**	**MW440**

Caractéristiques :
Courbes “B” et “C”
6000 NF EN 60898-1

Tension : 230/400 V
In de 6 à 63 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1

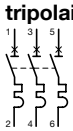
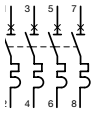
Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.


MBN116A


MBN232A


MBN320A


MBN440A

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^iale courbe B	courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP 	2A	12	1	-	MCN102
	6 A	12	1	MBN106	MCN106A
	10 A	12	1	MBN110	MCN110A
	16 A	12	1	MBN116	MCN116A
	20 A	12	1	MBN120	MCN120A
	25 A	12	1	MBN125	MCN125A
	32 A	12	1	MBN132	MCN132a
	40 A	12	1	MBN140	MCN140A
	50A	12	1	MBN150	MCN150A
	63A	12	1	MBN163A	MCN163A
Disjoncteurs bipolaires 2 PP 	2A	6	2	-	MCN202
	6 A	6	2	MBN206A	MCN206A
	10 A	6	2	MBN210A	MCN210A
	16 A	6	2	MBN216A	MCN216A
	20 A	6	2	MBN220A	MCN220A
	25 A	6	2	MBN225A	MCN225A
	32 A	6	2	MBN232A	MCN232a
	40 A	6	2	MBN240A	MCN240A
	50A	6	2	MBN250A	MCN250A
	63A	6	2	MBN263A	MCN263A
Disjoncteurs tripolaires 3 PP. 	6 A	4	3	MBN306A	MCN306A
	10 A	4	3	MBN310A	MCN310A
	16 A	4	3	MBN316A	MCN316A
	20 A	4	3	MBN320A	MCN320A
	25 A	4	3	MBN325A	MCN325A
	32 A	4	3	MBN332A	MCN332a
	40 A	4	3	MBN340A	MCN340A
	50A	4	3	MBN350A	MCN350A
	63A	4	3	MBN363A	MCN363A
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP. 	6 A	3	4	MBN406A	MCN406A
	10 A	3	4	MBN410A	MCN410A
	16 A	3	4	MBN416A	MCN416A
	20 A	3	4	MBN420A	MCN420A
	25 A	3	4	MBN425A	MCN425A
	32 A	3	4	MBN432A	MCN432a
	40 A	3	4	MBN440A	MCN440A
	50A	3	4	MBN450A	MCN450A
	63A	3	4	MBN463A	MCN463A

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Blocs différentiels voir page B.118

Caractéristiques :
Courbes “B” et “C”
6000 NF EN 60898-1
10kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 0,5 à 63 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1
Conforme au Pdc selon la norme NF EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.



NF116A



NF232A



NF320A



NF440A

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP	0,5A	12	1	**NF100A**
	1A	12	1	**NF101A**
	2A	12	1	**NF102A**
	3A	12	1	**NF103A**
	6 A	12	1	**NF106A**
	10 A	12	1	**NF110A**
	16 A	12	1	**NF116A**
	20 A	12	1	**NF120A**
	25 A	12	1	**NF125A**
	32 A	12	1	**NF132A**
	40 A	12	1	**NF140A**
	50A	12	1	**NF150A**
	63A	12	1	**NF163A**
Disjoncteurs bipolaires 2 PP	1A	6	2	**NF201A**
	2A	6	2	**NF202A**
	3A	6	2	**NF203A**
	4A	6	2	**NF204A**
	6 A	6	2	**NF206A**
	10 A	6	2	**NF210A**
	16 A	6	2	**NF216A**
	20 A	6	2	**NF220A**
	25 A	6	2	**NF225A**
	32 A	6	2	**NF232A**
	40 A	6	2	**NF240A**
	50A	6	2	**NF250A**
	63A	6	2	**NF263A**
Disjoncteurs tripolaires 3 PP.	2A	4	3	**NF302A**
	3A	4	3	**NF303A**
	4A	4	3	**NF304A**
	6 A	4	3	**NF306A**
	10 A	4	3	**NF310A**
	16 A	4	3	**NF316A**
	20 A	4	3	**NF320A**
	25 A	4	3	**NF325A**
	32 A	4	3	**NF332A**
	40 A	4	3	**NF340A**
	50A	4	3	**NF350A**
	63A	4	3	**NF363A**
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP.	4A	3	4	**NF404A**
	6 A	3	4	**NF406A**
	10 A	3	4	**NF410A**
	16 A	3	4	**NF416A**
	20 A	3	4	**NF420A**
	25 A	3	4	**NF425A**
	32 A	3	4	**NF432A**
	40 A	3	4	**NF440A**
	50A	3	4	**NF450A**
	63A	3	4	**NF463A**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Auxiliares de réarmement voir page B.135
Blocs différentiels voir page B.118

Disjoncteurs divisionnaires
NGN "D", 6000 - 10KA

Caractéristiques :
Courbes “B” et “C”
6000 NF EN 60898-1
10kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 6 à 63 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“D” Réglage magnétique entre 10 et 20 In

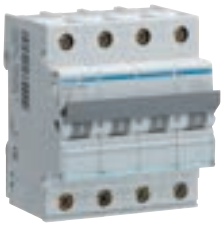
Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1
Conforme au Pdc selon la norme EN 60947-2

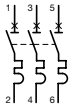
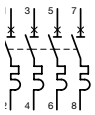
Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.


NGN116


NGN232


NGN320


NGN440

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP 	1A	12	1	**NGN101**
	2A	12	1	**NGN102**
	3 A	12	1	**NGN103**
	4 A	12	1	**NGN104**
	6A	12	1	**NGN106**
	10A	12	1	**NGN110**
	16 A	12	1	**NGN116**
	20 A	12	1	**NGN120**
	25 A	12	1	**NGN125**
	32 A	12	1	**NGN132**
	40 A	12	1	**NGN140**
	50A	12	1	**NGN150**
	63A	12	1	**NGN163**
Disjoncteurs bipolaires 2 PP 	0,5A	6	2	**NGN200**
	1A	6	2	**NGN201**
	2A	6	2	**NGN202**
	3 A	6	2	**NGN203**
	4 A	6	2	**NGN204**
	6A	6	2	**NGN206**
	10A	6	2	**NGN210**
	16 A	6	2	**NGN216**
	20 A	6	2	**NGN220**
	25 A	6	2	**NGN225**
	32 A	6	2	**NGN232**
	40 A	6	2	**NGN240**
	50A	6	2	**NGN250**
	63A	6	2	**NGN263**
Disjoncteurs tripolaires 3 PP. 	1A	4	3	**NGN301**
	2A	4	3	**NGN302**
	3 A	4	3	**NGN303**
	4 A	4	3	**NGN304**
	6A	4	3	**NGN306**
	10A	4	3	**NGN310**
	16 A	4	3	**NGN316**
	20 A	4	3	**NGN320**
	25 A	4	3	**NGN325**
	32 A	4	3	**NGN332**
	40 A	4	3	**NGN340**
	50A	4	3	**NGN350**
	63A	4	3	**NGN363**
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP. 	1A	3	4	**NGN401**
	2A	3	4	**NGN402**
	3 A	3	4	**NGN403**
	4 A	3	4	**NGN404**
	6A	3	4	**NGN406**
	10A	3	4	**NGN410**
	16 A	3	4	**NGN416**
	20 A	3	4	**NGN420**
	25 A	3	4	**NGN425**
	32 A	3	4	**NGN432**
	40 A	3	4	**NGN440**
	50A	3	4	**NGN450**
	63A	3	4	**NGN463**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Auxiliares de réarmement voir page B.135
Blocs différentiels voir page B.118

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques :
Courbes “B”, “C” et "D"
10000 NF EN 60898-1
15kA EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 0,5 à 63 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In
“D” Réglage magnétique entre 10 et 20 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1
Conforme au Pdc selon la norme EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.



NCN116A



NCN232A



NCN320A



NCN440A

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe B	courbe C	courbe D
Disjoncteurs unipolaires 1PP	0,5A	12	1	-	NCN100A	NDN100A
	1A	12	1	-	NCN101A	NDN101A
	2A	12	1	-	NCN102A	NDN102A
	3A	12	1	-	NCN103A	NDN103A
	4A	12	1	-	NCN104A	NDN104A
	6 A	12	1	NBN106A	NCN106A	NDN106A
	10 A	12	1	NBN110A	NCN110A	NDN110A
	16 A	12	1	NBN116A	NCN116A	NDN116A
	20 A	12	1	NBN120A	NCN120A	NDN120A
	25 A	12	1	NBN125A	NCN125A	NDN125A
	32 A	12	1	NBN132A	NCN132A	NDN132A
	40 A	12	1	NBN140A	NCN140A	NDN140A
	50A	12	1	NBN150A	NCN150A	NDN150A
	63A	12	1	NBN163A	NCN163A	NDN163A
Disjoncteurs bipolaires 2 PP	1A	6	2	-	NCN201A	NDN201A
	2A	6	2	-	NCN202A	NDN202A
	3A	6	2	-	NCN203A	NDN204A
	4A	6	2	-	NCN204A	NDN103A
	6 A	6	2	NBN206A	NCN206A	NDN206A
	10 A	6	2	NBN210A	NCN210A	NDN210A
	16 A	6	2	NBN216A	NCN216A	NDN216A
	20 A	6	2	NBN220A	NCN220A	NDN220A
	25 A	6	2	NBN225A	NCN225A	NDN225A
	32 A	6	2	NBN232A	NCN232A	NDN232A
	40 A	6	2	NBN240A	NCN240A	NDN240A
	50A	6	2	NBN250A	NCN250A	NDN250A
	63A	6		NBN263A	NCN263A	NDN263A
Disjoncteurs tripolaires 3 PP.	0,5A	4	3	-	NCN300A	NDN300A
	1A	4	3	-	NCN301A	NDN301A
	2A	4	3	-	NCN302A	NDN302A
	3A	4	3	-	NCN303A	NDN303A
	4A	4	3	-	NCN304A	NDN304A
	6 A	4	3	NBN306A	NCN306A	NDN306A
	10 A	4	3	NBN310A	NCN310A	NDN310A
	16 A	4	3	NBN316A	NCN316A	NDN316A
	20 A	4	3	NBN320A	NCN320A	NDN320A
	25 A	4	3	NBN325A	NCN325A	NDN325A
	32 A	4	3	NBN332A	NCN332A	NDN332A
	40 A	4	3	NBN340A	NCN340A	NDN340A
	50A	4	3	NBN350A	NCN350A	NDN350A
	63A	4	3	NBN363A	NCN363A	NDN363A
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP.	1A	3	4	-	NCN401A	-
	3A	3	4	-	NCN403A	-
	6 A	3	4	NBN406A	NCN406A	NDN406A
	10 A	3	4	NBN410A	NCN410A	NDN410A
	16 A	3	4	NBN416A	NCN416A	NDN416A
	20 A	3	4	NBN420A	NCN420A	NDN420A
	25 A	3	4	NBN425A	NCN425A	NDN425A
	32 A	3	4	NBN432A	NCN432A	NDN432A
	40 A	3	4	NBN440A	NCN440A	NDN440A
	50A	3	4	NBN450A	NCN450A	NDN450A
	63A	3	4	NBN463A	NCN463A	NDN463A

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Auxiliares de réarmement voir page B.135
Blocs différentiels voir page B.118

Disjoncteurs divisionnaires
NQN, NRN, NSN : "B" - "C"- "D" - 15 à 25kA

Caractéristiques :
Courbes “B”, “C” et "D"

25kA (≤ 25 A)
NF EN 60947-2
20kA (32 à 40 A)
NF EN 60947-2
15kA (50à 63 A)
NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 0,5 à 63 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In
“D” Réglage magnétique entre 10 et 20 In

Conformes selon :
Conforme au Pdc selon la norme NF EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.


NCN116A


NCN232A


NCN320A


NCN440A

Désignation	In	Pouvoir coupure (kA)	Emb.	Larg.	Réf. c^iale courbe B	courbe C	courbe D
Disjoncteurs unipolaires 1PP	0,5A	80	12	1	-	NRN100	NSN100
	1A	80	12	1	-	NRN101	NSN101
	2A	80	12	1	-	NRN102	NSN102
	3A	50	12	1	-	NRN103	NSN103
	4A	50	12	1	-	NRN104	NSN104
	6 A	30	12	1	NQN106	NRN106	NSN106
	10 A	25	12	1	NQN110	NRN110	NSN110
	16 A	25	12	1	NQN116	NRN116	NSN116
	20 A	25	12	1	NQN120	NRN120	NSN120
	25 A	25	12	1	NQN125	NRN125	NSN125
	32 A	20	12	1	NQN132	NRN132	NSN132
	40 A	20	12	1	NQN140	NRN140	NSN140
	50A	15	12	1	NQN150	NRN150	NSN150
	63A	15	12	1	NQN163	NRN163	NSN163
Disjoncteurs bipolaires 2 PP	0,5A	80	6	2	-	NRN200	NSN200
	1A	80	6	2	-	NRN201	NSN201
	2A	80	6	2	-	NRN202	NSN202
	3A	50	6	2	-	NRN203	NSN203
	4A	50	6	2	-	NRN204	NSN204
	6 A	30	6	2	NQN206	NRN206	NSN206
	10 A	25	6	2	NQN210	NRN210	NSN210
	16 A	25	6	2	NQN216	NRN216	NSN216
	20 A	25	6	2	NQN220	NRN220	NSN220
	25 A	25	6	2	NQN225	NRN225	NSN225
	32 A	20	6	2	NQN232	NRN232	NSN232
	40 A	20	6	2	NQN240	NRN240	NSN240
	50A	15	6	2	NQN250	NRN250	NSN250
	63A	15	6	2	NQN263	NRN263	NSN263
Disjoncteurs tripolaire 3 PP.	0,5A	80	4	3	-	NRN300	NSN300
	1A	80	4	3	-	NRN301	NSN301
	2A	80	4	3	-	NRN302	NSN302
	3A	50	4	3	-	NRN303	NSN303
	4A	50	4	3	-	NRN304	NSN304
	6 A	30	4	3	NQN306	NRN306	NSN306
	10 A	25	4	3	NQN310	NRN310	NSN310
	16 A	25	4	3	NQN316	NRN316	NSN316
	20 A	25	4	3	NQN320	NRN320	NSN320
	25 A	25	4	3	NQN325	NRN325	NSN325
	32 A	20	4	3	NQN332	NRN332	NSN332
	40 A	20	4	3	NQN340	NRN340	NSN340
	50A	15	4	3	NQN350	NRN350	NSN350
	63A	15	4	3	NQN363	NRN363	NSN363
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP.	0,5A	80	3	4	-	NRN400	NSN400
	1A	80	3	4	-	NRN401	NSN401
	2A	80	3	4	-	NRN402	NSN402
	3A	50	3	4	-	NRN403	NSN403
	4A	50	3	4	-	NRN404	NSN404
	6 A	30	3	4	NQN406	NRN406	NSN406
	10 A	25	3	4	NQN410	NRN410	NSN410
	16 A	25	3	4	NQN416	NRN416	NSN416
	20 A	25	3	4	NQN420	NRN420	NSN420
	25 A	25	3	4	NQN425	NRN425	NSN425
	32 A	20	3	4	NQN432	NRN432	NSN432
	40 A	20	3	4	NQN440	NRN440	NSN440
	50A	15	3	4	NQN450	NRN450	NSN450
	63A	15	3	4	NQN463	NRN463	NSN463

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Auxiliares de réarmement voir page B.135
Blocs différentiels voir page B.118

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques :
25kA
NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 63 A à 25 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
Réglage magnétique 12 In

Conformes selon :
Conforme au Pdc selon la norme NF EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.



MMN216



MMN310

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale}
Disjoncteurs divisionnaires 2PP	0,63 A	6	2	**MMN200**
	1,25 A	6	2	**MMN201**
	1,6 A	6	2	**MMN202**
	2,5 A	6	2	**MMN203**
	4 A	6	2	**MMN204**
	6,3 A	6	2	**MMN206**
	10 A	6	2	**MMN210**
	12 A	6	2	**MMN213**
	16 A	6	2	**MMN216**
	20 A	6	2	**MMN220**
	25 A	6	3	**MMN225**
Disjoncteurs divisionnaires 3PP	0,63 A	4	3	**MMN300**
	1,25 A	4	3	**MMN301**
	1,6 A	4	3	**MMN302**
	2,5 A	4	3	**MMN303**
	4 A	4	3	**MMN304**
	6,3 A	4	3	**MMN306**
	10 A	4	3	**MMN310**
	12 A	4	3	**MMN313**
	16 A	4	3	**MMN316**
	20 A	4	3	**MMN320**
	25 A	4	3	**MMN325**

Capot et séparateur pour NBN, NCN, NDN, NGN, NQN, NRN, NSN

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
Capot cache-borne	cache-vis plomblables	20	**MZN120**
Séparateur de phase	1 jeu de 3 séparateurs de phase	1	**MZN121**



MZN120



MZN121

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Auxiliares de réarmement voir page B.135
Blocs différentiels voir page B.118

Version type AC ~ :
Filtre les courants de fuite transitoire : coup de foudre, charge capacitive.

Version type A ~ **et HI :**
Nécessaire pour du matériel monophasé produisant des courants de défaut à composante continue.

HI :
"Immunité renforcée" pour réduire les déclenchements intempestifs sur certains équipements (micro informatique, ballast électronique ...). Défaut différentiel signalé par la manette en position basse (couleur jaune). Bouton-test pour vérification du fonctionnement différentiel. Assemblage à tiroir : capot cache-borne solidaire du bloc différentiel.

Bloc différentiel à double sortie :
- soit par le haut du bloc, (raccordement spécifique à la barre de pontage KBN663A ou KBN663C, voir page B. 136)
- soit par le bas du bloc, (raccordement par câbles sur la même rangée ou sur une rangée du dessous).

Tension nominale :
230/400 V
-20 %, +10 %

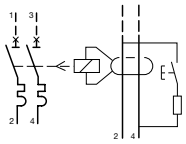
Conformes selon
Homologués et conformes aux exigences de l'annexe G de la norme NF EN 61009-1.
Homologués NF EN 61009.
prescriptions de la NF C 15-100.

Pour conducteurs cuivre

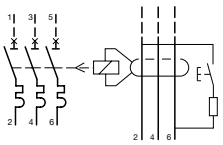
Capacité de raccordements :
25 A : 6 mm² souple,
10 mm² rigide,

40, 63 A : 16 mm² souple,
25 mm² rigide.


BD226




BD364



Désignation	IΔΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. c^iale type AC	type A /HI
Blocs différentiels bipolaires 2PP	10 mA	25	1	2 ▮	**BC226**	-
	30 mA	25	1	2 ▮	**BD226**	**BD225**
		40	1	2 ▮	**BD241**	**BD240**
		63	1	2 ▮	**BD264**	**BD263**
	100 mA	63	1	2 ▮	**BE264**	-
	S 100 mA	63	1	2 ▮	**BN264**	-
	300 mA	25	1	2 ▮	**BF226**	**BF225**
		40	1	2 ▮	**BF241**	**BF240**
		63	1	2 ▮	**BF264**	**BF263**
	S 300 mA	63	1	2 ▮	**BP264**	-
	500 mA	63	1	2 ▮	**BG264**	-
	S 500 mA	63	1	2 ▮	**BR264**	-
	S 1 A	63	1	2 ▮	**BS264**	**BS263**
Blocs différentiels tripolaires 3PP	30 mA	25	1	2 ▮	**BD326**	**BD325**
		40	1	3 ▮	**BD341**	**BD340**
		63	1	3 ▮	**BD364**	**BD363**
	300 mA	25	1	3 ▮	**BF326**	**BF325**
		40	1	3 ▮	**BF341**	**BF340**
		63	1	3 ▮	**BF364**	**BF363**
	S 300 mA	63	1	3 ▮	**BP364**	-
	500 mA	63	1	3 ▮	**BG364**	-
	S 500 mA	63	1	3 ▮	**BR364**	-
	S 1 A	63	1	3 ▮	**BS364**	**BS363**

Version type AC ⏦ :
Filtre les courants de fuite transitoire : coup de foudre, charge capacitive.

Version type A ⏦ **et HI :**
Nécessaire pour du matériel monophasé produisant des courants de défaut à composante continue.

HI :
"Immunité renforcée" pour réduire les déclenchements intempestifs sur certains équipements (micro informatique, ballast électronique ...). Défaut différentiel signalé par la manette en position basse (couleur jaune). Bouton-test pour vérification du fonctionnement différentiel. Assemblage à tiroir : capot cache-borne solidaire du bloc différentiel.

Bloc différentiel à double sortie :
- soit par le haut du bloc, (raccordement spécifique à la barre de pontage KBN663A ou KBN663C, voir page B. 136)
- soit par le bas du bloc, (raccordement par câbles sur la même rangée ou sur une rangée du dessous).

Tension nominale :
230/400 V
-20 %, +10 %

Conformes selon
Homologués et conformes aux exigences de l'annexe G de la norme NF EN 61009-1.
Homologués NF EN 61009. prescriptions de la NF C 15-100.

Pour conducteurs cuivre

Capacité de raccordements :
25 A : 6 mm² souple, 10 mm² rigide,

40, 63 A : 16 mm² souple, 25mm² rigide.



BD463



BFC840

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. c^iale type AC	type A /HI
Blocs différentiels tétrapolaires 4PP	30 mA	25	1	2 ▮	**BD426**	**BD425**
		40	1	3 ▮	**BD441**	**BD440**
		63	1	3 ▮	**BD464**	**BD463**
	100 mA	63	1	3 ▮	**BE464**	-
	Ⓢ 100 mA	63	1	3 ▮	**BN464**	-
	300 mA	25	1	3 ▮	**BF426**	**BF425**
		40	1	3 ▮	**BF441**	**BF440**
		63	1	3 ▮	**BF464**	**BF463**
	Ⓢ 300 mA	63	1	3 ▮	**BP464**	-
	500 mA	63	1	3 ▮	**BG464**	-
	Ⓢ 500 mA	63	1	3 ▮	**BR464N**	-
	Ⓢ 1 A	63	1	3 ▮	**BS464**	**BS463N**
Blocs différentiels tétrapolaires double sortie	30 mA	25	1	3 ▮	**BDC825**	**BDH825**
		40	1	3 ▮	**BDC840**	**BDH840**
		63	1	3 ▮	**BDC863**	**BDH863**
	300 mA	25	1	3 ▮	**BFC825**	**BFH825**
		40	1	3 ▮	**BFC340**	**BFH840**
		63	1	3 ▮	**BFC863**	**BFH863**
	Ⓢ 300 mA	63	1	3 ▮	**BPC863**	-
	Ⓢ 1 A	63	1	3 ▮	**BSC863**	-

Disjoncteurs divisionnaires
HLE, HLF : "B" - "C", 10000 - 10kA

Caractéristiques :
Courbes “B”, “C”
10000 NF EN 60898-1
10kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 80 à 125 A
Réglage des calibres 30°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1.
Conforme à la norme NF EN 60947-2

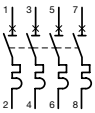
Capacité de raccordements :
- 35 mm² fil souple,
- 70 mm² fil rigide.


HLF199S


HLF299S


HLF399S


HLF499S

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe B	courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP 	80A	1	1,5 ▮	**HLE180S**	**HLF180S**
	100 A	1	1,5 ▮	**HLE190S**	**HLF190S**
	125A	1	1,5 ▮	**HLE199S**	**HLF199S**
Disjoncteurs bipolaires 	80A	1	3 ▮	**HLE280S**	**HLF280S**
	100 A	1	3 ▮	**HLE290S**	**HLF290S**
	125A	1	3 ▮	**HLE299S**	**HLF299S**
Disjoncteurs tripolaires 	80A	1	4,5 ▮	**HLE380S**	**HLF380S**
	100 A	1	4,5 ▮	**HLE390S**	**HLF390S**
	125A	1	4,5 ▮	**HLE399S**	**HLF399S**
Disjoncteurs tétrapolaires 	80A	1	6 ▮	**HLE480S**	**HLF480S**
	100 A	1	6 ▮	**HLE490S**	**HLF490S**
	125A	1	6 ▮	**HLE499S**	**HLF499S**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Blocs différentiels voir page B.124

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques :
Courbes “B”, “C” et "D"
15000 NF EN 60898-1
15kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 80 à 125 A
Réglage des calibres 40°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In
“D” Réglage magnétique entre 10 et 20 In

Conformes selon :
homologué NF EN 60898-1
Conforme à la norme NF EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 35 mm² fil souple,
- 70 mm² fil rigide.


HMC199


HMC299


HMC399


HMC499

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe B	courbe C	courbe D
Disjoncteurs unipolaires 1PP	80A	1	1,5	**HMB180**	**HMC180**	**HMD180**
	100 A	1	1,5	**HMB190**	**HMC190**	**HMD190**
	125A	1	1,5	**HMB199**	**HMC199**	**HMD199**
Disjoncteurs bipolaires 2 PP	80A	1	3	**HMB280**	**HMC280**	**HMD280**
	100 A	1	3	**HMB290**	**HMC290**	**HMD290**
	125A	1	3	**HMB299**	**HMC299**	**HMD299**
Disjoncteurs tripolaires 3 PP.	80A	1	4,5	**HMB380**	**HMC380**	**HMD380**
	100 A	1	4,5	**HMB390**	**HMC390**	**HMD390**
	125A	1	4,5	**HMB399**	**HMC399**	**HMD399**
Disjoncteurs tétrapolaires 4PP.	80A	1	6	**HMB480**	**HMC480**	**HMD480**
	100 A	1	6	**HMB490**	**HMC490**	**HMD490**
	125A	1	6	**HMB499**	**HMC499**	**HMD499**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Blocs différentiels voir page B.124

Caractéristiques :
Courbes “B”, “C”

30kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 80 à 125 A
Réglage des calibres 40°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“B” Réglage magnétique entre 3 et 5 In
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
NF EN 60947-2

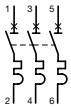
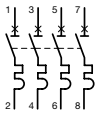
Capacité de raccordements :
- 35mm² fil souple,
- 70mm² fil rigide.


HMK199


HMK299


HMK399


HMK499

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} courbe B	courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP 	80A	1	1,5 ▮	**HMJ180**	**HMK180**
	100 A	1	1,5 ▮	**HMJ190**	**HMK190**
	125A	1	1,5 ▮	**HMJ199**	**HMK199**
Disjoncteurs bipolaires 	80A	1	3 ▮	**HMJ280**	**HMK280**
	100 A	1	3 ▮	**HMJ290**	**HMK290**
	125A	1	3 ▮	**HMJ299**	**HMK299**
Disjoncteurs tripolaires 	80A	1	4,5 ▮	**HMJ380**	**HMK380**
	100 A	1	4,5 ▮	**HMJ390**	**HMK390**
	125A	1	4,5 ▮	**HMJ399**	**HMK399**
Disjoncteurs tétrapolaires 	80A	1	6 ▮	**HMJ480**	**HMK480**
	100 A	1	6 ▮	**HMJ490**	**HMK490**
	125A	1	6 ▮	**HMJ499**	**HMK499**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Blocs différentiels voir page B.124

Caractéristiques :
Courbes “C”

50kA NF EN 60947-2

Tension : 230/400 V
In de 10 à 63 A
Réglage des calibres 40°
Tension d'isolement 500 V ~
Tropicalisation T2

Courbes de déclenchements :
“C” Réglage magnétique entre 5 et 10 In

Conformes selon :
Conforme à la norme NF EN 60947-2

Capacité de raccordements :
- 35mm² fil souple,
- 70mm² fil rigide.



HMX120

Désignation	In	Emb.	Larg.	Réf. c^iale courbe C
Disjoncteurs unipolaires 1PP 	10 A	1	1,5	**HMX110**
	16 A	1	1,5	**HMX116**
	20 A	1	1,5	**HMX120**
	25 A	1	1,5	**HMX125**
	32 A	1	1,5	**HMX132**
	40 A	1	1,5	**HMX140**
	50A	1	1,5	**HMX150**
	63A	1	1,5	**HMX163**

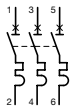


HMX225

Disjoncteurs bipolaires 2 PP 	10 A	1	3	**HMX210**
	16 A	1	3	**HMX216**
	20 A	1	3	**HMX220**
	25 A	1	3	**HMX225**
	32 A	1	3	**HMX232**
	40 A	1	3	**HMX240**
	50A	1	3	**HMX250**
	63A	1	3	**HMX263**

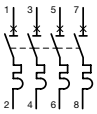


HMX320

Disjoncteurs tripolaires 3 PP. 	10 A	1	4,5	**HMX310**
	16 A	1	4,5	**HMX316**
	20 A	1	4,5	**HMX320**
	25 A	1	4,5	**HMX325**
	32 A	1	4,5	**HMX332**
	40 A	1	4,5	**HMX340**
	50A	1	4,5	**HMX350**
	63A	1	4,5	**HMX363**



HMX440

Disjoncteurs tétrapolaires 4PP. 	10 A	1	6	**HMX410**
	16 A	1	6	**HMX416**
	20 A	1	6	**HMX420**
	25 A	1	6	**HMX425**
	32 A	1	6	**HMX432**
	40 A	1	6	**HMX440**
	50A	1	6	**HMX450**
	63A	1	6	**HMX463**

Accessoires pour disjocteurs HLE, HLF, HMB, HMC, HMD, HMJ, HMK, HMX



MZN130



MZN131

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^iale
Capot cache-bornes / cache-vis	ensemble permettant de cacher soit les 4 bornes de raccordement des disjoncteurs, soit les vis de raccordement des disjoncteurs. Les cache-vis sont plombables.	4	**MZN130**
Séparateur de phase	1 jeu de 3 séparateurs de phase	1	**MZN131**

Auxiliaires voir page B.134
Barres de pontages, voir page B.136
Blocs différentiels voir page B.124

Fixe :
- haute sensibilité 30 mA instantanée
- moyenne sensibilité 300 mA - instantanée.

Réglable :
- sensibilité IΔn 0,3 - 0,5 - 1 A
- retard Δt 0 - 60 -150 ms.

Ces appareils sont destinés à être accouplés sur le côté droit des disjoncteurs pour former des disjoncteurs différentiels de 80 à 125 A.

Cet ensemble “disjoncteur + bloc” assure, outre la protection contre les surcharges et les courts-circuits, la protection des installations contre les défauts d’isolement (300 mA et 1 A) et la protection des personnes contre les contacts directs (30 mA) et indirects (300 mA).

Blocs réglables :
le réglage se fait en actionnant les molettes à crans en façade. Les molettes de réglage sont protégées par un capot transparent plombable.

Démontabilité :
le loquet bistable (2 positions)
facilite le montage ou le démontage par le bas de l’ensemble “disjoncteur + bloc”.

Ces blocs différentiels existent en version type AC et en version type A - HI.

Version type AC :
les blocs différentiels sont protégés contre les déclenchements intempestifs provoqués par les courants de fuite transitoires : coup de foudre, charge capacitive.

Version type A et HI :
type A :

lorsque le matériel électrique, alimenté en monophasé, est susceptible de produire des courants de défaut à composante continue, la protection des personnes doit être réalisée par des différentiels de type A.

HI (Haute Immunité) :
les produits à “immunité renforcée” réduisent les cas de déclenchements intempestifs lorsqu’ils protègent des équipements générant des perturbations (micro informatique, ballast électronique ...).

Le défaut différentiel est visualisé par la manette de réarmement du bloc en position basse (couleur jaune). Bouton-test pour vérification du fonctionnement différentiel.

Cages à compensateur de serrage (Sauf HLF) :
ces blocs disjoncteurs sont équipés de cages à vis avec compensateur de serrage, arceau de renfort, mâchoires de maintien des câbles.

Ces éléments contribuent à un serrage efficace dans le temps.

Capacité de raccordement :
- 35 mm2 fil souple (50 mm2 possible avec certains embouts),
- 70 mm2 fil rigide

Montage et démontage facilités par le système d’assemblage à tiroir. Le capot cache-bornes est solidaire du bloc différentiel. Il est muni de détrompeurs évitant l’oubli du serrage des cages aval du disjoncteur.

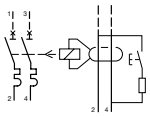
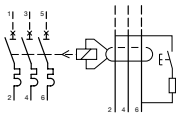
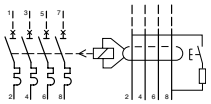
Tension nominale :
-15 +10 %
bipolaires : 230 V
tri et tétrapolaires : 230/400 V
bouton-test : 230/400 V.

Conformes selon :
Annexe G de la norme EN 61009-1.
Conformes la norme IEC 60947-2.
Conformes aux nouvelles prescriptions de la norme NF C 15-100, édition 2002.


BTH280E


BTH380E


BDC480E

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} **type AC**	**type A /HI**
Blocs différentiels bipolaires 2PP	fixe : 30 mA	125	1	6 ▮	**BDC280E**	**BDH280E**
	réglable : 0,3 - 0,5 -1 A inst. -Ⓢ- 150 ms	125	1	6 ▮	**BTC280E**	**BTH280E**
	fixe : 30 mA	125	1	6 ▮	**BDC380E**	**BDH380E**
	réglable : 0,3 - 0,5 -1 A inst. -Ⓢ- 150 ms	125	1	6 ▮	**BTC380E**	**BTH380E**
	fixe : 30 mA	125	1	6 ▮	**BDC480E**	**BDH480E**
	fixe : 300 mA	125	1	6 ▮	**BFC480E**	**BFH480E**
	réglable : 0,3 - 0,5 -1 A inst. -Ⓢ- 150 ms	125	1	6 ▮	**BTC480E**	**BTH480E**

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs moteurs magnéto-thermiques

protection des moteurs mono. ou triphasés :
- contre les surcharges, par déclenchement thermique (seuil réglable),
- contre les courts-circuits, par déclenchement magnétique.

Enclenchement manuel.
Déclenchement manuel ou automatique par dispositif magnéto-thermique intégré (dans le cas d'un défaut) ou par déclencheur à distance.

Capacité de raccordement
- 6 mm² rigide
- 4 mm² souple,

tension nominale :
- 230/690 V ∿

catégorie d'emploi : AC 3

Conformes selon
NF EN 60947-2

Possibilité d'associer au produit :
- déclencheur à émission 230 V
- déclencheur minimum tension 230 et 400 V
- contacts auxiliaires
- signal défaut



MM501N

Désignation	Plage de réglage du thermique	Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC 3		Larg.	Réf. c^{iale}
		230 V (kW)	400 V (kW)		
Disjoncteurs moteurs 	0,1 - 0,16 A	-	-	2 1/2 ▮	**MM501N**
	0,16 - 0,25 A	-	0,06	2 1/2 ▮	**MM502N**
	0,24 - 0,4 A	0,06	0,09	2 1/2 ▮	**MM503N**
	0,4 - 0,63 A	0,09	0,12	2 1/2 ▮	**MM504N**
	0,63 - 1 A	0,12	0,25	2 1/2 ▮	**MM505N**
	1 - 1,6 A	0,25	0,55	2 1/2 ▮	**MM506N**
	1,6 - 2,5 A	0,37	0,75	2 1/2 ▮	**MM507N**
	2,5 - 4 A	0,75	1,5	2 1/2 ▮	**MM508N**
	4 - 6,3 A	1,1	2,2	2 1/2 ▮	**MM509N**
	6,3 - 10 A	2,2	4	2 1/2 ▮	**MM510N**
	10 - 16 A	4	7,5	2 1/2 ▮	**MM511N**
	16 - 20 A	5,5	9	2 1/2 ▮	**MM512N**
	20 - 25 A	5,5	12,5	2 1/2 ▮	**MM513N**



MZ520N



MZ527N

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c^{iale}
Contacts auxiliaires MZ522N se clipse directement en face avant du disjoncteur moteur **et ne peut pas se monter derrière un plastron modulaire**	**1O + 1F**	3,5 A - 230 V ~ 2 A - 400 V ~	1/2 ▮	**MZ520N**
	1F	1 A - 230 V ~ 400 V ~	1/2 ▮	**MZ522N**
Contact signal défaut montage sur le côté droit du disjoncteur moteur	**2 F**	3,5 A - 230 V ~ 2 A - 400 V ~ - défaut sur court circuit - défaut sur surchage et court-circuit	1/2 ▮	**MZ527N**
Déclencheur à émission montage sur le côté gauche du disjoncteur moteur	**230 V** ∿ - 50 Hz 0,7 à 1,1 Un		1 ▮	**MZ523N**

	Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
 MZ528N	**Déclencheurs à minimum de tension** montage sur le côté gauche du disjoncteur moteur	**230 V** ∿ - 50 Hz **400 V** ∿ - 50 Hz tension de maintien : 0,85 xUn tension de retombée : 0,7 à 0,35 xUn	1 ▮ 1 ▮	**MZ528N** **MZ529N**
 MZ521N	**Coffret saillie** étanche IP 55 pour disjoncteur moteur permet d'actionner le disjoncteur moteur sans ouvrir le coffret	avec manette rotative extérieure l. 80 x h. 158 x p. 125,5 mm ◯ 4 x M25		**MZ521N**
 KD303M	**Barres de pontage tripolaires** compatibles avec l'utilisation d'un auxiliaire	pour 2 disjoncteurs moteurs pour 3 disjoncteurs moteurs pour 4 disjoncteurs moteurs		**KD302M** **KD303M** **KD304M**
 KF30M	**Connecteur tripolaire**	pour l'alimentation des barres de pontage		**KF30M**
 KZ058	**Capuchon de protection**	isole les parties de barre de pontage gardées en réserve 1 jeu = 10 capuchons		**KZ058**
 MZ530N	**Bouton arrêt d'urgence déporté** IP65 type "coup de poing" permettent "l'arrêt d'urgence" à distance des disjoncteurs moteurs via auxiliaire de déclenchement	permettent de déclencher l'arrêt d'urgence des disjoncteurs moteurs via auxiliaire de déclenchement ◯ 3 x M20 + 2 x M25		**MZ530N**
 MZ531N	**Bouton arrêt d'urgence déporté à clé** IP67 à accrochage déverrouillage à clé	**1 O + 1 F** 230 / 400 V ~ 		**MZ531N**

▮ = module 17,5 mm

Disjoncteurs de branchement différentiels bipolaires et tétrapolaires

Ils assurent la protection contre les surcharges, les courts-circuits et aussi la protection des personnes contre les contacts indirects. Situés à l'intérieur des locaux d'habitation, ils jouent également le rôle de coupure d'urgence.

Caractéristiques
- In 10 à 60 A
- Un 250 / 440 V ~
- IΔn 500 mA sélectif et instantané.

Certifiés selon NF C62-411

Capacité de raccordement
- 25mm² rigide
- 16mm² souple



HDA245S



HDA430S

Désignation	Caract.	In / A	Réf. c^{iale}
Disjoncteur de branchement différentiel bipolaire - IΔn : 500 mA	sélectif	15 - 30 - 45 A	**HDA245S**
		60 A fixe	**HDA260SF**
	instantané	15 - 30 - 45 A	**HDA245**
		60 A fixe	**HDA260F**
Disjoncteur de branchement différentiel tétrapolaire - IΔn : 500 mA	sélectif	10 - 15 - 20 - 25 - 30 A	**HDA430S**
		30 - 40 - 50 - 60 A	**HDA460S**
	instantané	10 - 15 - 20 - 25 - 30 A	**HDA430**
		30 - 40 - 50 - 60 A	**HDA460**

Disjoncteurs différentiels 1 Ph + N pour locaux professionnels Courbe “C”

4500 NF EN 60898-1
6 kA NF EN 60947-2

6000 NF EN 60898-1
10 kA NF EN 60947-2

Tension nominale :
230 V ~
réglage des calibres : 30 °C
tension d’isolement : 500 ~

Conformes selon :
NF EN 60898-1.
Conforme au Pdc selon la norme NF EN 60947-2.
Montage possible sous la barre de pontage 3 Ph + N neutre décalé KBN663.

Version type AC :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux.

Version type A :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux et à composante continue.

HI:
"Imunité renforcée" pour réduire les déclenchements intempestifs sur certains équipements (micro-informatique, ballast électronique ...)

Les interrupteurs différentiels 30 mA répondent aux exigences de protection des circuits prises de courant et salle d’eau, prévues par la norme NF C 15-100.

Défaut différentiel signalé par voyant en façade.
Bouton-test pour vérification du fonctionnement différentiel.



ADC816F



ADC906F



AZ010

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. c^iale type AC	type A /HI
Disj. différentiels 1 Ph + N courbe “C”	10mA	6 A	1	2	**ACC806F**	-
		10 A	1	2	**ACC810F**	-
		16 A	1	2	**ACC816F**	-
4500 6 kA	30mA	2 A	1	2	**ADC802F**	-
		6 A	1	2	**ADC806F**	-
		10 A	1	2	**ADC810F**	**ADH810F**
		16 A	1	2	**ADC816F**	**ADH816F**
		20 A	1	2	**ADC820F**	**ADH820F**
		25 A	1	2	**ADC825F**	**ADH825F**
		32 A	1	2	**ADC832F**	**ADH832F**
		40 A	1	2	**ADC840F**	-
	300mA	6 A	1	2	**AFC806F**	-
		10 A	1	2	**AFC810F**	-
		16 A	1	2	**AFC816F**	**AFH810F**
		20 A	1	2	**AFC820F**	**AFH816F**
		25 A	1	2	**AFC825F**	**AFH820F**
		32 A	1	2	**AFC832F**	-
		40 A	1	2	**AFC840F**	-
Disj. différentiels 1 Ph + N courbe “C”	10mA	10 A	1	2	**ACC910F**	-
		16 A	1	2	**ACC916F**	-
6000 10 kA	30mA	6 A	1	2	**ADC906F**	-
		10 A	1	2	**ADC910F**	-
		16 A	1	2	**ADC916F**	**ADH916F**
		20 A	1	2	**ADC920F**	-
		25 A	1	2	**ADC925F**	**ADH925F**
		32 A	1	2	**ADC932F**	-
		40 A	1	2	**ADC940F**	**ADH940F**
	300mA	6 A	1	2	**AFC906F**	-
		10 A	1	2	**AFC910F**	-
		16 A	1	2	**AFC916F**	-
		20 A	1	2	**AFC920F**	-
		25 A	1	2	**AFC925F**	-
		32 A	1	2	**AFC932F**	-
		40 A	1	2	**AFC940F**	-
Cache bornes plombable jaune pour disj. diff. 2			4		-	**AZ010**
Cache bornes plombable gris pour disj. diff. 2 à 40 A 2			4		-	**AZ002**

Auxiliaires de télécommande, voir page B.135
Barres de pontages, voir page B.136
Autres auxiliaires et accessoires, voir page B.134

Disjoncteurs différentiels :
3 Ph + N pour locaux professionnels Courbe "B" et "C"

4500 NF EN 60898-1
6 kA NF EN 60947-2

6000 NF EN 60898-1
10 kA NF EN 60947-2

Tension nominale :
230 V, 400 V ~
réglage des calibres : 30 °C
tension d'isolement : 500 V
Conformes selon :
Homologués NF EN 60898-1.

Capacité de raccordement :
- 16mm² fil souple,
- 25mm² fil rigide.
+ barres de pontage

Version type AC ~ :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux.

Version type A ⩙ :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux et à composante continue.

Défaut différentiel signalé par voyant en façade.
Bouton-test pour vérification du fonctionnement différentiel.

Barres de pontages, voir page B.136



ADM416G



ADC416F

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale} type AC	type A
Disjoncteurs différentiels tétrapolaires 4PP type A courbe "B" **4500 6 kA**	30mA	6 A	1	4	-	**ADM406G**
		10 A	1	4	-	**ADM410G**
		16 A	1	4	-	**ADM416G**
		20 A	1	4	-	**ADM420G**
		25 A	1	4	-	**ADM425G**
		32 A	1	4	-	**ADM432G**
		40 A	1	4	-	**ADM440G**
Disjoncteurs différentiels tétrapolaires 4PP type A courbe "C" **4500 6 kA**	30mA	6 A	1	4	-	**ADM456H**
		10 A	1	4	-	**ADM460H**
		16 A	1	4	-	**ADM466H**
		20 A	1	4	-	**ADM470H**
		25 A	1	4	-	**ADM475H**
		32 A	1	4	-	**ADM482H**
		40 A	1	4	-	**ADM490H**
Disjoncteurs différentiels tétrapolaires 4PP type AC courbe "C" **6000**	30mA	6 A	1	4	**ADP456H**	-
		10 A	1	4	**ADP460H**	-
		16 A	1	4	**ADP466H**	-
		20 A	1	4	**ADP470H**	-
		25 A	1	4	**ADP475H**	-
		32 A	1	4	**ADP482H**	-
		40 A	1	4	**ADP490H**	-
	300mA	6 A	1	4	**AFP456H**	-
		10 A	1	4	**AFP460H**	-
		16 A	1	4	**AFP466H**	-
		20 A	1	4	**AFP470H**	-
		25 A	1	4	**AFP475H**	-
		32 A	1	4	**AFP482H**	-
		40 A	1	4	**AFP490H**	-
Disj. différentiels 3 Ph + N courbe "C" type AC courbe "C" **6000 10 kA**	30mA	10A	1	5	**ADC410F**	-
		16A	1	5	**ADC416F**	-
		20A	1	5	**ADC420F**	-
		32A	1	5	**ADC432F**	-
	300mA	16A	1	5	**AFC416F**	-
		20A	1	5	**AFC420F**	-

Interrupteurs différentiels

protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct et contact indirect, protection des installations contre les risques d'incendie.

Version type AC ~ **:**
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux.

Version type A ⩙ **:**
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux et à composante continue.

HI:
"Imunité renforcée" pour réduire les déclenchements intempestifs sur certains équipements (micro-informatique, ballast électronique ...)

Les interrupteurs différentiels 30 mA répondent aux exigences de protection des circuits prises de courant et salle d'eau, prévues par la norme NF C 15-100.

Capacité de raccordement :
23 à 63 A : 16 mm^2 fil souple,
25 mm^2 fil rigide.

Tension nominale :
- bipolaires : 127/230 V ~
- tétrapolaires : 230/400 V ~

Temp. de fonctionnement :
-5 à +40° C (AC)
-25 à 40°C (A/HI)

Conformes selon :
Homologués selon
NF EN 61008-1
Conforme aux prescriptions de la norme NF C 15-100

Note :
les auxiliaires de déclenchements et de signalisation ne se montent sur les interrupteurs différentiels type AC et type A / HI qu'avec l'auxiliaire dédié CZ001

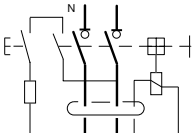
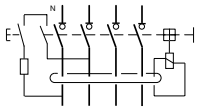
Auxiliaires et accessoires voir page B.134
Auxiliaires de télécommande, voir page B.135
Barres de pontages, voir page B.136



CDC240F

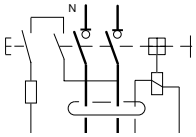
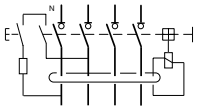


CDC440F

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. cat.
bipolaires type AC 	10mA	25 A	1	2 ▮	**CCC225F**
	30mA	25 A	1	2 ▮	**CDC225F**
		40 A	1	2 ▮	**CDC240F**
		63 A	1	2 ▮	**CDC263F**
	100mA	25 A	1	2 ▮	**CEC225F**
		40 A	1	2 ▮	**CEC240F**
		63 A	1	2 ▮	**CEC263F**
	300mA	25 A	1	2 ▮	**CFC225F**
		40 A	1	2 ▮	**CFC240F**
		63 A	1	2 ▮	**CFC263F**
		Ⓢ 63 A	1	2 ▮	**CPC263F**
	500mA	25 A	1	2 ▮	**CGC225F**
		40 A	1	2 ▮	**CGC240F**
		63 A	1	2 ▮	**CGC263F**
tétrapolaires type AC 	30mA	25 A	1	4 ▮	**CDC425F**
		40 A	1	4 ▮	**CDC440F**
		63 A	1	4 ▮	**CDC463F**
	100mA	25 A	1	4 ▮	**CEC425F**
		40 A	1	4 ▮	**CEC440F**
		63 A	1	4 ▮	**CEC463F**
	300mA	25 A	1	4 ▮	**CFC425F**
		40 A	1	4 ▮	**CFC440F**
		Ⓢ 40 A	1	4 ▮	**CPC440F**
		63 A	1	4 ▮	**CFC463F**
		Ⓢ 63 A	1	4 ▮	**CPC463F**
	500mA	25 A	1	4 ▮	**CGC425F**
		40 A	1	4 ▮	**CGC440F**



CDH240F

Désignation	IΔn	In .	Emb.	Larg.	Réf. cat.
bipolaires type A / HI 	30mA	25 A	1	2 ▮	**CDH225F**
		40 A	1	2 ▮	**CDH240F**
		63 A	1	2 ▮	**CDH263F**
	300mA	25 A	1	2 ▮	**CFH225F**
		40 A	1	2 ▮	**CFH240F**
		63 A	1	2 ▮	**CFH263F**
tétrapolaires type A / HI 	30mA	25 A	1	4 ▮	**CDH425F**
		40 A	1	4 ▮	**CDH440F**
		63 A	1	4 ▮	**CDH463F**
	300mA	25 A	1	4 ▮	**CFH425F**
		40 A	1	4 ▮	**CFH440F**
		63 A	1	4 ▮	**CFH463F**



CZ001



CZN006

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. cat.
Contact auxiliaire et signal défaut 2O + 2F	6 A - 230 V ∼ 1 contact CA + 1 contact SD	1	1 ▮	**CZ001**
Kits cache-bornes plombable 1 jeu est constitué de 2 cache-bornes	inter. dif. 2 ▮ 25 à 63 A	10 jeux		**CZN005**
	inter. dif. 4 ▮ 25 à 63 A	10 jeux		**CZN006**
	inter. dif. 2 ▮ 80 A	10 jeux		**CZ007**
	inter. dif. 4 ▮ 80 à 100 A	10 jeux		**CZ008**

IInterrupteurs différentiels

protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct et contact indirect, protection des installations contre les risques d'incendie.

Version type AC ~ :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux.

Version type A ⎓ :
détection des courants de défaut différentiels sinusoïdaux et à composante continue.

HI:
"Imunité renforcée" pour réduire les déclenchements intempestifs sur certains équipements (micro-informatique, ballast électronique ...)

Pour conducteur cuivre
Capacité de raccordement
25 à 63 A : 16mm² souple
25mm² rigide
80 et 100 A : 35mm² souple
50mm² rigide

Tension nominale
- bipolaires : 127 / 230 V ~
- tétrapolaires : 230 / 400 V ~

Certifiés selon
NF EN 61008-1 et
NF EN 61008-2-1

Répond aux exigences de la norme d'installation NF C15-100

Nota
les auxiliaires de déclenchements et de signalisation ne se montent sur les interrupteurs différentiels type AC et type A / HI qu'avec l'auxiliaire dédié CZ001. (sauf 80 A et 100 A)

Montage possible sous la barre de pontage 3 Ph + N sauf Cxx8x F, KBN663x ou KBN863X.



CDC140F



CDC840F



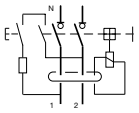
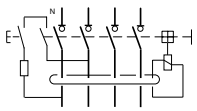
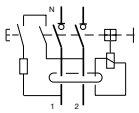
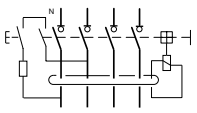
CDH140F



CZ001



CZN006

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c[iale]
bipolaires type AC 	10 mA	25 A	2 ▮	**CCC525A**
	30 mA	25 A	2 ▮	**CDC525A**
		40 A	2 ▮	**CDC540A**
		63 A	2 ▮	**CDC563A**
		80 A	2 ▮	**CDC580F**
	300 mA	25 A	2 ▮	**CFC525A**
		40 A	2 ▮	**CFC540A**
		63 A	2 ▮	**CFC563A**
		80 A	2 ▮	**CFC580F**
		Ⓢ 80 A	2 ▮	**CPC580F**
tétrapolaires type AC 	30 mA	25 A	4 ▮	**CDC625A**
		40 A	4 ▮	**CDC640A**
		63 A	4 ▮	**CDC663A**
		100 A	4 ▮	**CDC684F**
	300 mA	25 A	4 ▮	**CFC625A**
		40 A	4 ▮	**CFC640A**
		63 A	4 ▮	**CFC663A**
		80 A	4 ▮	**CFC680F**
		Ⓢ 80 A	4 ▮	**CPC680F**
		100 A	4 ▮	**CFC684F**
		Ⓢ 100 A	4 ▮	**CPC684F**
	500 mA	80 A	4 ▮	**CGC680F**
		100 A	4 ▮	**CGC684F**
		125 A	4 ▮	**CGC690F**
bipolaires type A / HI 	30 mA	25 A	2 ▮	**CDH525A**
		40 A	2 ▮	**CDH540A**
		63 A	2 ▮	**CDH563A**
	300 mA	25 A	2 ▮	**CFH525A**
		40 A	2 ▮	**CFH540A**
		63 A	2 ▮	**CFH563A**
tétrapolaires type A / HI 	30 mA	25 A	4 ▮	**CDH625A**
		40 A	4 ▮	**CDH640A**
		63 A	4 ▮	**CDH663A**
		80 A	4 ▮	**CDH680A**
		125 A	4 ▮	**CDH684A**
	300 mA	25 A	4 ▮	**CFH625A**
		40 A	4 ▮	**CFH640A**
		63 A	4 ▮	**CFH663A**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Contact auxiliaire et signal défaut 2O + 2F	6 A - 240 V ~ 1 contact CA + 1 contact SD	**CZ001**
Kit cache-bornes plombable (livré en standard sur les calibres ≤ 80A)	pour inter. dif. 2 ▮ 25 à 63 A	**CZN005**
	inter. dif. 4 ▮ 25 à 63 A	**CZN006**
	inter. dif. 2 ▮ 80 A	**CZ007**
	inter. dif. 4 ▮ 80 et 100 A	**CZ008**

Interrupteurs différentiels type B

protection contre les défauts d'isolement ou les contacts indirects sur des applications alimentés en triphasé

Type B
détecte les courants différentiels alternatifs sinusoïdaux, continus pulsés et continus lisses ainsi que les courants différentilels de fréquences mixtes jusqu'à une fréquence de 1kHz. Limitation du seuil de déclenchement au dela de 1 kHz :
- 2 A pour type B

répondent aux exigences de la norme NF C15-100 (paragraphe 531.2.1.5)

Recommandés dans le cas de circuits en triphasé qui produisent des courants de défaut à composante continue sur du matériel de classe I.

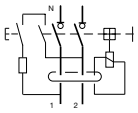
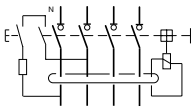
Exemples d'application : grues de chantier et ponts de levage équipés de variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquences, machine-outil en atelier industriel ou hall de stockage.

Pour conducteur cuivre
Capacité de raccordement
35mm² souple
50mm² rigide

Certifiés selon
EN 61008-1



CFB763F

Désignation	IDn	In	Larg.	Réf. c^{iale} type B
bipolaires type B 	30 mA	25 A	4 ▮	**CDB125F**
		40 A	4 ▮	**CDB140F**
		63 A	4 ▮	**CDB163F**
	300 mA	25 A	4 ▮	**CFB125F**
		40 A	4 ▮	**CFB140F**
		63 A	4 ▮	**CFB163F**
tétrapolaires type B 	30 mA	25 A	4 ▮	**CDB725F**
		40 A	4 ▮	**CDB740F**
		63 A	4 ▮	**CDB763F**
	300 mA	25 A	4 ▮	**CFB725F**
		40 A	4 ▮	**CFB740F**
		63 A	4 ▮	**CFB763F**



CZ009

Désignation	In	Larg.	Réf. c^{iale}
Contact auxiliaire 1O + 1F	6 A - 230 V AC 1 A - 110 V AC	1/2 ▮	**CZ009**

Auxiliaires de déclenchement et de signalisation à distance
pour disjoncteurs de 0,5 à 125 A, également compatibles avec les disj. différentiels Ph + N, les inter-rupteurs différentiels et les interrupteurs à déclenchement libre SA.

Se montent :
- sur le côté gauche des produits,
- sans l'aide d'outils,
- sur des produits déjà montés sur rail.

Capacité de raccordement :
de 0,5 à 4 mm² fil souple,
de 1 à 6 mm² fil rigide.

Nota :
ces auxiliaires ne se montent sur les interrupteurs différentiels type AC et type A/HI qu'avec l'auxiliaire dédié CZ001 (voir page B.131)

Dispositif de verrouillage :
pour disjoncteurs de 0,5 à 125 A



MZ201



MZ203

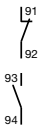


MZ205



MZN175



Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. cat.
Contact auxiliaire 1 O + 1 F 6 A - 230 V ∿ 	signale la position "ouvert" ou "fermé" du disjoncteur suite à une manœuvre ou à un déclenchement sur défaut	1	½ ▮	**MZ201**
Contact signal défaut 1 O + 1 F 6 A - 230 V ∿ 	signale le déclenchement sur défaut du disjoncteur sur : - surcharge, - court-circuit, - défaut différentiel, - déclench. auxiliaires : MZ203, MZ204, MZ205 MZ206	1	½ ▮	**MZ202**
Déclencheurs à émission de courant 	• déclenchement à distance d'un disjoncteur ou d'un interrupteur différentiel provoqué par la bobine à émission, • indicateur mécanique de déclenchement en face avant, • tension de commande : - 230 V à 415 V ∿ - 110 V à 130 V ...	1	1 ▮	**MZ203**
	- 24 V à 48 V ∿ - 12 V à 48 V ...	1	1 ▮	**MZ204**
Déclencheurs à minimum de tension 	• déclenchent le disjoncteur ou l'interrupteur différentiel lorsque la tension chute entre 35 et 70 % de Un, • indicateur mécanique de déclen chement en face avant, • tension de commande : - 48 V ...	1	1 ▮	**MZ205**
	- 230 V ∿	1	1 ▮	**MZ206**
Déclencheur à dépassement de tension 	• déclenche le disjoncteur ou l'interrupteur différentiel lorsque la tension entre phase et neutre dépasse le seuil de 280 V • indicateur mécanique de déclenchement en face avant • tension de commande : 230 V ∿	1	1 ▮	**MZ212**
Kit dispositif de verrouillage plombable de la manette des disjoncteurs	• permet le blocage de la manette en position ON (ouverte) ou OFF (fermée), • peut recevoir 2 cadenas avec anse Ø 4,75 mm maxi ou 3 cadenas avec anse Ø mm, • possibilité de démontage du plastron avec dispositif de verrouillage monté / cadenassé	1		**MZN175**
Fil verrouillage pour produit modulaire		1		**MZN176**

▮ = module 17,5 mm

Auxiliaires de télécommande
pour disjoncteurs et interrupteurs jusqu'à 63 A
Se montent à gauche des appareils.
Permettent l'ouverture et la fermeture à distance des appareils associés.

MZ903
Commande manuelle à distance.

MZ913 / MZ915
Commandes manuelles à distance.
Réenclenchement automatique suite à ouverture sur défaut.

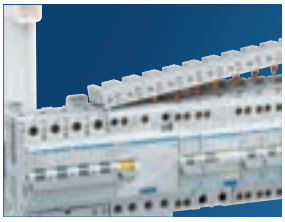
Auxiliaires MZ903 et MZ913
se montent sur les appareils suivants :
-disjoncteurs Ph + N
MFN, MJN, MHN, et MLN
-disjoncteurs diff. Ph + N
Axxx
-disjoncteurs bipolaires avec ou sans bloc différentiel :
NE2xx, NF2xx, NGN2xx, NRN2xx et NSN2xx.

Auxiliaire MZ915
se montent sur les appareils suivants :
-disjoncteurs tripolaires et tétra polaires avec ou sans bloc,différentiel : NE, NF, NGN,NBN, NCN, NDN, NRN, NSN, MMN


MZ905

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. cat.
Auxiliaires de télécommande	pour disjoncteur tri, tétra avec/ sans bloc dif.	3 ▮	**MZ903**
	pour disj. dif. pour disjoncteur uni, bi avec/ sans pour bloc dif.		
Auxiliaire de télécommande et de réarmement automatique	pour disjoncteur tri, tétra avec/ sans bloc dif.	3 ▮	**MZ913**
	pour disj. dif. pour disjoncteur uni, bi avec/ sans bloc dif.	3 ▮	**MZ915**

	Auxiliaire de réarmement	
Référence	**MZ903, MZ913**	**MZ915**
Disjoncteur différentiel		
Axx8xxF,Axx9xxF		**X**
Disjoncteur 1, 2, 3, 4P		
MV, MW		
NExxxA, NFxxxA		
MHN, MJN, MLN		**X**
MBNxxxA, MCNxxxA		
Disjoncteur 2P		
NBNxxxA, NCNxxxA, NDNxxxA, NGN, NQN, NRN, NSN avec ou sans bloc différentiel (sauf 1 pôle)		**X**
Disjoncteur 4P		
NBNxxxA, NCNxxxA, NDNxxxA, NGN, NQN, NRN, NSN avec ou sans bloc différentiel		
Disjoncteur magnétique		
MMN 2xx avec ou sans bloc différentiel		**X**
MMN 3xx avec ou sans bloc différentiel	**X**	
Disjoncteur 1,5 ▮		
HLE, HLF		
HMB, HMC, HMD		
HMJ, HMK		
HMX		

Exemple	Appareils suivants	In	Barre de pontage	Bornes de raccordement
	**Disjoncteurs Ph + N MJN, MHN, MLN, Axx8xx et Axx9xx**	63 A	KB163P ou KB163N 	- KF83A : 1 x 25 mm² souple, arrivée latérale ou par le haut compatible cuivre/alu  - KF83B : 2 x 25 mm² souple, arrivée latérale - KF82B : 2 x 10 mm² souple, arrivée par le haut
	Disjoncteurs unipolaires NE, NF Coupe-circuits LS401, LS501, LS509	100 A	KB190B ou KB190C 	- KF83C : 1 x 25mm² souple, arrivée latérale ou par le haut
	**Blocs diff. tétrapolaires double sortie Disjoncteurs Ph + N MJN, MHN, MLN, Axx8xx et Axx9xx**	63 A	KBN663A ou KBN663C 	- KF83D : 1 x 25mm² souple, arrivée latérale ou par le haut compatible cuivre/alu  Nécessaire en cas d'alimentation directe de la barre KBN663 (sans bloc différentiel à double sortie)
	**Disjoncteurs bipolaires NF, NGN, NBN, NCN, NDN, NRN, NSN, MMN**	63 A 80 A	KB263A ou KB263C  KB280B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, arrivée latérale ou par le haut compatible cuivre/alu 
	Disjoncteurs tripolaires NF, NGN, NBN, NCN, NDN, NRN, NSN, MMN	63 A 80 A	KB363A ou KB363C  KB380B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, arrivée latérale ou par le haut
	**Disjoncteurs tétrapolaires NF, NGN, NBN, NCN, NDN, NRN, NSN**	63 A 80 A	KB463A ou KB463C  KB280B	- KF83C : 1 x 25mm² souple, arrivée latérale ou par le haut

= module 17,5 mm

Barres de pontage à isolant bleu ou marron

pour disjoncteurs 1 Ph + N et coupe-circuit 1 Ph + N
1 0 de large

Barres de pontage unipolaires, bipolaires, tripolaires et tétrapolaires

conviennent aux disjoncteurs multipolaires de 0,5 à 63 A, aux coupe-circuits unipolaires et multipolaires et interrupteurs SB.


KB163P

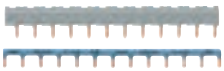

KB190C

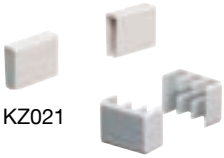

KB263A


KB363A


KB463A


KBN663A


KBN863A


KZ021

KZ023A


KZN624


KZ059

Désignation	Section en mm²	In	Larg.	Réf. c^iale
Barres de pontage à languettes				
unipolaires, pas 1 ▮ isolant marron (phase) isolant bleu (neutre)	10	63 A	13 ▮	**KB163P**
	10	63 A	18 ▮	**KB163PG**
unipolaire, pas 1 ▮ isolée	10	63 A	13 ▮	**KB163N**
KB163P/N livrées avec un profil de protection	10	63 A	18 ▮	**KB163NG**
	20	100 A	24 ▮	**KB190C**
	20	100 A	57 ▮ (1 m)	**KB190B**
bipolaires, pas 2 ▮ isolée	10	63 A	12 ▮	**KB263A**
	10	63 A	24 ▮	**KB263C**
	16	80 A	56 ▮ (1 m)	**KB280B**
tripolaires, pas 3 ▮ isolée	10	63 A	12 ▮	**KB363A**
	10	63 A	24 ▮	**KB363C**
	16	80 A	57 ▮ (1 m)	**KB380B**
tétrapolaires, pas 4 ▮ isolée	10	63 A	12 ▮	**KB463A**
	10	63 A	24 ▮	**KB463C**
(1) livrés avec bouchons latéraux montés	16	80 A	56 ▮ (1 m)	**KB480B**
tétrapolaires, pas 1 ▮ pour le neutre pas 3 ▮ pour les phases		63 A	12 ▮	**KBN663A**
		63 A	24 ▮	**KBN663C**
livrées avec 2 bouchons latéraux et profil de protection		63 A	12 ▮	**KBN863A**
		63 A	24 ▮	**KBN863C**
Bouchons latéraux pour isoler les extrémités des barres de pontage	pour barres : unipolaires KB163P, KB163N			**KZ021**
	bipolaires KB263A, KB263C			**KZ022**
	bipolaires / tripolaires KB280B,KB363A, KDN263B, KB363C, KB380B, KDN363B			**KZ023A**
	tétrapolaires KB463A, KB463C, KB480B, KDN463B			**KZ024**
	tétrapolaires KBN663A, KBN663C			**KZN624**
Profil de protection	pour isoler les parties des barres de pontage gardées en réserve		larg. 5 ▮	**KZ059**

Coupure et protection

Barres de pontage à fourches

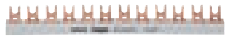
pour appareillage modulaire équipé de bornes bi-connectes : interrupteurs différentiels pour locaux professionnels, disjoncteurs multipolaires de 0,5 à 63 A (sauf les Ph + N).

Permettent de ponter ces appareils par le bas.

Bornes de raccordement

permettent de faciliter le repiquage sur les appareils modulaires mais aussi sur les barres de pontage. permettent aussi d'alimenter les appareils cablés sous une même barre de pontage.

Les bornes KF83A, KF83C et KF83D sont compatibles avec les conducteurs en cuivre et en aluminium.

	Désignation	Section en mm²	In	Larg.	Réf. c^iale
 KD190B	**Barres de pontage à fourches :**				
 KDN263B	unipolaire, pas 1 ▮ isolée	20	100 A	57 ▮ (1 m)	**KD190B**
	bipolaire, pas 2 ▮ isolée	10	63 A	56 ▮ (1 m)	**KDN263B**
 KDN363B	tripolaire, pas 3 ▮ isolée	10	63 A	57 ▮ (1 m)	**KDN363B**
 KDN463B	tétrapolaire, pas 4 ▮ isolée	10	63 A	56 ▮ (1 m)	**KDN463B**
 KF84A	**Borne de raccordement à fourche** pour l'alimentation des barres de pontage à fourches	arrivée du câble : latérale capacité de serrage : 1 x 16 mm² souple (25 mm² rigide) serrage des câbles par 2 vis			**KF84A**
 KF82A	**Borne de raccordement à languette striée** pour appareils avec bornes à vis	arrivée par le haut capacité de serrage : 1 x 25mm² souple 2 x 16mm² souple serrage des câbles par 2 vis			**KF81A** **KF82A**
 KF83A  KF83B	**Bornes de raccordement** pour KB163P et KB163N	arrivée du câble : latérale capacité de serrage : 1 x 25 mm² souple (35 mm² rigide) serrage des câbles par 1 vis arrivée des câbles : latérale capacité de serrage : 2 x 25 mm² souple (35 mm² rigide) serrage des câbles par 1 vis			**KF83A** **KF83B**
 KF83C	**Borne de raccordement pour barres KB190B** pour KB263 à KB463	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25 mm² souple (35 mm² rigide)			**KF83C**
 KF83D  KF83E	**Borne de raccordement** pour KBN663A et KBN663C	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25 mm² souple (35 mm² rigide)			**KF83D**
	Borne de raccordement pour KBN863A et KBN863C	arrivée du câble : latérale ou par le haut capacité de serrage : 1 x 25 mm² souple (35 mm² rigide)			**KF83E**

▮ = module 17,5 mm

Coupe-circuits Ph + N

Caractéristiques
- 10 à 32 A
- sans voyant témoin ou avec voyant témoin du bon état de la cartouche
- bornes décalées
- livré sans cartouche

Certifiés selon
NF EN 60898

Répond aux exigences des normes d'installation NF C15-100 et NF C14-100

Capacité de raccordement
- 10 mm² souple
- 16 mm² rigide
+ barre KB163xx

Mise en oeuvre
pontage aisé avec les disjoncteurs Ph + N, interrupteurs différentiels et disjoncteurs différentiels à bornes décalées



L12501 L32501



LF142



L14700



L05100

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale} LB	LBX
Coupe-circuits Ph + N sans voyant	10 A - 250 V ∿	1 ▮	**L12401**	-
	16 A - 250 V ∿	1 ▮	**L12501**	**L32501**
Coupe-circuits Ph + N avec voyant	20 A - 400 V ∿	1 ▮	**L12601**	**L32601**
	25 A - 400 V ∿	1 ▮	**L12701**	-
	32 A - 400 V ∿	1 ▮	**L12801**	**L32801**
Cartouches-fusibles type gG pouvoir de coupure : - de 10 à 20 A : 4000 A - de 25 et 32 A : 8000 A	10 A - 8,5 x 23 mm			**LF138**
	16 A - 10,3 x 25,8 mm			**LF139**
	20 A - 8,5 x 31,5 mm			**LF140**
	25 A - 10,3 x 31,5 mm			**LF141**
	32 A - 10,3 x 38 mm			**LF142**
Boîtier de réserve de cartouches-fusibles fixation à clips sur rail DIN _ à côté des c/c, sans dépose du capot du coffret, en matière isolante, incassable, avec tiroir porte-cartouches	boîtier vide pouvant recevoir : 6 cartouches 10 A ou 6 cartouches 16 A ou 5 cartouches 20 A ou 5 cartouches 32 A ou un assortiment de 2 x 10 A, 1 x 16 A, 2 x 20 A, 1 x 32 A	1 ▮		**L14700**
Etiquettes de repérage des circuits domestiques	planche de 100 étiquettes autoadhésives comprenant les symboles pour circuits : - prises, lumière, VMC, - chauffe-eau, convecteur, - machine à laver, appareil de cuisson, congélateur, - P.A.C., brûleur, moteur, - chauffage dalle.			**L05100**

Sectionneurs L 31
pour cartouches-fusibles, type gG et aM, 8,5 x 31,5 mm maxi. 25 A - 500 V ~

Sectionneurs L 38
pour cartouches-fusibles, type gG et aM, 10 x 38 mm 32 A - 690 V ~

livrés sans cartouches fusibles.

Capacité de raccordement
16 mm² souple,
25 mm² rigide.

Les versions à voyant LSN431, LSN432, LSN531 et L53201 sont équipées d'un voyant 230 V ~ permettant de vérifier l'état de la cartouche.

Conformes selon
NF C 63-210
NF EN 60269-2



LSN401 LSN431



LSN502



LSN504



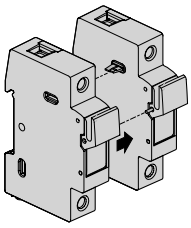
LB026



MZ178

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^iale L 31	Réf. c^iale L 38
Sectionneurs unipolaires	1 phase	1 ▮	**LSN401**	**LSN501**
	1 neutre	1 ▮	**-**	**LSN509**
bipolaires	1 phase + voyant 230 V ~	1 ▮	**LSN431**	**LSN531**
	1 phase + neutre	2 ▮	**LSN412**	**LSN512**
	1 phase + neutre + voyant 230 V ~	1 ▮	**L43201**	**L53201**
	1 phase + neutre	1 ▮	**L40600**	**L50600**
	2 phases	2 ▮	**LSN402**	**LSN502**
tripolaire	3 phases	3 ▮	**LSN403**	**LSN503**
tétrapolaire	3 phases + neutre	4 ▮	**LSN404**	**LSN504**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^iale
Kits d'accouplement composé de 2 agrafes plastiques pour l'assemblage des corps et 1 goupille métallique pour l'assemblage des manettes	pour 12 associations	**LB026**



▮ = module 17,5 mm

Sectionneurs L 51, L 58 :
pour cartouches-fusibles, type gG et aM L51 : 14 x 51 mm : 50 A - 690 V M 50 - 60 Hz, L 58 : 22 x 58 mm : 125 A - 690 V M 50/60 Hz

livrés cages ouvertes sans cartouches et sans cadenas

LS : accessoriables
LR : non accessoriables

Capacité de raccordement :
L 51 : - 25 mm² fil souple,
- 35 mm² fil rigide,
L 58 : - 35 mm²fil souple,
- 50 mm² fil rigide

peuvent être équipés de :
- voyant de signalisation de l'état de la cartouche,
- microrupteur pour la précoupure de la charge et signaler la présence des cartouches,
- pièce mobile intégrée pour verrouiller et plomber les c/c en position ouverte.

Conformes selon :
NF EN 60-947-3
NF C 63-210


LS601


LS703


LS670


LS672

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. cat. L31		Réf. cat. L38	
Sectionneurs unipolaires	1 phase	1 ▮	**LS601**	**LR601**	**LS701**	**LR701**
Sectionneurs bipolaires	1 Ph + N équipé	3 ▮	**LS612**	**LR612**	**LS712**	**LR712**
	2 phases	3 ▮	**LS602**	**LR602**	**LS702**	**LR702**
Sectionneurs tripolaire	3 phases	4 1/2 ▮	**LS603**	**LR603**	**LS703**	**LR703**
Sectionneurs tétrapolaire	3 Ph + N équipé	6 ▮	**LS604**	**LR604**	**LS704**	**LR704**
Microrupteurs inverseurs	5 A - 250 V ~					
pour c/c 14 x 51, 22 x 58 mm	unipolaires		**LS670**	-	**LS770**	-
pour c/c 14 x 51, 22 x 58 mm	tripolaires		**LS671**	-	**LS771**	-
Voyant de signalisation pour c/c 14 x 51 et 22 x 58	230 V ~ indique l'absence de cartouche et signale un défaut (fusion de la cartouche)		-	-	**LS672**	-

Cartouches-fusibles cylindriques type gG

protection des circuits de distribution pour sectionneurs L38, L51, L58

Conformes selon
EN 60269-1, EN 60269-2


LF302G


LF425G

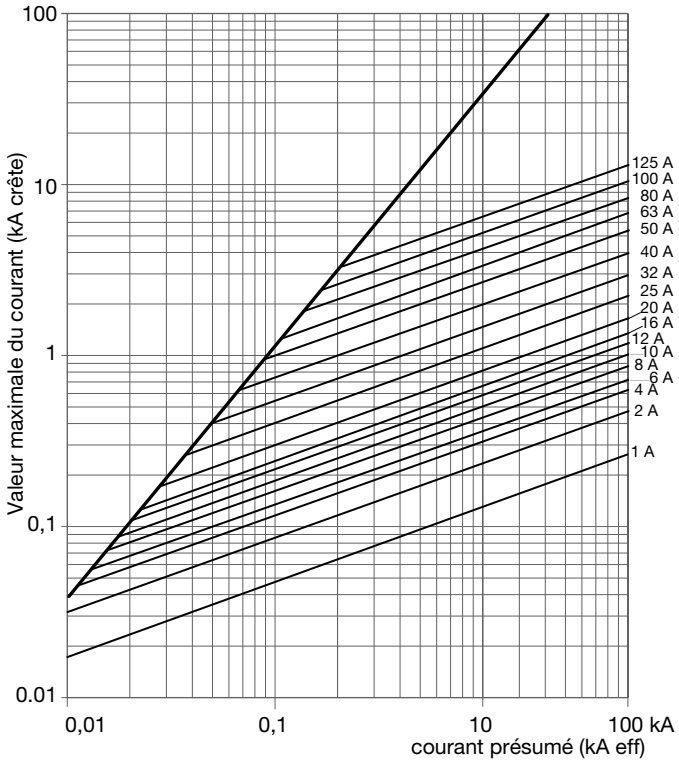

LF563G

Désignation	Tension	In	Réf. c[iale]
Cartouches-fusibles type gG 10 x 38 mm pouvoir de coupure : 120 kA	500 V ∿	0,5 A	**LF300G**
		1 A	**LF301G**
		2 A	**LF302G**
		4 A	**LF304G**
		6 A	**LF306G**
		8 A	**LF308G**
		10 A	**LF310G**
		12 A	**LF312G**
		16 A	**LF316G**
		20 A	**LF320G**
		25 A	**LF325G**
	400 V ∿	32 A	**LF332G**
Cartouches-fusibles type gG 14 x 51 mm pouvoir de coupure : de 2 à 25 A : 80 kA de 32 à 50 A : 120 kA	690 V ∿	2 A	**LF402G**
		4 A	**LF404G**
		6 A	**LF406G**
		8 A	**LF408G**
		10 A	**LF410G**
		12 A	**LF412G**
		16 A	**LF416G**
		20 A	**LF420G**
		25 A	**LF425G**
	500 V ∿	32 A	**LF432G**
		40 A	**LF440G**
	400 V ∿	50 A	**LF450G**
Cartouches-fusibles type gG 22 x 58 mm pouvoir de coupure : de 16 à 63 A : 80 kA de 80 à 125 A : 120 kA	690 V ∿	16 A	**LF516G**
		20 A	**LF520G**
		25 A	**LF525G**
		32 A	**LF532G**
		40 A	**LF540G**
		50 A	**LF550G**
		63 A	**LF563G**
	500 V ∿	80 A	**LF580G**
		100 A	**LF590G**
	400 V ∿	125 A	**LF599G**

▮ = module 17,5 mm

Cartouches fusibles type gG

Courbe de limitation des courants



Courbe de caractéritiques courant temps

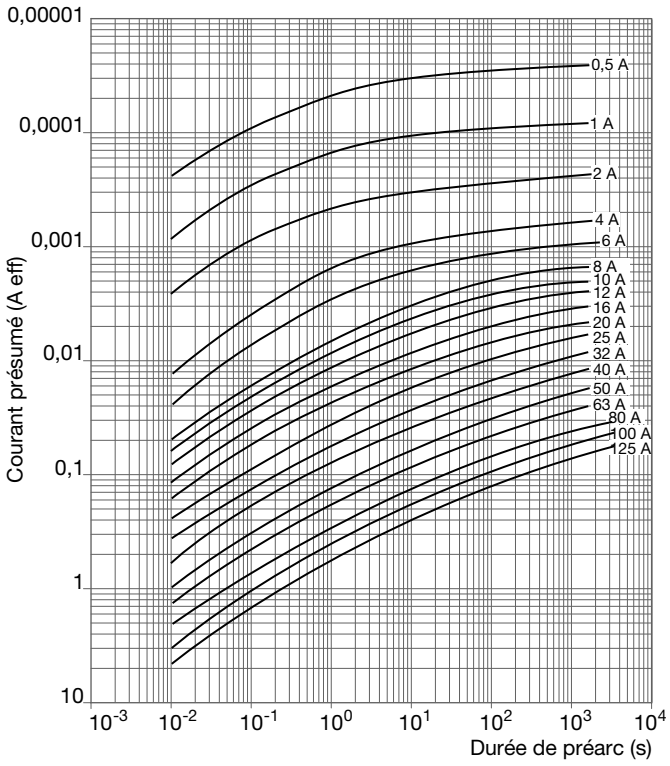


Tableau de limitation des contraintes thermiques (en A^2 s)

In	temps de préarc I^2t	I^2t à 400 V	I^2t à 500 V	I^2t à 690 V
0,5	4,0	8,6	10,4	15,0
1	6,5	13,2	15,7	22,0
2	7,0	14,6	17,6	25,0
4	45	90	108	150
6	70	140	166	230
8	80	158	188	260
10	120	248	297	420
12	180	362	431	600
16	270	536	636	880
20	500	981	1162	1600
25	800	1688	2034	2900
32	1200	2412	2871	4000
40	2500	4907	5808	800
50	5100	11262	13728	20000
63	7900	16451	19762	28000
80	16000	37242	46000	-
100	28000	68072	85000	-
125	40000	120000	-	-

Cartouches-fusibles cylindriques type aM

protection des circuits moteurs
pour sectionneurs
L38, L51, L58

Conformes selon
EN 60269-1, EN 60269-2


LF302M


LF432M

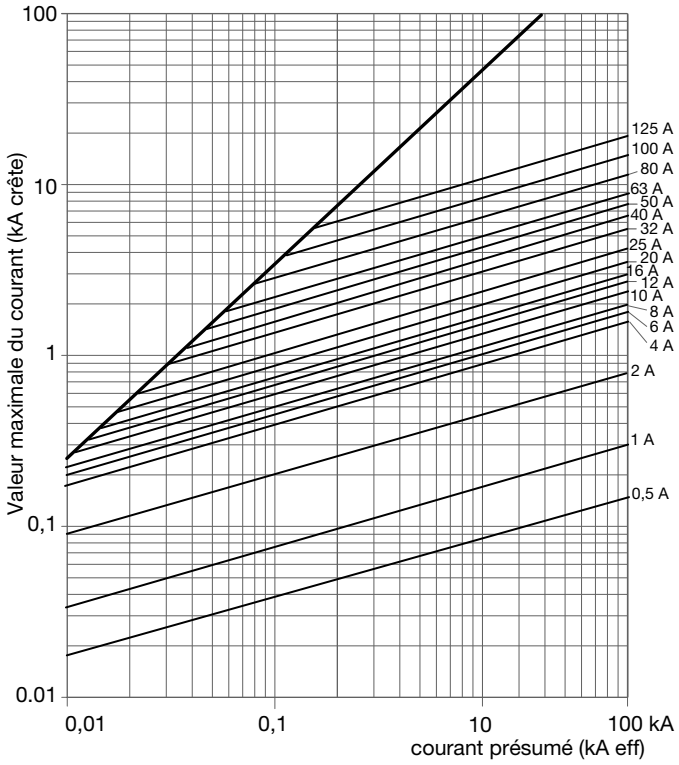

LF563M

Désignation	Tension	In	Réf. c[iale]
Cartouches-fusibles type aM 10 x 38 mm pouvoir de coupure : 120 kA	500 V ∿	0,5 A	**LF300M**
		1 A	**LF301M**
		2 A	**LF302M**
		4 A	**LF304M**
		6 A	**LF306M**
		8 A	**LF308M**
		10 A	**LF310M**
		12 A	**LF312M**
		16 A	**LF316M**
		20 A	**LF320M**
	400 V ∿	25 A	**LF325M**
		32 A	**LF332M**
Cartouches-fusibles type aM 14 x 51 mm pouvoir de coupure : de 2 à 25 A : 80 kA de 32 à 50 A : 120 kA	690 V ∿	2 A	**LF402M**
		4 A	**LF404M**
		6 A	**LF406M**
		8 A	**LF408M**
		10 A	**LF410M**
		12 A	**LF412M**
		16 A	**LF416M**
		20 A	**LF420M**
		25 A	**LF425M**
	500 V ∿	32 A	**LF432M**
		40 A	**LF440M**
	400 V ∿	50 A	**LF450M**
Cartouches-fusibles type aM 22 x 58 mm de 16 à 63 A : 80 kA de 80 à 125 A : 120 kA	690 V ∿	16 A	**LF516M**
		20 A	**LF520M**
		25 A	**LF525M**
		32 A	**LF532M**
		40 A	**LF540M**
		50 A	**LF550M**
		63 A	**LF563M**
	500 V ∿	80 A	**LF580M**
		100 A	**LF590M**
	400 V ∿	125 A	**LF599M**

▮ = module 17,5 mm

Cartouches fusibles type aM

Courbe de limitation des courants



Courbe de caractéritiques courant temps

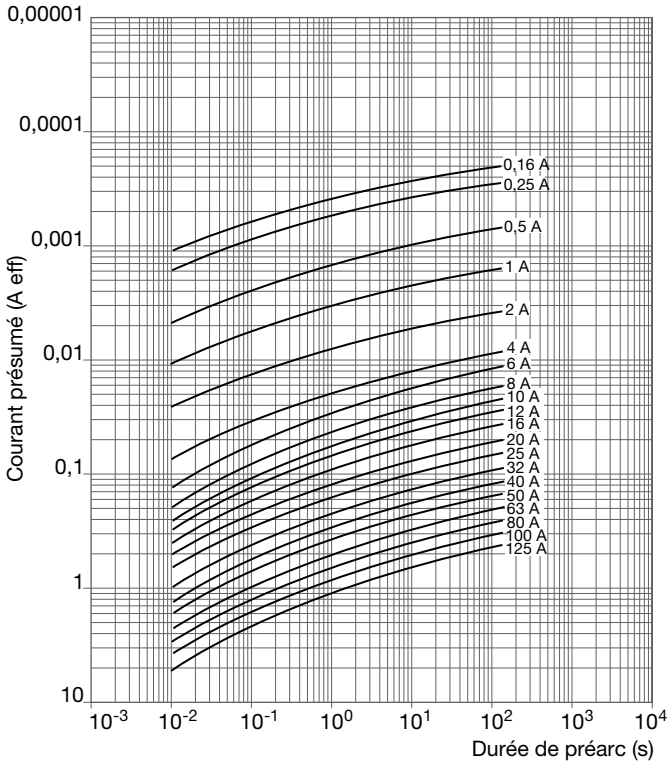


Tableau de limitation des contraintes thermiques (en A^2 s)

In	temps de préarc I^2t	I^2t à 400 V	I^2t à 500 V	I^2t à 630 V
0,5	6,5	13,2	15,7	22,0
1	9,5	18,5	21,9	30,0
2	40	83	99	140
4	90	181	215	300
6	120	250	300	425
8	220	448	535	750
10	300	733	916	1400
12	380	936	1173	1800
16	550	1608	2103	3500
20	950	2488	3165	5000
25	1300	3728	4851	8000
32	2500	6207	7791	12000
40	4500	10685	13263	20000
50	10000	19626	23230	32000
63	15000	31520	37950	54000
80	30000	59088	70000	-
100	50000	113945	140000	-
125	80000	200000	-	-

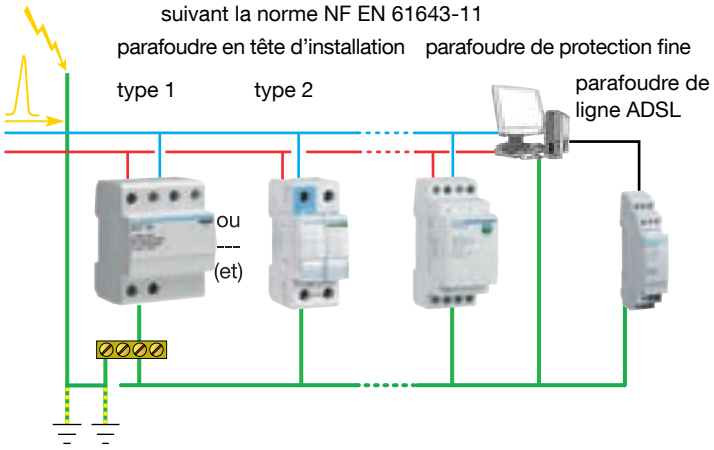
Puissance dissipée des cartouches type am (en watt)

In	taille 10 x 38	taille 14 x 51	taille 22 x 58
0,5	0,49	0,69	-
1	0,10	0,14	-
2	0,18	0,24	0,29
4	0,31	0,45	0,48
6	0,32	0,42	0,47
8	0,52	0,70	0,73
10	0,55	0,53	0,74
12	0,63	0,88	0,83
16	0,92	1,16	1,21
20	0,96	1,23	1,29
25	1,40	1,46	1,53
32	1,80	2,04	2,13
40	-	2,60	3,40
50	-	2,90	3,48
63	-	-	4,46
80	-	-	5,86
100	-	-	6,61
125	-	-	8,42

Généralités

Les parafoudres protègent les équipements électriques et électroniques contre les surtensions transitoires, surtout d'origine atmosphérique, mais aussi engendrées par les commutations de transformateur, de moteur ou de variateur brusque de charge. Les parafoudres sont obligatoires dans certaines situations relatives aux risques ou à la sécurité.

Les différents types de parafoudres suivant la norme NF EN 61643-11



Pour bien protéger une installation électrique, deux choix s'imposent :

1. choix du parafoudre de protection générale en tête d'installation

2. choix des parafoudres de protection fine disposés à proximité des récepteurs très sensibles.

Certifiés selon

NF EN 60898
Répond aux exigences des normes d'installation NF C15-100

Choix du parafoude de protection générale ou parafoudre de tête

a) Le bâtiment est-il équipé d'un paratonnerre ?

OUI

Si le bâtiment intègre le poste de transformation et de distribution (2)	Si le BT est accessible (1)	Si l'arrivée BT n'est pas accessible
pas de parafoudre obligatoire	**parafoudre type 1** choix : *	**parafoudre type 2** choix : * * *

(1) si le bâtiment est d'une hauteur supérieure à 10 mètres, la norme recommande d'installer en complément des parafoudres de type 2 à l'origine de chaque installation privative ou de chaque étage.
(2) la prise de terre du neutre du transformateur doit être confondue avec la prise de terre des masses, elle même interconnectée à la prise de terre du paratonnerre.

NON

b) Quelle est la situation du bâtiment ?
Le tableau ci-contre indique un choix à faire parmi 4 situations différentes

c) Quelle est la situation de la ligne BT alimentant l'installation ?
Le tableau ci-contre indique un choix à faire parmi 3 situations différentes.

d) Quelle est la conséquence des dégats sur le matériel ou son usage ?
Le tableau ci-contre indique un choix à faire parmi 4 niveaux de conséquence.

e) Dans quel département êtes-vous situé ?
Chaque département possède un indice de risque appelé "niveau kéraunique" Nk et indiqué par la norme NF C15-100.
Le tableau ci-contre indique à l'aide du repère (*) dans quels départements un parafoudre (In mini 5 kA) est obligatoire.

Choix

Parafoudre de type 1
limp : 12,5 kA
onde 10/ 350 µs


SPA412A


SPA212A

Choix

Parafoudre de type 2
à capacité d'écoulement moyenne
In : 5 kA
Imax : 15 kA ; onde 8/20 µs


SPN715D

⚠ Le parafoudre SPN715D intègre son déconnecteur de protection : vérifier que le PdC > Ik court-circuit de l'installation


SPB215R(a)
SPB215D


SPB415R(a)
SPB415D

Choix

Parafoudre de type 2
à capacité d'écoulement importante
In : 15 kA
Imax : 40 kA ; onde 8/20 µs


SPB140D


SPB240R(a)
SPB240D


SPB440R(a)
SPB440D

Choix

Parafoudre de type 2
à capacité d'écoul. très importante
In : 20 kA
Imax : 65 kA ; onde 8/20 µs


SPB265R(a)

(a) parafoudres équipés de cartouche avec indicateur de réserve de protection et d'un contact pour la télésignalisation


SPB465R(a)

Les parafoudres protègent les équipements électriques et électroniques contre les surtensions transitoires, principalement d'origine atmosphérique, mais aussi engendrées par les commutations de transformateur, de moteur ou de variation brusque de charge. Ces surtensions peuvent provoquer la détérioration des équipements électriques et la destruction des composants électroniques des récepteurs.
Les parafoudres sont fortement recommandés dans les zones et sites exposés à la foudre, pour protéger les récepteurs sensibles et coûteux tels que le téléviseur, la machine à laver, la chaîne Hi-Fi, le micro-ordinateur, l'alarme, le système domotique, etc...
Le choix des parafoudres est effectué en fonction de 2 critères :
- l'exposition du bâtiment aux risques dûs à la foudre,
- la sensibilité et la valeur du matériel à protéger.

La gamme des parafoudres est destinée à deux types de protection :

1 - la protection générale :
les parafoudres à capacité d'écoulement importante ou moyenne, pour évacuer au maximum le courant de foudre à la terre,

2 - la protection fine :
les parafoudres à niveau de protection bas (Up < 1000 V), pour écrêter les surtensions et protéger les récepteurs très sensibles.

Les parafoudres peuvent être utilisés dans tous les régimes de neutre, mais plus particulièrement en TT et TN-S.

Tous les parafoudres sont conformes à la norme EN 61-643/11.

Parafoudre type 1, voir page B.148

Guide de choix des parafoudre de type 2

Pour la protection générale et la protection du matériel sensible :

Zone géographique de foudroiement



zone faiblement exposée
zone moyennement exposée
zone fortement exposée

Environnement	phase + N	3 phases + N	capacité d'écoulement	
Fortement exposé	SPB265R *	SPB465R *	très importante I max. 65 kA, onde 8/20 µs	appareils électro-mécaniques, organes de commande, de coupure, moteurs, appareils électro-ménagers, etc ...
Moyennement exposé	SPB140D	SPB240R * SPB240D	SPB440R * SPB440D	importante I max. 40 kA, onde 8/20 µs	
Faiblement exposé	SPB215R * SPB215D	SPN715D	SPB415R * SPB415D	moyenne I max. 15 kA, onde 8/20 µs	

* parafoudres équipés de cartouches avec indicateur de réserve de protection et d'un contact pour la télésignalisation

Pour la protection fine du matériel très sensible :
en complément de la protection générale

SPB208D : Ph + N

SPB408D : 3 Ph + N

micro-ordinateur, centrale d'alarme, appareillage médical, téléviseur, chaîne Hi-Fi, etc ...
de classe I et de classe II

Pour la protection des récepteurs raccordés à la ligne ADSL :

SPK602

Parafoudres type 1
protection générale,
autoprotégés contre des courants de court-circuit inférieurs à 12,5 kA
- voyant de fonctionnement.
Pour des courants de court-circuit supérieurs à 12,5 kA la protection du parafoudre est nécessaire

Capacité de raccordement
- 35mm² souple, 50mm² rigide

Conformes selon
NF EN 61643-11

Parafoudres type 1 + 2
protection générale
Les parfoudres combinés offrent une solution "tout-en-un" dans un seul appareil, pour protection contre la foudre et les surtensions. Ils sont conformes à la classe d'exigences de type 1.
- cartouches débrochables
- déconnexion thermique et dynamique intégrée.
- protection en mode commun et en mode différentiel

Avec voyant de fin de vie et contacts auxiliaires de télésignalisation de l'information de fin de vie.

Voyant de fin de vie :
indique l'état hors d'usage de la cartouche et son changement sans délai.

Capacité de raccordement
- 25mm² souple, 35mm² rigide

	Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
 SPA800	**Parafoudres type 1 + 2 Regime de Neutre : TNC** limp. 25 kA (L ⇒ PEN) limp. 75 kA (L1, L2, L3 ⇒,PEN) onde 10/350 µs Up : ≤ 1,5 kV	3 Ph	6 ▮	**SPA800**
 SPA801	**Parafoudres type 1 + 2 Régime de Neutre : TNS/TT** limp. TT 25 kA (L ⇒ N) limp. TT 100 kA (N ⇒ PE) limp. TT 25 kA (L ⇒ N ⇒ PE) limp. 100 kA (L1, L2, L3, N ⇒,PE) onde 10/350 µs Up : ≤ 1,5 kV	3 Ph + N	6 ▮	**SPA801**
 SPA412A	**Parafoudres type 1** limp. 12,5 kA onde 10/350 ms Up : 2,5 kV	1 Ph + N 3 Ph + N	4 ▮ 8 ▮	**SPA212A** **SPA412A**

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
 SPA001N	**Cartouches débrochables de rechange**	Ph. pour : SPA80X N. pour : SPA80X	**SPA081** **SPA001N**

▮ = module 17,5 mm

Parafoudres type 2
protection générale
- cartouches débrochables,
- déconnexion thermique et dynamique intégrée,
- protection en mode commun et en mode différentiel

Version sans contact de télésignalisation avec voyant de fin de vie.

Version avec contact de télésignalisation et avec voyant de fin de vie

Voyant de fin de vie :
indique l'état hors d'usage de la cartouche et son changement sans délai.

Capacité de raccordement
- 25mm² souple, 35mm² rigide

Version type 2 autoprotégée,
- cartouche débrochable,
- voyant de fin de vie,
- dispositif intégré de déconnexion en cas de court-circuit évitant de protéger le parafoudre par disjoncteur ou fusible.

Particulièrement indiqué pour les installations en branchement à puissance limitée dans l'habitat et les locaux professionnels.

Capacité de raccordement
- 10mm² souple, 16mm² rigide

Certifiés selon NF EN 61643-11

Répond aux exigences de la norme d'installation NF C15-100.



SPB265R



SPB415R



SPN715D



SPB065R



SPB065N

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale} **sans** contact télésignal.	Réf. c^{iale} **avec** contact télésignal.
Parafoudres type 2 Imax. 65 kA onde 8/20 ms In : 20 kA Up : ≤ 1,45 kV	1 Ph + N	2 ▮	-	**SPB265R**
	3 Ph + N	4 ▮	-	**SPB465R**
Imax. 40 kA onde 8/20 ms In : 20 kA Up : ≤ 1,35 kV	1 Ph	1 ▮	**SPB140D**	-
	1 Ph + N	2 ▮	**SPB240D**	**SPB240R**
	3 Ph + N	4 ▮	**SPB440D**	**SPB440R**
Imax. 15 kA onde 8/20 ms In : 5 kA Up : ≤ 1,0 kV	1 Ph + N	2 ▮	**SPB215D**	**SPB215R**
	3 Ph + N	4 ▮	**SPB415D**	**SPB415R**
Parafoudre autoprotégé type 2 Imax. 15 kA onde 8/20 ms In : 5kA Up : ≤ 1,5 kV	1 Ph + N	2 ▮	**SPN715D**	-

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Cartouches débrochables de rechange	Ph. pour : SPB265R, SPB465R	**SPB065R**
	SPB140D, SPB240D, SPB240R, SPB440D, SPB440R,	**SPB040D**
	SPB215R, SPB415R SPB215D, SPB415D, SPN715D	**SPB015D**
	N. pour : SPB265R, SPB465R SPB240R, SPB440R, SPB215R, SPB415R, SPB240D, SPB440D, SPB215D, SPB415D,	**SPB065N** **SPB040N**
	pour : SPV340	**SPV040**

Généralités

Les parafoudres de protection fine sont des protections supplémentaires destinées à agir en complément d'un parafoudre placé en tête d'installation BT.
Ils améliorent la réduction de tension Up afin de protéger plus efficacement les équipements terminaux particulièrement sensibles aux surtensions.

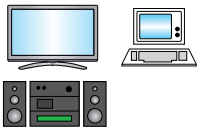
- appareils électro-mécaniques, organes de commande, de coupure, moteurs, ...



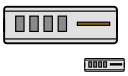
- appareils électro-ménagers, outils portatifs, ...



- micro-ordinateur, appareillage médical, téléviseur, chaîne HI-FI, automate, etc ...(b)



Choix du parafoudre de protection fine

Type de parafoudre en tête d'installation BT	**Type 1** SPA412A, SPA212A	**Type 2** SPB265R / 465R SPB140D / 240R / 240D / 440R / 440D SPB215R / 215D / 415R / 415D / SPN715D
Protection des récepteurs situés à une distance ≤ 30 m filaire du parafoudre de tête	**SPB208D ou SPB408D** toujours recommandé, quelle que soit la distance du récepteur. **Attention :** il est touours recommandé d'intercaler un parafoudre intermédiaire de type 2 entre le parafoudre de type 1 et la protection fine, pour des raisons de coordination entre les protections.	**Pas de protection fine** Lorsque le matériel est très sensible (Hi-Fi), vidéo, informatique, régulateur ou gestionnaire, centrale d'alarme) son niveau de protection contre les surtensions en mode différentiel Ph/N nécessite parfois l'installation d'une protection fine.
Protection des récepteurs situés à une distance ≥ 30 m filaire du parafoudre de tête		**SPB208D ou SPB408D**
Protection des récepteurs raccordés à la ligne téléphonique (en plus des parafoudres de protection fine).	**SPK602**  pour ligne téléphonique numérique	

Parafoudres protection fine
- voyant de fonctionnement,
- protection en mode commun et en mode différentiel.

Capacité de raccordement
- 10mm² souple, 16mm² rigide

Parafoudres lignes ADSL pour la protection de récepteurs contres les surtensions transitoires véhiculés pour les lignes ADSL.

Capacité d'écoulement
Imax. 10 kA (onde 8/20 ms) raccordement par fils ou connecteur RJ45 directement sur le parafoudre.

Certifiés selon
NF EN 61643-11

Répond aux exigences de la norme d'installation NF C15-100.



SPB208D



SPK602



SPV340



SPB008D

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Parafoudres à protection fine type 2	avec voyant		
Imax. 8 kA, onde 8/20 ms In : 2 kA, UC : 275 V	1 Ph + N	2 ▮	**SPB208D**
	3 Ph + N	4 ▮	**SPB408D**
Parafoudre pour ligne ADSL Imax. / Itotal. 18 kA In : 10 kA, UC : 185 DC		1 ▮	**SPK602**
Parafoudre pour photovoltaique Imax. 40 kA, In : 15 kA Up 3,7 kV, UC pv 1170 V	3 Ph	3 ▮	**SPV340**
Cartouches débrochables de rechange	Phase		**SPB008D**
	Neutre		**SPB040N**
	pour : SPV340		**SPV040**

Commande et signalisation

Pour le résidentiel et le tertiaire, les équipements Hager permettent de réaliser des installations électriques performantes, conformes aux différentes normes en vigueur.
On y retrouve des produits permettant d'améliorer le confort et les performances énergétiques.



C

	Page
Contacteurs	C.2
Relais de commande	C.6
Relais temporisés	C.7
Relais d'interface	C.7
Télérupteurs et auxiliaires	C.13
Interrupteurs sectionneurs	C.16
Inverseurs	C.17
Commutateurs	C.18
Prises de courant	C.18
Voyants lumineux	C.20
Boutons-poussoirs	C.21
Eclairage de secours	C.22
Transformateurs de sécurité, de sonnerie	C.22
Sonneries, ronfleurs	C.22

Contacteurs pour double tarif

Ils permettent le fonctionnement en heures creuses d'appareils, en particulier les appareils de chauffage à accumulation et les chauffe-eaux électriques.
Un dispositif de commande manuelle autorise :
- une relance en heures pleines avec un retour automatique aux prochaines heures creuses,
- un arrêt permanent en cas d'absence prolongée.

Les versions silencieuses ETCx25S sont recommandées dans les zones d'habitation où un fonctionnement particulièrement silencieux est requis.
Le silence au fonctionnement est garanti dans le temps, le bruit d'impact lors des commutations est réduit.

Les contacteurs à ouverture sont recommandés pour les applications EJP.



ETS221B



ETC325S

Contact auxiliaire

- pour la signalisation à distance,
- un seul contact auxiliaire par contacteur,
- indicateur d'état mécanique.

Certifiés selon NF EN 61095

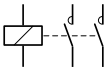
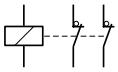
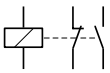
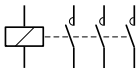
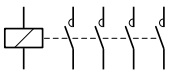
Raccordement SanVis + passage de barre



ESC080



LZ060

Contacts		Circuit de puissance	Bobine	Larg.	Réf. c[ial]e
2 F 		20 A - 230 V ~	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ETS221B**
		25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ETC225**
		25 A - 230 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ETC225S**
2 O 		25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ETC226**
1 F + 1 O 		25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ETC227**
3 F 		25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ETC325**
		25 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	2 ▮	**ETC325S**
		40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ETC340**
		63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ETC363**
4 F 		25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ETC425**
		25 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	2 ▮	**ETC425S**
		40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ETC440**
Contact auxiliaire 1 F + 1 O pour tous les contacteurs (sauf ExC225S et ExS22xB)		6 A - 230 V ~		1/2 ▮	**ESC080**
Capots de plombage		pour contacteur 1 ▮			**ESC001**
		pour contacteur 2 ▮			**ESC002**
		pour contacteur 3 ▮			**ESC003**
Intercalaire de dissipation					**LZ060**

▮ = module 17,5 mm

Contacteurs avec commande manuelle

Les contacteurs sont des organes pour la commande de circuits de puissance.
Ils sont munis d'un dispositif de commande 3 positions :
- marche permanente,
- marche automatique,
- arrêt permanent.

Les versions silencieuses ERCxxxS sont recommandées dans les zones d'habitation où un fonctionnement particulièrement silencieux est requis.
Le silence au fonctionnement est garanti dans le temps, le bruit d'impact lors des commutations est réduit.

Certifiés selon NF EN 61095 (sauf ERD240, ERD263)

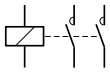
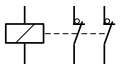
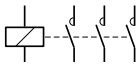
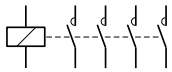
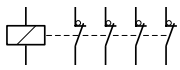
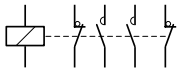
Raccordement SanVis + passage de barre


ERC225


ERC325


ERC425


ESC002

Contacts	Circuit de puissance	Bobine	Larg.	Réf. c[iale]
1 F 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ERC125**
	25 A - 230 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ERC125S**
2 F 	16 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ERC216**
	20 A - 230 V ~	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ESS221B**
	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ERC225**
	25 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ERC625S**
	25 A - 230 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ERC225S**
	16 A - 230 V ~ silencieux	24 V 50 Hz	1 ▮	**ERD216**
	25 A - 230 V ~	24 V 50 Hz	1 ▮	**ERD225**
	25 A - 230 V ~ silencieux	24 V DC	3 ▮	**ERD225SDC**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ERC240**
	40 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ERC240S**
	40 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ERD240**
	63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ERC263**
	63 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ERD263**
2 O 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ERC217**
	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ERC226**
3 F 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ERC325**
4 F 	25 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	2 ▮	**ERC425**
	25 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	2 ▮	**ERC425S**
	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ERD425**
4 O 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ERC426**
2 F + 2 O 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ERC427**
Contact auxiliaire 1 O + 1 F pour tous les contacteurs (sauf ExC225S et ExS22xB)	6 A - 230 V ~		1/2 ▮	**ESC080**
Capot de plombage	pour contacteur 1 ▮			**ESC001**
	pour contacteur 2 ▮			**ESC002**
	pour contacteur 3 ▮			**ESC003**

Contact auxiliaire

- pour la signalisation à distance,
- un seul contact auxiliaire par contacteur,
- indicateur d'état mécanique.

Contacteurs

Les contacteurs sont des organes de puissance indispensables à la commande de circuits de chauffage, d'éclairage, de ventilation...
Il est également recommandé de les associer aux appareils de commande et de gestion de l'énergie (programmateurs, thermostats, relais temporisés, délesteurs etc.).

Les versions silencieuses ESCxxxS sont recommandées dans les zones d'habitation où un fonctionnement particulièrement silencieux est requis.
Le silence au fonctionnement est garanti dans le temps, le bruit d'impact lors des commutations est réduit.

Certifiés selon NF EN 61095 (sauf ESDx4x, ESDx6x, ESC241, ESC264, ESC441, ESC464)

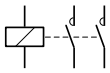
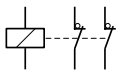
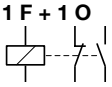
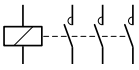
Raccordement, SanVis + passage de barre


ESC125


ESS220B


ESD263


ESC325

Contacts	Circuit de puissance	Bobine	Larg.	Réf. c[ial]e
1 F 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ESC125**
	25 A - 230 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ESC125S**
1 O 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ESC126**
2 F 	20 A - 230 V ~	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ESS220B**
	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ESC225**
	25 A - 230 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	1 ▮	**ESC225S**
	25 A - 230 V ~	24 V 50 Hz	1 ▮	**ESD225**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC240**
	40 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ESC240S**
	40 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD240**
	63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC263**
	63 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ESC263S**
	63 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD263**
2 O 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ESC226**
	25 A - 230 V ~	24 V 50 Hz	1 ▮	**ESD226**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC241**
	40 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD241**
	63 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC264**
	63 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD264**
1 F + 1 O 	25 A - 230 V ~	230 V 50 Hz	1 ▮	**ESC227**
	25 A - 230 V ~	24 V 50 Hz	1 ▮	**ESD227**
3 F 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ESC325**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC340**
	63 A - 400 V ~	230 V 50Hz	3 ▮	**ESC363**

▮ = module 17,5 mm



ESC425S



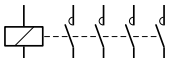
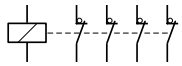
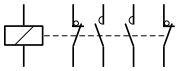
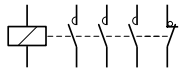
ESC463



ESC080



LZ060

Contacts	Circuit de puissance	Bobine	Larg.	Réf. c[iale]
4 F 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ESC425**
	25 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	2 ▮	**ESC425S**
	25 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	2 ▮	**ESD425**
	25 A - 400 V ~ silencieux	24 V DC	2 ▮	**ESD425SDC**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC440**
	40 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ESC440S**
	40 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD440**
	63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC463**
	63 A - 400 V ~ silencieux	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ESC463S**
	63 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD463**
	63 A - 400 V ~	230 V 50/60 Hz	3 ▮	**ESD463S**
4 O 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ESC426**
	25 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	2 ▮	**ESD426**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC441**
	63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC464**
	63 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	3 ▮	**ESD464**
2 F + 2 O 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	2 ▮	**ESC427**
	25 A - 400 V ~	24 V 50 Hz	2 ▮	**ESD427**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC442**
	63 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC465**
3 F + 1 O 	25 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC428**
	40 A - 400 V ~	230 V 50 Hz	3 ▮	**ESC443**
	63 A - 400 V ~		3 ▮	**ESC466**
Contact auxiliaire 1O + 1F pour tous les contacteurs (sauf ExC225S et ExS22xB)	6 A - 230 V ~		1/2 ▮	**ESC080**
Capots de plombage	pour contacteur 1 ▮			**ESC001**
	pour contacteur 2 ▮			**ESC002**
	pour contacteur 3 ▮			**ESC003**
Intercalaire de dissipation				**LZ060**

Contact auxiliaire

- pour la signalisation à distance,
- un seul contact auxiliaire par contacteur,
- indicateur d'état mécanique.

Relais de commande

Les relais de commande sont des organes pour la commande de circuits de puissance.
Ils sont munis d'un dispositif de commande 3 positions :
- marche permanente,
- marche automatique,
- arrêt permanent.

Certifiés selon
NF EN 61095

Contact auxiliaire

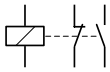
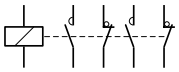
- pour la signalisation à distance,
- un seul contact auxiliaire par relais,
- indicateur d'état mécanique.


ERD218


ERC418


ESC080


ESC002

Désignation	Contact	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Relais de commande 2 contacts 	**1 F + 1 O**	bobine 230 V 50 Hz 16 A - 230 V ~	1 ▮	**ERC218**
		bobine 24 V 50 Hz 16 A - 230 V ~	1 ▮	**ERD218**
		bobine 12 V 50 Hz 16 A - 230 V ~	1 ▮	**ERL218**
Relais de commande 4 contacts 	**2 F + 2 O**	bobine 230 V 50 Hz 16 A - 400 V ~	2 ▮	**ERC418**
		bobine 24 V 50 Hz 16 A - 400 V ~	2 ▮	**ERD418**
		bobine 12 V 50 Hz 16 A - 400 V ~	2 ▮	**ERL418**
		bobine 12 V DC 16 A - 400 V ~ silencieux	2 ▮	**ERL418SDC**
Contact auxiliaire pour tous les relais de commande	**1 F + 1 O**	6 A - 230 V ~	1/2 ▮	**ESC080**
Intercalaire de dissipation				**LZ060**
Capots de plombage		pour contacteur 1 ▮		**ESC001**
		pour contacteur 2 ▮		**ESC002**
		pour contacteur 3 ▮		**ESC003**

▮ = module 17,5 mm

Les relais temporisés
Dans les applications d'automatismes, ils permettent de piloter des appareils de signalisation, de ventilation, des enseignes lumineuses etc.
Usage : locaux domestiques et professionnels.
- choix de la temporisation : par sélecteur de gamme à 6 positions et potentiomètre en face avant,
- choix de la fonction sur EZN006 : par sélecteur en face avant,
- visualisation de l'état de la sortie par LED.

Capacité de raccordement
1 à 6mm² fil souple,
1,5 à 10mm² fil rigide

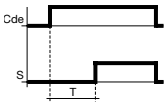
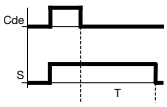
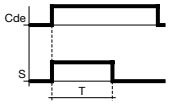
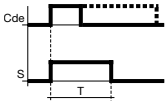
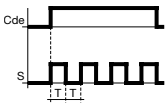
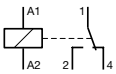
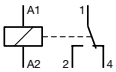
Conformes selon
IEC 669 et EN 60669

Les relais d'interface
permettent de réaliser des automatismes en TBT (très basse tension).
Leur pouvoir de coupure est compatible avec des commutations bas niveaux (tension et courant).
Leur fonctionnement est silencieux. Un voyant permet de visualiser la mise sous tension de la bobine.
Ils assurent une isolation galvanique de 4 kV entre BT et TBT.


EZN001


EZN006


EN145

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
Relais temporisés • Retardé à l'enclenchement 	tension d'alimentation : 12 à 230 V ∼ 50/60 Hz 12 à 48 V ⎓ sortie : 1 contact à inverseur 8 A - 250 V ∼ AC1	1 ▮	**EZN001**
• Retardé au déclenchement 	temporisation : 0,1 s à 10 h	1 ▮	**EZN002**
• Temporisé à l'enclenchement 		1 ▮	**EZN003**
• Calibreur d'impulsion 		1 ▮	**EZN004**
• Clignoteur symétrique 		1 ▮	**EZN005**
• Multifonction : **D** - retardé à l'enclenchement, **C** - retardé au déclenchement, **E** - temporisé à l'enclenchement, **B** - temporisé au déclenchement,	**A** - calibreur d'impulsion, **F** - clignoteur symétrique, - ON, - OFF.	1 ▮	**EZN006**
Relais d'interface **1 voie TBT / BT** 	tension d'entrée : 10 à 26 V ∼ et ⎓ consommation : 75 mA à 120 mA sortie : contact inverseur max. 5 A - 250 V ∼ min. 10 mA - 12 V ⎓	1 ▮	**EN145**
Relais d'interface **1 voie BT / TBT** 	tension d'entrée : 230 V ∼ 50 Hz sortie : contact inverseur max. 5 A - 250 V ∼ min. 10 mA - 12 V ⎓	1 ▮	**EN146**

Caractéristiques techniques

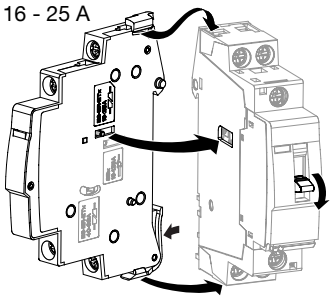
Références	**ERC216 ERC217 ERC218 ERD216 ERD218 ERL218**	**ERC418 ERD418 ERL418**	**ETS221B ESS220B ESS221B**	**ERC125(S) ESC12x(S) ETC22x(S) ERC22x(S) ERD225 ESC22x(S) ESD22x**	**ERC625S ETC325(S) ERC325 ESC325 ETC425(S) ERC42x(S) ERD425 ESC42x(S) ESD42x**	**ERC240(S) ERD240 ESC24x(S) ESD24x ETC340 ESC340 ETC440 ESC44x(S) ESD440**	**ERC263(S) ERD263 ESC26x(S) ESD26x ESC363 ESC46x(S) ESD46x**	**EN146**	**EN145**
largeur	1 ▮	2 ▮	1 ▮	1 ▮	2 ▮	3 ▮	3 ▮	1 ▮	1 ▮
circuit de commande (bobine)									
tension de commande - ExC, ExCxxxS, EN - ExD - ExL	 230 V 24 V 12 V	 230 V 24 V 12 V	 230 V - -	 230 V 24 V -	 230 V 24 V -	 230 V 24 V -	 230 V 24 V -	 230 V - -	 10 à 26 V - -
fréquence - ExC, EN - ExCxxxS - ExD - ExL	 50 Hz - 50 Hz 50 Hz	 50 Hz - 50 Hz 50 Hz	 50/60 Hz - - -	 50 Hz 50/60 Hz 50 Hz -	 50 Hz 50/60 Hz 50 Hz -	 50 Hz 50/60 Hz 50 Hz -	 50 Hz 50/60 Hz 50 Hz -	 50 Hz - - -	 50/60 Hz et ⎓ - - -
raccordement - rigide (mm²) - souple (mm²)	 1,5 à 10 1 à 6	 1,5 à 10 1 à 6	 1,5 à 2,5 * 1,5 à 2,5 *	 1,5 à 10 1 à 6	 1,5 à 10 1 à 6	 1,5 à 10 1 à 6	 1,5 à 10 1 à 6	 1 à 6 0,5 à 4	 1 à 6 0,5 à 4
consommation à l'appel - standard - silencieux (S)	 10,7 VA -	 21 VA -	 -	 10,7 VA 2,2 VA	 21 VA 2,9 VA	 60 VA 5 VA	 60 VA 5 VA	 5 VA -	 5 VA -
consommation de maintien - standard - silencieux (S)	 2,9 VA -	 3,4 VA -	 -	 2,9 VA 2,2 VA	 3,4 VA 2,9 VA	 7 VA 5 VA	 7 VA 5 VA	 5 VA -	 5 VA -
circuit de puissance									
courant (AC1, AC7a)	16 A	16 A	20 A	25 A	25 A	40 A	63 A	5 A	5 A
tension d'isolement	230 V	400 V	230 V	230 V	400 V	400 V	400 V	250 V	250 V
fréquence assignée	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
courant (AC3, AC7b)	5,5 A	5,5 A	-	8,5 A	8,5 A	25 A	32 A	-	-
raccordement - rigide (mm²) - souple (mm²)	1,5 à 10 1 à 6	1,5 à 10 1 à 6	1,5 à 2,5* 1,5 à 2,5*	1,5 à 10 1 à 6	1,5 à 10 1 à 6	4 à 25 4 à 16	4 à 25 4 à 16	1 à 6 0,5 à 4	1 à 6 0,5 à 4
endurance mécanique	1 000 000 manœuvres							-	
endurance électrique	30 000 cycles							200 000 cycles	
T° de fonctionnement	-10°C à +50°C								
T° de stockage	-40°C à +80°C								

* fil souple sans embout

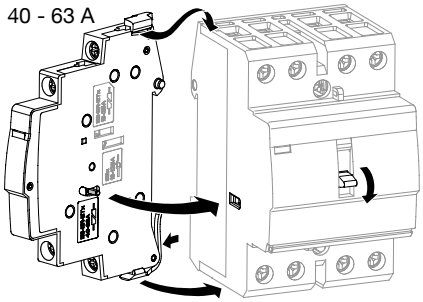
tension de commande	consommation appel et maintien
12 V ⎓	0,5 W
24 V ⎓	1,5 W
12 V ∼	1 VA
24 V ∼	2 VA

Auxiliaire ESC080
Les gammes de relais de commande 16 A et des contacteurs 25 A à 63 A (sauf ExC225S et ExS22xB) sont conçues pour recevoir, en accessoire, le contact auxiliaire ESC080 pour la signalisation à distance. Celui-ci est associable par simple pression.
Il comporte un indicateur mécanique pour visualier l'état du contacteur (un seul contact auxiliaire par contacteur ou relais).

16 - 25 A



40 - 63 A



Eclairage

Le tableau ci-dessous indique le nombre de lampes (ou doubles) pouvant être raccordées à chaque pôle d'un contacteur sur un circuit 230 V / 50 Hz. Il est possible d'augmenter le nombre de lampes par pôle, si les caractéristiques de la lampe sont connues. Dans ce cas, pour connaître le nombre exact de lampes pouvant être raccordées, il suffit d'effectuer le calcul via le logiciel de détermination sur www.hager.fr
Conditions d'utilisation : température de fonctionnement inférieure à 40°C, pose jointive limitée à 2 contacteurs.
Nota : les données pour les contacteurs 16 A et 25 A sont cellles pour les contacteurs marqués en face avant d'un ⊞

sources lumineuses	**puissance**	**16 A ⊞**	**20 A**	**25 A ⊞**	**40 A**	**63 A**
lampes à économie d'énergie fluocompactes (CFL)						
CFL avec ballast électronique	5 W	17	15	27	49	76
	7 W	17	15	27	49	76
	9 W	16	13	26	40	63
	11 W	16	13	26	40	63
	15 W	14	11	22	36	57
	18 W	14	11	22	36	57
	20 W	14	11	22	36	57
	23 W	14	11	22	36	57
	26 W	14	11	22	36	57
CFL avec alimentation électronique intégrée (en substitution des lampes incandescentes)	5 W	34	27	54	86	135
	7 W	34	27	54	86	135
	9 W	34	27	54	86	135
	11 W	34	27	54	86	135
	15 W	34	27	54	86	135
	18 W	25	20	40	63	100
	20 W	25	20	40	63	100
	23 W	25	20	40	63	100
	26 W	25	20	40	63	100
lampes à incandescence						
filament de tungstène et halogènes 230 V	40 W	36	50	57	76	120
	60 W	28	33	45	67	105
	75 W	24	27	38	63	100
	100 W	17	20	28	41	65
	150 W	11	13	18	29	45
	200 W	8	9	14	22	35
	300 W	6	7	10	15	23
	500 W	3	3	6	9	14
	1000 W	1	0	2	4	7
halogènes TBT (12 ou 24 V) avec transformateur électronique	20 W	25	20	40	139	218
	25 W	16	13	26	82	129
	50 W	11	9	18	60	94
	75 W	7	6	12	52	82
	100 W	3	3	6	35	55
	150 W	2	2	4	20	31
LED						
LED 230 V non dimmables avec alimentation électronique intégrée	4 W	34	27	54	86	135
	7 W	34	27	54	86	135
	12 W	34	27	54	86	135
	17 W	25	20	40	63	101
	22 W	25	20	40	63	101
	30 W	17	14	28	44	70
	40 W	17	14	28	44	70
	50 W	14	11	22	35	55
LED 230 V dimmables avec alimentation électronique intégrée	4 W	76	60	120	159	250
	7 W	76	60	120	159	250
	12 W	76	60	120	159	250
	17 W	56	44	88	118	185
	22 W	56	44	88	118	185
	30 W	39	31	62	82	130
	40 W	39	31	62	82	130
	50 W	30	24	48	65	102
LED 230 V phares avec alimentation électronique intégrée	100 W	3	0	5	6	9
	150 W	1	0	3	4	6
	200 W	1	0	2	4	6
LED 12 V avec transformateur électronique	1 W	76	60	120	180	220
	5 W	76	60	120	180	220
	7 W	76	60	120	160	200
	10 W	76	60	120	160	200
	15 W	56	44	88	160	200

Eclairage

Le tableau ci-dessous indique le nombre de lampes (ou doubles) pouvant être raccordées à chaque pôle d'un contacteur sur un circuit 230 V / 50 Hz. Il est possible d'augmenter le nombre de lampes par pôle, si les caractéristiques de la lampe sont connues. Dans ce cas, pour connaître le nombre exact de lampes pouvant être raccordées, il suffit d'effectuer le calcul via le logiciel de détermination sur www.hager.fr
Conditions d'utilisation : température de fonctionnement inférieure à 40°C, pose jointive limitée à 2 contacteurs.
Nota : les données pour les contacteurs 16 A et 25 A sont cellles pour les contacteurs marqués en face avant d'un ⊞

sources lumineuses	**puissance**	**16 A** ⊞	**20 A**	**25 A** ⊞	**40 A**	**63 A**
tubes fluorescents						
simples avec starter, sans compensation	15 W	19	20	30	70	100
	18 W	19	20	30	70	100
	20 W	19	19	30	70	100
	36 W	17	15	28	60	90
	40 W	16	13	26	60	90
	42 W	15	12	24	55	83
	58 W	10	9	17	35	56
	65 W	10	8	17	35	56
	80 W	9	7	15	30	48
	115 W	6	5	10	20	32
	140 W	6	5	10	16	26
simples avec starter, compensation parallèle	15 W	12	11	20	36	57
	18 W	12	11	20	36	57
	20 W	12	11	20	36	57
	36 W	12	11	20	34	53
	40 W	12	11	20	29	45
	42 W	12	11	20	29	45
	58 W	9	10	15	27	42
	65 W	9	10	15	27	42
	80 W	9	10	15	27	42
	115 W	9	10	15	25	39
duos avec starter, sans compensation (nombre de doubles)	2 x 18 W	25	20	40	50	78
	2 x 20 W	24	19	38	50	78
	2 x 36 W	19	15	30	44	69
	2 x 40 W	16	13	26	40	63
	2 x 42 W	15	12	24	40	63
	2 x 58 W	11	9	18	27	42
	2 x 65 W	10	8	16	27	42
	2 x 80 W	8	7	14	22	35
	2 x 115 W	6	5	10	16	25
duos avec starter, compensation série (nombre de doubles)	2 x 18 W	14	11	22	34	53
	2 x 20 W	14	11	22	29	45
	2 x 36 W	12	10	20	27	42
	2 x 40 W	12	10	20	27	42
	2 x 42 W	12	10	20	27	42
	2 x 58 W	12	10	20	25	39
	2 x 65 W	8	7	14	23	36
	2 x 80 W	8	7	14	20	31
	2 x 115 W	6	5	10	17	25
simples avec ballast electronique	15 W	14	11	22	36	57
	18 W	14	11	22	36	57
	20 W	14	11	22	36	57
	36 W	14	11	22	34	53
	40 W	14	11	22	29	45
	42 W	14	11	22	29	45
	58 W	12	10	20	27	42
	65 W	12	10	20	27	42
	80 W	12	10	20	27	42
	115 W	12	10	20	25	39
doubles avec ballast électronique (nombre de doubles)	2 x 18 W	14	11	22	34	53
	2 x 20 W	14	11	22	29	45
	2 x 36 W	12	10	20	27	42
	2 x 40 W	12	10	20	27	42
	2 x 42 W	12	10	20	27	42
	2 x 58 W	12	10	20	25	39
	2 x 65 W	8	7	14	23	36
	2 x 80 W	8	7	14	20	31
	2 x 115 W	6	5	10	17	25

Eclairage

Le tableau ci-dessous indique le nombre de lampes (ou doubles) pouvant être raccordées à chaque pôle d'un contacteur sur un circuit 230 V / 50 Hz. Il est possible d'augmenter le nombre de lampes par pôle, si les caractéristiques de la lampe sont connues. Dans ce cas, pour connaître le nombre exact de lampes pouvant être raccordées, il suffit d'effectuer le calcul via le logiciel de détermination sur www.hager.fr
Conditions d'utilisation : température de fonctionnement inférieure à 40°C, pose jointive limitée à 2 contacteurs.
Nota : les données pour les contacteurs 16 A et 25 A sont cellles pour les contacteurs marqués en face avant d'un ⊞

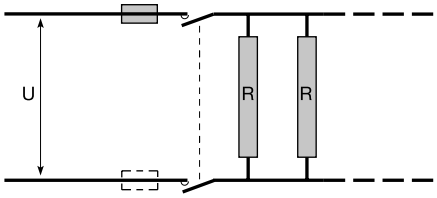
sources lumineuses	**puissance**	**16 A** ⊞	**20 A**	**25 A** ⊞	**40 A**	**63 A**
lampes à décharge						
mercure haute pression, sans compensation	50 W	17	14	28	32	50
	80 W	11	9	18	24	37
	125 W	6	5	10	18	28
	250 W	3	3	6	10	15
	400 W	1	1	2	6	9
	700 W	0	0	0	4	5
mercure haute pression, compensation parallèle	50 W	14	11	22	26	40
	80 W	10	8	16	22	34
	125 W	6	5	10	15	23
	250 W	3	3	6	9	14
	400 W	1	1	2	5	8
	700 W	0	0	0	3	5
	1000 W	0	0	0	2	3
vapeur de sodium basse pression, sans compensation	18 W	8	10	12	17	23
	35 W	7	6	9	14	20
	55 W	7	6	9	14	20
	90 W	5	4	6	9	14
	135 W	3	3	4	6	8
	180 W	2	2	4	6	8
vapeur de sodium basse pression, compensation parallèle	18 W	5	7	8	12	24
	35 W	4	6	7	10	23
	55 W	3	5	5	10	19
	90 W	3	3	4	8	16
	135 W	1	2	2	5	7
	180 W	1	2	2	5	6
vapeur de sodium haute pression, sans compensation	35 W	15	14	24	30	50
	50 W	10	12	15	22	34
	70 W	8	9	12	18	28
	110 W	6	8	10	14	22
	150 W	5	7	8	10	16
	250 W	3	4	5	6	10
	400 W	1	1	2	4	6
	1000 W	1	1	1	2	3
vapeur de sodium haute pression, compensation parallèle	35 W	11	9	18	31	50
	50 W	11	9	18	22	35
	70 W	7	6	12	16	25
	110 W	6	5	8	13	21
	150 W	6	5	6	8	13
	250 W	3	3	4	7	11
	400 W	1	1	2	5	8
	1000 W	0	0	1	2	3
Halogénures métalliques sans compensation	35 W	19	24	30	42	55
	70 W	12	15	17	26	36
	150 W	8	7	12	14	20
	250 W	5	5	8	9	14
	400 W	2	2	4	6	9
	1000 W	0	0	0	3	5
Halogénures métalliques compensation parallèle	35 W	12	10	18	22	39
	70 W	10	8	13	22	39
	150 W	6	5	8	12	22
	250 W	6	5	7	9	16
	400 W	1	1	2	5	7
	1000 W	0	0	1	2	3

Chauffage

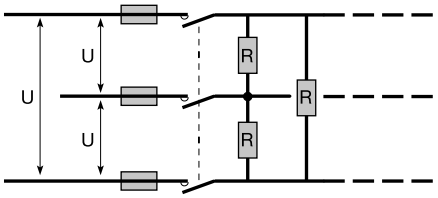
Le choix du contacteur est fonction de la durée de vie souhaitée (nombre de manœuvres) et dépend :
- de la charge : chauffage par éléments résistants, par radiateurs infrarouges, par convecteurs, par boucles chauffantes, …
- du schéma de raccordement (monophasé ou triphasé)

Mise en œuvre : il est conseillé d'installer des intercalaires de dissipation (LZ060) autour des contacteurs.

Circuit monophasé 230 V



Circuit triphasé 400 V



Puissance maximale en fonction du nombre de manœuvres souhaitées (en triphasé, la puissance max par phase correspond aux valeurs du tableau divisées par √3)

		Nombre de manœuves				
tension d'isolement	courant AC1	60 000	100 000	150 000	300 000	600 000
230 V	16 A	3 kW	2,5 kW	1,9 kW	0,85 kW	0,7 kW
	25 A	4,6 kW	4 kW	3 kW	1,35 kW	1 kW
	40 A	7,3 kW	6,3 kW	4,7 kW	2,2 kW	1,6 kW
	63 A	11,6 kW	10 kW	7,5 kW	3,5 kW	2,5 kW
400 V	25 A	13,8 kW	12 kW	8,6 kW	4,3 kW	3 kW
	40 A	22 kW	18,5 kW	14,38 kW	6,3 kW	5 kW
	63 A	35 kW	30 kW	22,6 kW	10,2 kW	7,6 kW

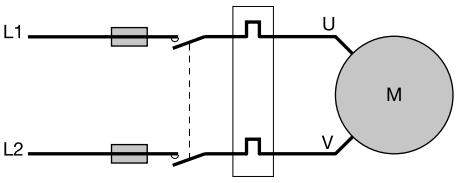
Moteurs

Pour les moteurs de catégorie AC3 ou AC7b

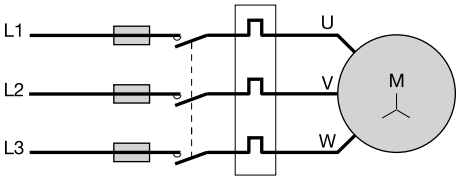
Conditions d'utilisation : température de fonctionnement inférieure à 40°C (entre 40 et 50°C, appliquer un coefficient de déclassement de 0,9)

Mise en œuvre : les contacteurs munis d'un contact O et F ne sont pas adaptés au contrôle du sens de marche d›un moteur.

Circuit monophasé 230 V



Circuit triphasé 400 V



Puissance maximale

		choix du contacteur selon schéma de commande	
tension d'isolement	contacteur	2 fils	3 fils
230 V	16 A - 2 pôles	0,57 kW	
	25 A - 2 pôles	0,88 kW	
	40 A - 2 pôles	2,6 kW	
400 V	25 A - 3 pôles		2,65 kW
	40 A - 3 pôles		7,8 kW
	63 A - 3 pôles		10 kW

Les télérupteurs

sont destinés à la commande de circuits d'éclairage dans l'habitat, les locaux professionnels et les immeubles tertiaires.

Les produits de la gamme EPN5xx sont conçus pour recevoir un ou plusieurs auxiliaires en accessoire.

Les télérupteurs électroniques sont appréciés pour leur silence de fonctionnement et leur courant de repos élevé 100 mA.

Capacité de raccordement
6mm² fil souple,
10mm² fil rigide.
SanVis : 1,5 à 2,5mm² fil rigide et fil souple sans embout.

Certifiés selon
EN 60669-1 et
EN 60669-2

Raccordement SanVis + passage de barre


EPS410B

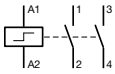
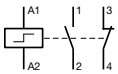
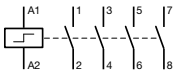
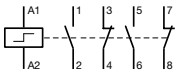
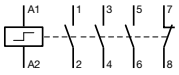

EPS510B


EPN510


EPN540


EPN051

EPN053

Désignation	Types	Bobine	Circuit de puissance	Larg.	Réf. c[iale]
Télérupteurs électroniques 	**1 F**	230 V	16 A - 250 V ~ télérupteur silencieux	1	**EPS410B**
			16 A - 250 V ~ réglage : 5 min. à 1 h avec possibilité de réglage télérupteur permanent télérupteur minuterie silencieux	1	**EPS450B**
Télérupteurs 	**1 F**	230 V	16 A - 250 V ~	1	**EPS510B**
				1	**EPN510**
		48 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN501**
		24 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN513**
		12 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN511**
	**2 F**	230 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN520**
		48 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN526**
		24 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN524**
		12 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN521**
	**1 F + 1 O**	230 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN515**
		48 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN503**
		24 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN518**
		12 V	16 A - 250 V ~	1	**EPN519**
	**4 F**	230 V	16 A - 400 V ~	2	**EPN540**
		24 V	16 A - 400 V ~	2	**EPN541**
	**2 F + 2 O**	230 V	16 A - 250 V ~	2	**EPN525**
		24 V	16 A - 250 V ~	2	**EPN528**
	**3 F + 1 O**	230 V	16 A - 400 V ~	2	**EPN546**
Auxiliaire pour la commande centralisée d'un groupe		110 à 230 V ~		1/2	**EPN050**
Contact auxiliaire pour la signalisation à distance		2 A à 250 V ~		1/2	**EPN051**
Auxiliaire pour la commande centralisée de plusieurs groupes		110 à 230 V ~		1/2	**EPN052**
Auxiliaire pour la commande à partir d'un contact maintenu		24 à 230 V ~		1/2	**EPN053**

Caractéristiques techniques

			EPS410B EPS450B	EPS510B	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN525 EPN540 EPN546	EPN528 EPN541
Commande en AC										
tension		V	230			48	24	12	230	24
tolérance		%	+10 / -15							
fréquence		Hz	50 / 60							
consommation à l'appel		VA	25						55	
commande en DC										
tension		V	110			24	12	-	110	12
tolérance		%	+10 / -15							
consommation		W	12						25	
charge nominale AC1		A	16							
tension d'emploi		V AC	250							
puissance dissipée par contact		W	< 1	2,56	1,2					
durée mini de l'impulsion de commande		ms	50							
courant de repos		mA	100	4	6				6	
IP			20							
endurance électrique (cos φ = 1)			20 000		150 000					
endurance mécanique			200 000		500 000					
température	de fonctionnement	°C	-10 à +50	-5 à +40						
	de stockage	°C	-25 à +70	-40 à +80						
Raccordement	souple	mm²	1,5 à 2,5 *		1 à 6					
	rigide	mm²	1,5 à 2,5		1,5 à 10					

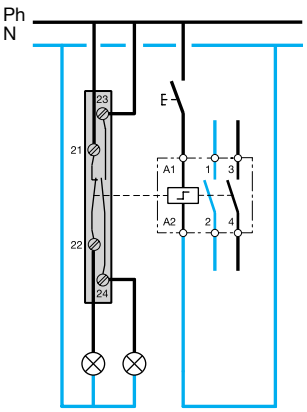
*fil souple sans embout

Auxiliaires

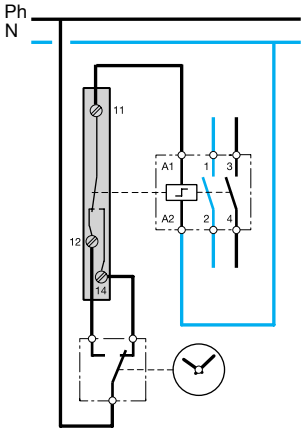
	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
Tension de commande	(a) 110 à 230 V~	-	(a) 110 à 230 V~	(a) 24 à 230 V~
Charge nominale	-	2 A / 250 V~	-	-
Imin/230 V~	-	15 mA	-	-
Schémas				

a) fonction du télérupteur associé à l'auxiliaire

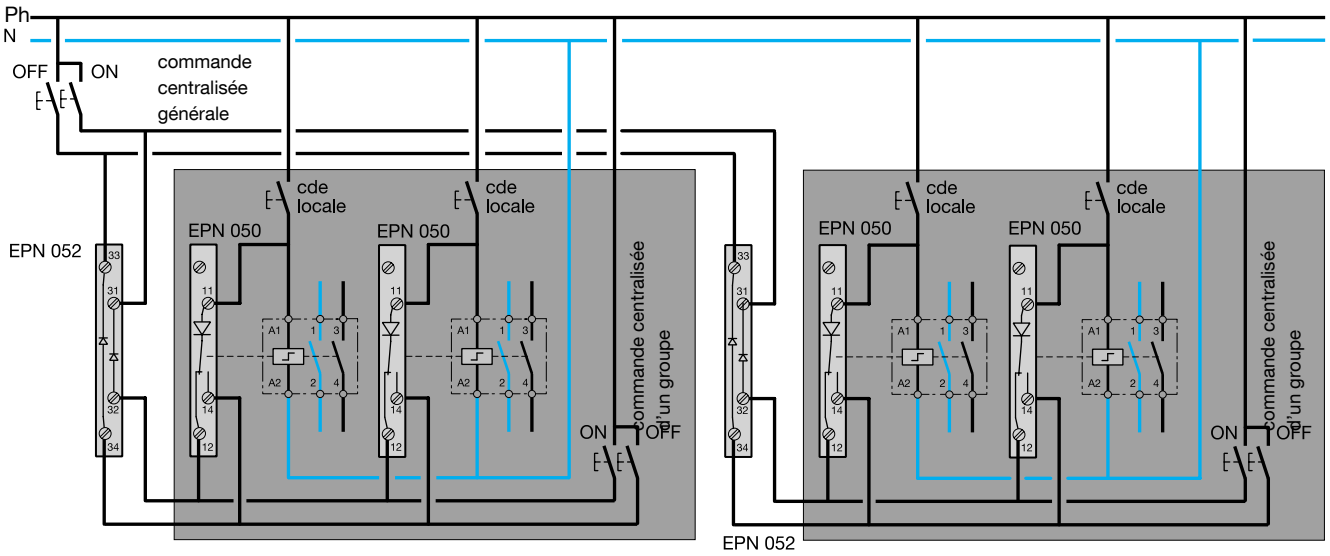
signalisation (EPN051)



commande maintenue (EPN053)



Commande centralisée (EPN050 - EPN052)



Conseils d'utilisation

Le tableau ci-dessous indique le nombre de lampes pouvant être raccordées à chaque pôle d'un télérupteur sur un circuit 230 V / 50 Hz

LED sous EPN4xxx (version électronique)									
230 V avec alimentation électronique intégrée	puissance n^{bre} maximum	4 W 38	7 W 27	12 W 22	17 W 19	22 W 18	30 W 13	40 W 10	50 W 8
12 V avec transformateur électronique	puissance n^{bre} maximum	4 W 38	7 W 27	12 W 22	17 W 19	22 W 18	30 W 13	40 W 10	50 W 8
230 V phare	puissance n^{bre} maximum	100 W 3	150 W 2	200 W 2					
LED sous EPN5xxx (version électromécanique)									
230 V avec alimentation électronique intégrée	puissance n^{bre} maximum	4 W 48	7 W 44	12 W 40	17 W 35	22 W 35	30 W 30	40 W 26	50 W 22
12 V avec transformateur électronique	puissance n^{bre} maximum	4 W 20	7 W 20	12 W 20	17 W 17	22 W 15	30 W 16	40 W 12	50 W 10
230 V phare	puissance n^{bre} maximum	100 W 3	150 W 3	200 W 2					
Lampes à incandescence (toutes versions)									
filament de tungstène et halogènes 230 V :	puissance n^{bre} maximum	40 W 45	60 W 30	75 W 24	100 W 18	150 W 12	200 W 9	300 W 5	500 W 3	1000 W 2
halogènes TBT (12 ou 24 V) avec transformateur électronique	puissance n^{bre} maximum	20 W 70	50 W 28	75 W 19	100 W 14	150 W 9	300 W 3		
Tubes fluorescents (toutes versions)									
simples avec starter, non compensés	puissance n^{bre} maximum	15 W 29	18 W 25	30 W 25	36 W 24	58 W 14			
simples avec starter, composés parallèles	puissance n^{bre} maximum C total max [a]	15 W 27 121 µF	18 W 27 121 µF	30 W 25 112 µF	36 W 25 112 µF	58 W 16 72 µF			
duos avec starter, compensés série	puissance n^{bre} maximum C	2 x 18 W 40 2,7 µF	2 x 20 W 40 2,7 µF	2 x 36 W 22 3,4 µF	2 x 40 W 22 3,4 µF	2 x 58 W 12 5,3 µF	2 x 65 W 12 5,3 µF		
simples avec ballast électronique	puissance n^{bre} maximum	18 W 30	36 W 26	58 W 15					
doubles avec ballast électronique	puissance n^{bre} maximum	2 x 18 W 15	2 x 36 W 13	2 x 58 W 8					
fluos compacts avec ballast électromagnétique, sans compensation	puissance n^{bre} maximum	7 W 50	10 W 45	18 W 40	26 W 25				
fluos compacts avec alimentation électronique incorporée	puissance n^{bre} maximum	11 W 80	15 W 60	20 W 50	23 W 40				
Lampes à décharge (toutes versions)									
mercure haute pression, sans compensation	puissance n^{bre} maximum	50 W 11	80 W 9	125 W 7	250 W 3	400 W 2			
mercure haute pression avec compens. parallèle	puissance n^{bre} maximum C total max [a]	50 W 9 63 µF	80 W 8 56 µF	125 W 6 60 µF	250 W 3 54 µF	400 W 2 50 µF			
mixtes	puissance n^{bre} maximum	100 W 9	160 W 6	250 W 3	400 W 2				
vapeur de sodium haute pression ou iodures métalliques, sans compensation	puissance n^{bre} maximum	70 W 9	150 W 5	250 W 3	400 W 2				
vapeur de sodium haute pression ou iodures métalliques, avec compensation	puissance n^{bre} maximum C total max [a]	70 W 5 60 µF	150 W 3 54 µF	250 W 2 64 µF	400 W 1 50 µF				

(a) : capacité maximum à ne pas dépasser
Le nombre de lampe est susceptible de varier en fonction des caractéristiques de l'installation.

Interrupteurs sectionneurs multipolaires

Certifiés selon
EN 60669-1
(16 à 63 A) et
IEC 60947-3

Ils comportent un marquage vert/rouge sur la manette qui signale l'état réel des contacts

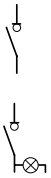
Versions avec lampe témoin
- technologie LED
- durée de vie 100 000 h
- couleur orange


SBN163

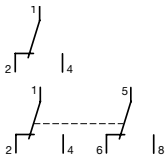
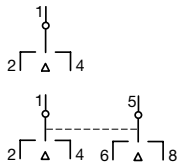

SBN232


SBN263


SBN399

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c[iale]
Interrupteurs unipolaires 	**1 x 16 A**	230 V ~	1	**SBN116**
	1 x 16 A avec lampe LED témoin	230 V ~	1	**SBB116**
	1 x 25 A	230 V ~	1	**SBN125**
	1 x 25 A avec lampe LED témoin	230 V ~	1	**SBB125**
	1 x 32 A	230 V ~	1	**SBN132**
	1 x 32 A avec lampe LED témoin	230 V ~	1	**SBB132**
	1 x 40 A	230 V ~	1	**SBN140**
	1 x 63 A	230 V ~	1	**SBN163**
	1 x 80 A	230 V ~	1	**SBN180**
	1 x 100 A	230 V ~	1	**SBN190**
	1 x 125 A	230 V ~	1	**SBN199**
Interrupteurs bipolaires 	**2 x 16 A**	230 V ~	1	**SBN216**
	2 x 16 A avec lampe LED témoin	230 V ~	1	**SBB216**
	2 x 25 A	230 V ~	1	**SBN225**
	2 x 25 A avec lampe LED témoin	230 V ~	1	**SBB225**
	2 x 32 A	230 V ~	1	**SBN232**
	2 x 32 A avec lampe témoin	230 V ~	1	**SBB232**
	2 x 40 A	400 V ~	2	**SBN240**
	2 x 63 A	400 V ~	2	**SBN263**
	2 x 80 A	400 V ~	2	**SBN280**
	2 x 100 A	400 V ~	2	**SBN290**
	2 x 125 A	400 V ~	2	**SBN299**
Interrupteurs tripolaires 	**3 x 25 A**	400 V ~	2	**SBN325**
	3 x 32 A	400 V ~	2	**SBN332**
	3 x 40 A	400 V ~	3	**SBN340**
	3 x 63 A	400 V ~	3	**SBN363**
	3 x 80 A	400 V ~	3	**SBN380**
	3 x 100 A	400 V ~	3	**SBN390**
	3 x 125 A	400 V ~	3	**SBN399**

▮ = module 17,5 mm

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c[iale]
 SBN499				
Interrupteurs tétrapolaires 	**4 x 16 A**	400 V ~	2 ▮	**SBN416**
	4 x 25 A	400 V ~	2 ▮	**SBN425**
	4 x 32 A	400 V ~	2 ▮	**SBN432**
	4 x 32 A	400 V ~	4 ▮	**SBN433**
	4 x 40 A	400 V ~	4 ▮	**SBN440**
	4 x 63 A	400 V ~	4 ▮	**SBN463**
	4 x 80 A	400 V ~	4 ▮	**SBN480**
	4 x 100 A	400 V ~	4 ▮	**SBN490**
	4 x 125 A	400 V ~	4 ▮	**SBN499**
Contact auxiliaire - Pour la signalisation à distance - Un seul contact auxiliaire par interrupteur - Indicateur d'état mécanique  ESC080	**Contact auxiliaire**	**1 x 6 A** **1F + 1O**	230 V ~	1/2 ▮	**ESC080**
	Capot cache-bornes / cache-vis	pour 2 ▮ cache-vis plombables			**MZN120**
	Séparateur de phase	- pour 2 ▮ et 3 ▮ - 1 jeu de 3 séparateurs de phase			**MZN121**
 MZN175	**Kit dispositif de verrouillage plombable** de la manette des interrupteurs sectionneurs	- permet le blocage de la manette en position ON (ouverte) ou OFF (fermée) - peut recevoir 2 cadenas avec anse Ø 4,75 mm maxi ou 3 cadenas avec anse Ø 3 mm - possibilité de démontage du plastron avec dispositif de verrouillage monté/cadenasssé			**MZN175**
Inverseurs modulaires avec ou sans point zéro. Ils assurent le fonctionnement et le contrôle d'une installation électrique (ex. commutation entre le réseau et alimentation d'urgence) La position de l'inverseur est directement indiquée sur la manette.  SFH125	**Inverseurs** sans point zéro commun en-haut 	**1 x 25 A**	230 V ~	1 ▮	**SFH125**
		2 x 25 A	230 V ~	1 ▮	**SFH225**
	Inverseurs sans point zéro sans point commun 	**1 x 25 A**	230 V ~	1 ▮	**SFM125**
Certifiés selon EN 60669-1 (16 à 32 A) et IEC 60947-3 (16 à 40 A)  SFT232	**Inverseurs** avec point zéro commun en haut 	**1 x 25 A**	230 V ~	1 ▮	**SFT125**
		1 x 40 A	230 V ~	1 ▮	**SFT140**
		2 x 25 A	230 V ~	2 ▮	**SFT225**
		2 x 40 A	230 V ~	2 ▮	**SFT240**
		2 x 63 A	230 V ~	4 ▮	**SF263**
		3 x 40 A	400 V ~	3 ▮	**SFT340**
		4 x 40 A	400 V ~	4 ▮	**SFT440**
		4 x 63 A	400 V ~	4 ▮	**SF463**

Commutateurs

à galettes de contacts actionnés par cames.

Capacité de raccordement
1 à 6mm² souple,
1,5 à 10mm² rigide.

Conformes selon
IEC 947-3 et EN 60947-3

Prises de courant
- 16 A
Capacité de raccordement
4mm² rigide / 2,5mm² souple.

Certifiés selon
NF C61-314 et
IEC 884-1

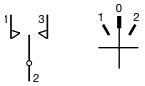
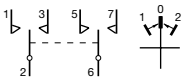
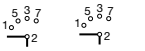
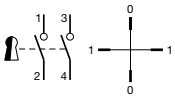
- 20 A
Capacité de raccordement
16mm² rigide / 10mm² souple.
Puissance admissible des prises 20 A :
- 2 P+T : 230 V entre Ph et N : 4 kW
- 3 P+T : 230 V entre Ph : 7 kW
- 3 P+T : 400 V entre Ph : 13 kW
- 3 P+T + N : 400 V entre Ph : 13 kW

Conformes selon
NF C61-316


SK606


SNS216


SN220

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Commutateurs à cames			
Inverseur unipolaire 	1 contact OF 20 A - 400 V ~ sans rappel à zéro	3	**SK600**
Inverseur bipolaire 	2 contacts NO - NF 20 A - 400 V ~ rappel à zéro	3	**SK601**
Commutateur à gradins 	20 A - 400 V ~ 4 directions + 0	3	**SK604**
Interrupteur à clé 	10 A - 400 V ~ n° clé : RONIS 601 peut être retirée en position 0 ou 1	3	**SK606**
Prises de courant			
• **16 A** - 230 V ~	**bipolaire + terre** avec alvéoles protégées	2 1/2	**SNS216**
	bipolaire + terre avec alvéoles protégées et avec voyant de présence tension	2 1/2	**SNS316**
	bipolaire + terre avec alvéoles protégées standard allemand 10/16 A standard italien 10 A	2 1/2 4	**SN010**
• **20 A** - 400 V ~	**bipolaire + terre** avec alvéoles protégées	4	**SN120**
	tripolaire + terre avec alvéoles protégées	4	**SN220**
	tripolaire + terre + neutre avec alvéoles protégées	4	**SN320**

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques techniques

Intensité thermique Ith (40°C)	**16 A**	**25 A**	**32 A**	**40 A**	**63 A**	**80 A**	**100 A**	**125 A**
Tension d'isolement (Ui)	440 V							
Fréquence assignée	50 / 60 Hz							
Tension de tenue aux chocs (Uimp)	3 kV			6 kV				
Catégorie d'emploi suivant NF EN/IEC 60947-3 à 400 V AC	AC 21-A, AC22-A, AC22-B							
Courant assigné admissible (Icw) suivant NF EN/IEC 60947-3	480 A / 1 s			945 A / 1 s		945 A / 1 s		
Pouvoir de fermeture en court-circuit (Icm) suivant EN 60669	3 kA			6 kA		n/a		
Bornes	à cages							
Capacité de raccordement - Cu rigide - Cu souple	- 16 mm^2 - 10 mm^2			- 25 mm^2 - 16 mm^2		- 50 mm^2 - 35 mm^2		
Indice de protection	IP20							
Endurance mécanique	320 000 manœuvres			120 000 manœuvres		80 000 manœuvres		
Endurance électrique (AC22)	50 000 cycles			10 000 cycles		5 000 cycles		
Température de fonctionnement	-20 à 50°C							
Température de stockage	-40 à 80°C							

Voyants lumineux

- technologie : LED
- durée de vie 100 000 h
- consommation et échauffement quasi nuls.

Capacité de raccordement

- 10 mm² rigide,
- 6 mm² flexible.

Conformes selon
IEC 60947-5-1 et
IEC 62094-1



SVN122 SVN125
SVN121 SVN123
SVN124



SVN126



SVN127

Désignation	Caractéristiques	Couleur LED	Larg.	Réf. c[iale]
Voyants lumineux 	LED : 230 V ~	verte	1 ▮	**SVN121**
		rouge	1 ▮	**SVN122**
		orange	1 ▮	**SVN123**
		bleue	1 ▮	**SVN124**
		neutre	1 ▮	**SVN125**
Voyants lumineux doubles 	12/48 V AC/DC	verte et rouge	1 ▮	**SVN126**
		neutre	1 ▮	**SVN128**
Voyants lumineux triples 	LED : 230 V ~	rouge,	1 ▮	**SVN127**
		rouge, orange, verte	1 ▮	**SVN129**
		verte	1 ▮	**SVN221**
		rouge, orange, bleue	1 ▮	**SVN222**
Voyants lumineux TBT	12/48 V AC/DC	verte	1 ▮	**SVN131**
		rouge	1 ▮	**SVN132**
		orange	1 ▮	**SVN133**
		bleue	1 ▮	**SVN134**
		neutre	1 ▮	**SVN135**
		verte, rouge	1 ▮	**SVN136**

▮ = module 17,5 mm

Boutons-poussoirs

à impulsion ou à accrochage

Capacité de raccordement

- 10 mm² rigide,
- 6 mm² flexible.

Conformes selon
IEC 60947-5-1 et
IEC 62094-1



SVN311



SVN391



SVN411



SVN422

Désignation	Caractéristiques	Couleur LED	Larg.	Réf. c[iale]
Boutons poussoirs à impulsion	16 A - 230 V AC			
1F			1 ▮	**SVN311**
1O			1 ▮	**SVN321**
2F			1 ▮	**SVN331**
2O			1 ▮	**SVN341**
1O+1F			1 ▮	**SVN351**
1F+1F			1 ▮	**SVN371**
1O+1F			1 ▮	**SVN391**
1F + LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN411**
1O + LED		rouge 230 V ~	1 ▮	**SVN422**
2F + LED		rouge 230 V ~	1 ▮	**SVN432**
2O + LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN441**
1O+1F + LED		rouge 230 V ~	1 ▮	**SVN452**
	16 A -12/48 V AC/DC			
2F+ LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN461**
2F+ LED		rouge 230 V ~	1 ▮	**SVN462**
Boutons poussoirs à accrochage	16 A - 230 V AC			
1F			1 ▮	**SVN312**
1O			1 ▮	**SVN322**
2F			1 ▮	**SVN332**
2O			1 ▮	**SVN342**
1O+1F			1 ▮	**SVN352**
	16 A - 230 V AC			
2F+ LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN413**
2F+ LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN433**
	16 A - 12/48 V AC			
2F+ LED		verte 230 V ~	1 ▮	**SVN463**
2F+ LED		rouge 230 V ~	1 ▮	**SVN464**

Eclairage de secours

pour locaux domestiques et professionnels. Située dans le tableau électrique, cette lampe s'allume automatiquement lors d'une coupure secteur. Retirée de son socle, elle fait office de mini lampe de poche avec une autonomie de 1h30.

Télécommandes

la télécommande assure la mise au repos ou la remise en fonctionnement des blocs autonomes éclairage de sécurité. Elle permet chaque jour, à la fermeture des locaux, l'extinction des blocs de sécurité et évite ainsi la décharge inutile des accumulateurs.
Commande par impulsion de courant polarisé (+ ou -).
La télécommande est préconisée dans les locaux recevant le public, les locaux industriels et commerciaux.

Transformateurs

le transformateur assure une séparation électrique entre circuit primaire et circuit secondaire. Il délivre une très basse tension de sécurité 12 / 24 V ~ TBTS.
Les transformateurs de sécurité et de sonnerie sont résistants aux courts-circuits au secondaire (protection thermique intégrée).

Capacité de raccordement
bornes à cages protégées capacité 6 mm².

Certifiés selon
EN 61558-1
EN 61558-2

Sonneries, ronfleurs

niveaux sonores :
- sonneries : 85 dB(A)
- ronfleurs : 78 dB(A)

Capacité de raccordement
6 mm² fil rigide
4 mm² fil souple.


EE960


EE905


ST310


ST301


SU212


SU214

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c[iale]
Lampe de secours débrochable fait office de mini lampe de poche rechargeable	alimentation : 230 V autonomie : 1 h 30 16 lux à 0,5 m interrupteur marche/arrêt voyant présence tension		3 ▮	**EE960**
Télécommandes pour commander jusqu'à 60 blocs autonomes, à consommation moyenne de 0,1 mA / 6 V	tension d'alimentation : 230 V ~ 50/60 Hz tension de sortie : 8,4 V ⎓ temps de mise sous tension avant d'activer la télécommande : 24 h		4 ▮	**EE905**
pour commander jusqu'à 120 blocs autonomes, à consommation moyenne de 0,1 mA / 6 V	tension d'alimentation : 230 V ~ 50/60 Hz tension de sortie : 12 V ⎓ temps de mise sous tension avant d'activer la télécommande : 24 h		4 ▮	**EE910**
Attention : ne convient pas aux blocs d'éclairage de sécurité télécommandables avec des télécommandes non polarisées.				
Transformateurs de sécurité	230 V / 12 V ~ pour contacteur modulaires	20 VA	4 ▮	**ST309**
50 - 60 Hz	230 V / 24 V ~ pour contacteur modulaires	20 VA	4 ▮	**ST310**
		16 VA	4 ▮	**ST313**
		25 VA	4 ▮	**ST312**
		40 VA	4 ▮	**ST314**
		63 VA	6 ▮	**ST315**
Transformateurs de sonnerie	230 V / 12 V	4 VA	2 ▮	**ST301**
		8 VA	2 ▮	**ST303**
50 - 60 Hz		16 VA	3 ▮	**ST305**
Sonneries	8 - 12 V ~	5 VA	1 ▮	**SU212**
50 - 60 Hz	230 V ~	6,5 VA	1 ▮	**SU213**
Ronfleurs	8 - 12 V ~	4 VA	1 ▮	**SU214**
50 - 60 Hz	230 V ~	6,5 VA	1 ▮	**SU215**

▮ = module 17,5 mm

Eclairage de secours EE960

Caractéristiques électriques
- alimentation : 230 V
- temps de charge : 36 h.

Caractéristiques fonctionnelles
- autonomie/charge : 1 h / 24 h - 1,5 h / 36 h
- durée de vie : 500 cycles
- intensité lumineuse : 4 lux à 1 m - 16 lux à 0,5 m.

Environnement
- T° de fonctionnement : 0 à +40 °C
- T° de stockage : -5 à +50 °C.

Capacité de raccordement
1 à 4 mm².

Avec la lampe de secours EE960, vous disposez en permanence d'une mini lampe de poche :
- plus de souci de rangement, elle est toujours au tableau,
- plus de souci de pile, elle est toujours chargée.

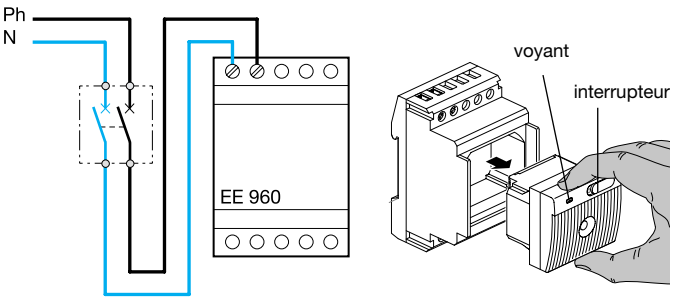


Tableau de fonctionnement

alimentation 230 V	position de l'interrupteur	état du voyant	état de la lampe
présence 230 V	"0" "1"	allumé rouge allumé vert	éteinte éteinte
absence 230 V ou lampe retirée du socle	"0" "1"	éteint éteint	éteinte allumée

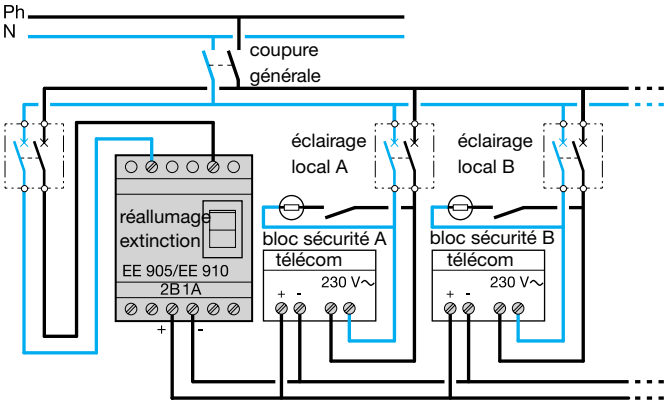
Télécommandes EE905 - EE910 (éclairage de sécurité)

Caractéristiques électriques
- alimentation : 230 V +10 -15% 50/60 Hz
- impulsion de sortie pour la cde EE905 : 8,4 V ⎓ - EE910 : 12 V ⎓
consommation : EE905 = 3 VA - EE910 = 4 VA

Caractéristiques fonctionnelles
nombre de blocs télécommandables : - EE905 : 60
- EE910 : 120

Environnement
- T° de fonctionnement : -10 à +40 °C
- T° de stockage : -20 à +80 °C

Capacité de raccordement
- souple : 1 à 6mm²
- rigide : 1,5 à 10mm²



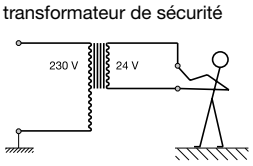
Transformateurs

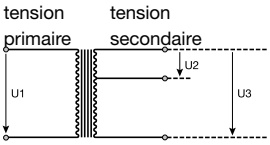
Transformateurs de sécurité
Ce sont des transformateurs destinés à assurer la sécurité des personnes et dont l'enroulement primaire est séparé électriquement des enroulements secondaires ; ils sont destinés à alimenter un circuit en très basse tension U < 50 V.
Le contact sur les deux phases peut être supporté sans danger.
Attention : si un contacteur est associé au secondaire du transformateur, il faut vérifier que le contacteur supporte la tension à vide.

Transformateurs de sonnerie
Ce sont des transformateurs de sécurité dont la tension secondaire ne dépasse pas 24 volts. Ils sont protégés contre les courts-circuits et les surcharges et sont prévus pour une utilisation intermittente.

Norme : certifiés selon la norme européenne EN 61558

Préconisations d'emploi
- raccorder un seul secondaire (ne jamais raccorder les deux simultanément),
- ne pas connecter (en série ou en parallèle) les secondaires de différents transformateurs.





Spécifications techniques

références		**ST301**	**ST303**	**ST305**	**ST309**	**ST310**	**ST312**	**ST313**	**ST314**	**ST315**
puissance nominale		4 VA	8 VA	16 VA	20 VA	20 VA	25 VA	16 VA	40 VA	63 VA
désignation		transformateur de sonnerie			transformateur de sécurité		transformateur de sécurité			
tension primaire U1 50 Hz		230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
tension secondaire nominale	U2	8 V - 0,5 A	8 V - 1 A	8 V - 2 A	12 V - 1,67 A	24 V - 0,83 A	12 V - 2,08 A	12 V - 3,33 A		12 V - 5,25 A
	U3	12 V - 0,33 A	12 V - 0,67 A	12 V - 1,33 A	-	-	24 V -1,04 A	24 V - 1,67 A		24 V - 2,63 A
tension secondaire à vide	U2	12 V	15 V	12 V	13,3 V	25,6 V	14 V	16 V	14 V	14 V
	U3	18 V	22 V	19 V	-	-	29 V	30 V	27 V	27 V
isolation galvanique		4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
température ambiante de fonctionnement		- 20 à 35° C	- 20 à 35° C	- 20 à 35° C	- 20 à 35° C	- 20 à 35° C	- 20 à 35° C	- 20 à 35° C		- 20 à 35° C
Classe d'isolation		H	H	B	H	H	B	B	B	H

Protection des transformateurs contre les surcharges et les courts-circuits par limiteur de température au primaire.

Comptage et gestion

Dans le contexte actuel de recherche d'économies d'énergie, le comptage et la mesure des consommations deviennent incontournables. Afin d'y répondre, Hager vous propose différentes solutions permettant d'optimiser ses usages et son confort.



D

	Page
Synoptique comptage et mesure	D.2
agardio.manager	D.4
Compteurs d'énergie	D.8
Centrales de mesure	D.18
Transformateurs d'intensité	D.24
Relais de contrôle	D.28
Volt- et ampèremètres, commutateurs	D.30
Compteur d'heure	D.30
Guide de choix détection	D.32
Détecteurs de mouvements	D.34
Détecteurs de présence	D.38
Guide de choix projecteurs	D.41
Projecteurs LED	D.42
Guide de choix minuterie & variateurs	D.44
Minuteries	D.45
Télévariateurs	D.46
Guide de choix interrupteurs crépusculaires, horloges astronomiques	D.50
Interrupteurs crépusculaires, horloges astronomiques	D.51
Guide de choix interrupteurs horaires électroniques	D.53
Guide de choix interrupteurs horaires analogiques	D.54
Interrupteurs horaires électroniques	D.55
Interrupteurs horaires analogiques	D.58

Concentrateur d'implusions

Compteurs d'énergie

Compteurs d'énergie monophasés (MID)

Direct 40 A	Direct 80 A	Direct 3 x 80 A
ECN140D **EPC140D** page D.9	**ECP180D** page D.9	**ECP180T** page D.9

Compteurs d'énergie triphasés (MID)

Direct 80 A	Direct 125 A	Via TI 6000/5 A
ECP380D page D.9	**ECP310D** page D.9	**ECP300C** page D.9

Autres Compteurs

Gaz, eau calorie, ...



Débimètre Calorimètre

Sorties impulsionnelles



EC700
(Avec affichage en local de l'énergie consommées)
Entrées impulsionnelles (7 max)
page D.18

ECR140D page D.9	**ECR180D** **ECA180D** page D.9	**ECR180T** **ECA180T** page D.9	**ECR380D** **ECA380D** page D.9	**ECR310D** **ECA310D** page D.9	**ECR300C** **ECA300C** page D.9



Autre protocole de communication

ECM140D page D.9	**ECM180D** page D.9	**ECM180T** page D.9	**ECM380D** page D.9	**ECM310D** page D.9	**ECM300C** page D.9



Protocole de communication M-bus

TXF121
page I.39



ECP180D
(Compatible avec tous les compteurs Hager sauf ECN140D)
page D.9

Protocole de communication KNX TP

Centrales de mesures

Modulaire

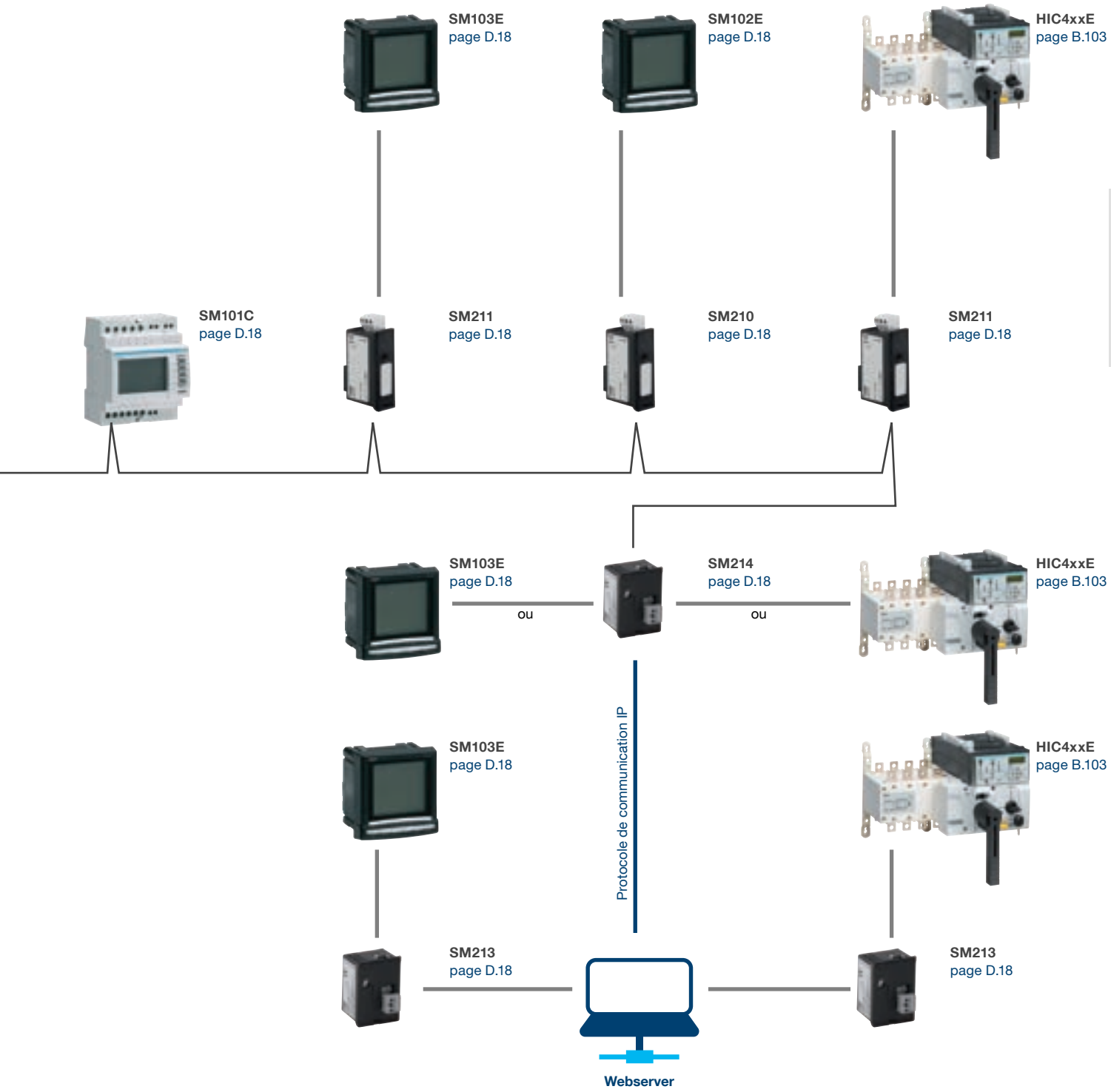
Via TI

Encastrable

Via TI avec analyse de réseau

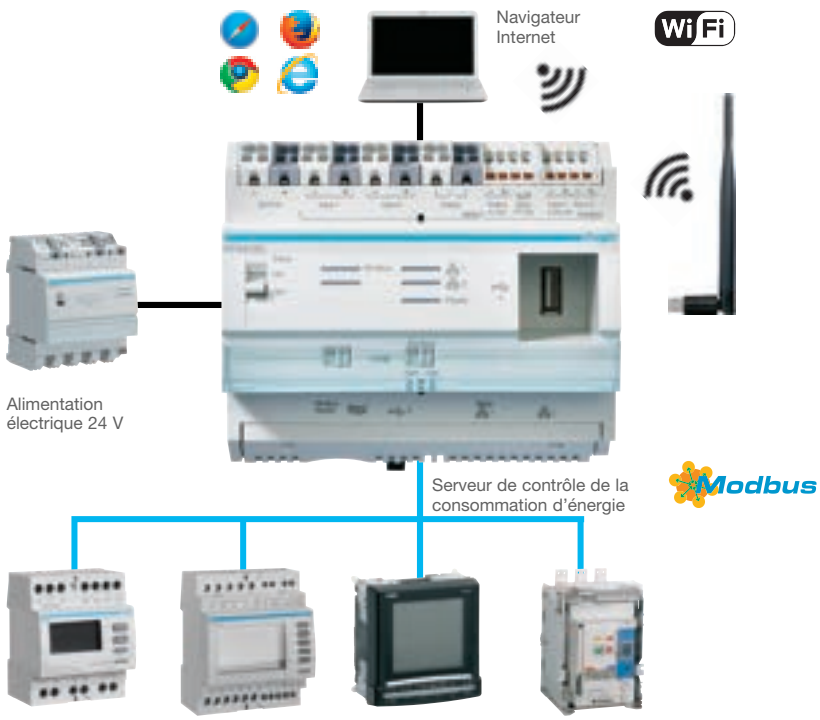
Via TI

Commutateurs de sources



L'œil sur la consommation agardio.manager

Pour obtenir la transparence en matière d'énergie, il est nécessaire d'avoir un contrôle centralisé de laconsommation d'énergie. agardio désigne la distribution basse tension intelligente au sein de laquelle communiquent entre eux tous les appareils Hager du même nom par l'intermédiaire du Modbus RTU.



Avantages:

- Visualisation facile grâce au serveur web intégré
- Gestion simplifiée des données : les utilisateurs, les zones et les fonctions se configurent de manière personnalisée
- Accès via un navigateur Internet
- ffichage en temps réel ou sur la durée

Caractéristiques techniques:

- Communication avec 31 dispositifs de mesure ou de protection
- Serveur web intégré
- Extension du registre de stockage des données sur SD ou USB
- Exportation de fichiers CSV

focus produit



01

agardio.manager
Serveur de contrôle
de la consommation d'énergie pour l'enregistrement des valeurs mesurées. Visualisation, gestion d'alarmes et exportation des données.



02

Compteur d'énergie
pour un portefeuille MID complet avec mesure directe ou par transformateur d'intensité.



03

agardio.measure
Appareil de mesure multifonctions à monter sur une porte
Différents modules complémentaires permettent une grande diversité de fonctions.



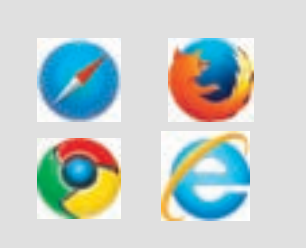
04

Liaison directe 1
La liaison directe avec des disjoncteurs de puissance ouverts de l'assortiment tempower2 permet l'enregistrement efficace des valeurs de mesure dans le domaine des fortes puissances.



05

Liaison directe 2
Le disjoncteur compact h3+ Energy comprend une mesure intégrée (cl. 1) pour une meilleure surveillance de l'état du consommateur



06

La visualisation
Elle est assurée par le serveur web intégré et peut s'effectuer à partir du navigateur Internet mis à jour.

Surveillance

- Enregistrement permanent de la consommation en temps réel ou dans la durée, p. ex. sous forme de courbe mensuelle ou schéma des pointes journalières en cas d'utilisation des PV.
- Indication de la classe EIEC du bâtiment
- Visualisation par le serveur web intégré
- Liaison avec le navigateur Internet, sans logiciel particulier.

31 appareils Modbus agardio. measure

- Jusqu'à 31 appareils de mesure et dispositifs de protection
- Via prise Modbus de la gamme Hager
- Cela fait 32 appareils reliés, en comptant le serveur.



Appareils traditionnels

- Communication ouverte entre le serveur de contrôle de la consommation d'énergie et les appareils d'autres fabricants, p. ex. des compteurs de gaz, d'eau ou d'énergie grâce à deux entrées à impulsion.
- Contact-relais sans potentiel avec valeurs limites librement définissables.
- Transmission d'alarme également par e-mail.

Gestion des données

- Exportation des données (valeurs mesurées) via le navigateur Internet sous forme de fichier CSV (MS-Excel).
- Création de messages d'état et d'alarme par e-mail.
- p. ex. valeurs limites librement définissables (seuil maximum/minimum)

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. c[iale]
 HTG411H	**Serveur de contrôle de consommation d'énergie**	- 2 entrées numériques (pour compteur d'impulsions) - 2 entrées analogiques 4 - 20 mA - connexion pour sonde de température (PT100) - 1 contact de relais sans potentiel (contact d'alarme) - Transmission d'alarme par e-mail - serie analogique 0-10 V			
		Serveur de données multi-énergies SD	1	6 ▮	**HTG411H**
 TGA200	**Access. pour serveur de contrôle de consommation d'énergie**	Alimentation 24 V DC 1A	1	4 ▮	**TGA200**
		Capteur de température PT 100	1	4 ▮	**HTG445H**
		Carte micro SD industrielle 4Go	1	4 ▮	**HTG450H**
		Adaptateur USB vers Ethernet RJ45	1	4 ▮	**HTG457H**
		Adaptateur USB vers WIFI	1	4 ▮	**HTG460H**
		Connecteur RJ45 et câble Modbus 3 m	1	4 ▮	**HTG465H**
		Cable Modbus 25m	1	4 ▮	**HTG485H**

Réf.	 ECx140D	 ECx180D	 ECx180T	 ECx380D	 ECx310D	 ECx300C
Critères de sélection	**Monophasé**			**Triphasé**		
Connexion	mono. 40 A direct	mono. 80 A direct	mono. 80 A direct (3 voies)	triph. 80 A direct	triph.125 A direct	triph. via TC
Tension d'alimentation	230 V AC	230 V AC	230 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Courant maximum Imax	40 A	80 A	3 x 80 A	80 A	125 A	1 / 5 A
Classe de précision active // réactive	Cl.1 // -	Cl.1 / Cl.B // Cl.2		Cl.1 / Cl.B // Cl.2		
Calibre de transfo. max. admissible	-	-	-	-	-	6000 A
Certification MID, obligatoire pour l'utilisation en refacturation	MID (sauf ECN140D)	MID	-	MID	MID	MID
Connectivité						
Sans communication	**ECN140D**	-	-	-	-	-
Communication impulsionnelle	**ECP140D**	**ECP180D**	**ECP180T**	**ECP380D**	**ECP310D**	**ECP300C**
Communication série M-Bus	**ECM140D**	**ECM180D**	**ECM180T**	**ECM380D**	**ECM310D**	**ECM300C**
Communication série RS485	**ECR140D**	**ECR180D**	**ECR180T**	**ECR380D**	**ECR310D**	**ECR300C**
Communication Modbus agardio	-	**ECA180D**	**ECA180T**	**ECA380D**	**ECA310D**	**ECA300C**
Fonctions et valeurs relevées par le produit						
Intensité	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Tension	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Facteur de puissance	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Fréquence	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Puissance active	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Puissance apparente	-	•	•	•	•	•
Puissance réactive	-	•	-	•	•	•
Energie active	•	•	•	•	•	•
Energie réactive	-	•	•	•	•	•
Remise à zéro des mesures de consommation partielle	-	•	•	•	•	•
Import / export d'énergie	sauf sur ECN140D	•	•	•	•	•
Contrôle du tarif	-	•	•	•	•	•
Nombre de tarifs gérés par : entrée physique / com	ECN = 0 tarif ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs	ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs ECA = 8 tarifs	ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs ECA = 8 tarifs	ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs ECA = 8 tarifs	ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs ECA = 8 tarifs	ECP = 0 tarif ECM = 2 tarifs ECR = 8 tarifs ECA = 8 tarifs
Valeur d'instrumentation	•	•	•	•	•	•
Fonction E/S	sauf sur ECN140D	selon version	•	•	•	•
Fonction E/S configurable	-	selon version	•	•	•	•
Contrôle du tarif par entrée physique	-	sauf ECA180D	•	•	•	•
Contrôle du tarif par système de communication	selon version			selon version		
Sauvegarde par mémoire interne	•	•	•	•	•	•

• : oui
- : non


ECN140D


ECA180D


ECA180T


ECA380D


ECA310D


ECA300C


HTG465H


HTG471H


SMC120R


HTG485H


HTG467H

Caractéristiques	Calibre	Communication	Emb.	Nbre de Mod.	Réf. C^{iale}
Monophasé direct 40 A - 230 V AC					
	40 A	-	1	1 ▮	**ECN140D**
	40 A MID	impulsionnelle	1	1 ▮	**ECP140D**
	40 A MID	M-Bus	1	1 ▮	**ECM140D**
	40 A MID	Modbus	1	1 ▮	**ECR140D**
Monophasé direct 80 A - 230 V AC					
	80 A MID	impulsionnelle	1	2 ▮	**ECP180D**
	80 A MID	M-Bus	1	2 ▮	**ECM180D**
	80 A MID	Modbus	1	2 ▮	**ECR180D**
	80 A MID	Modbus agardio	1	2 ▮	**ECA180D**
Monophasé direct 3 x 80 A - 230 V AC - Neutre commun					
	80 A x 3 points de mesures	impulsionnelle	1	4 ▮	**ECP180T**
		M-Bus	1	4 ▮	**ECM180T**
		Modbus	1	4 ▮	**ECR180T***
		Modbus agardio	1	4 ▮	**ECA180T**
Triphasé direct 80 A - 400 V AC					
	80 A MID	impulsionnelle	1	4 ▮	**ECP380D**
	80 A MID	M-Bus	1	4 ▮	**ECM380D**
	80 A MID	Modbus	1	4 ▮	**ECR380D***
	80 A MID	Modbus agardio	1	4 ▮	**ECA380D**
Triphasé direct 125 A - 400 V AC					
	125 A MID	impulsionnelle	1	6 ▮	**ECP310D**
	125 A MID	M-Bus	1	6 ▮	**ECM310D**
	125 A MID	Modbus	1	6 ▮	**ECR310D***
	125 A MID	Modbus agardio	1	6 ▮	**ECA310D**
Triphasé indirect 1/5 A - 400 V AC					
	1/5 A MID	impulsionnelle	1	4 ▮	**ECP300C**
	1/5 A MID	M-Bus	1	4 ▮	**ECM300C**
	1/5 A MID	Modbus	1	4 ▮	**ECR300C***
	1/5 A MID	Modbus agardio	1	4 ▮	**ECA300C**
Câble A Modbus RJ45 + terre					
Raccordement départ du Modbus	1 x RJ45 + terrre / 3 m				**HTG465H**
	2 x RJ45 + terrre / 1 m				**HTG471H**
	2 x RJ45 + terrre / 2 m				**HTG472H**
	2 x RJ45 + terrre / 3 m				**HTG474H**
Câble B Modbus RJ45 + terre					
Raccordement entre produits	2 x RJ45 / 0,2 m				**HTG480H**
	2 x RJ45 / 1 m				**HTG481H**
	2 x RJ45 / 2 m				**HTG482H**
	2 x RJ45 / 5 m				**HTG484H**
	Modbus 25 m				**HTG485H**
Résistances	Resistance 120 Ω de fin de ligne				**SMC120R**
	Resistance 120 Ω de fin de ligne RJ45				**HTG467H**
Alimentation et de connexion					
Pour gamme h3+/agardio. manager	Alimentation 230 V AC / 24 V DC / 2,5 A				**HTG911H**
	Sonde de température PT100				**HTG445H**
	Carte µSD industrielle 4 Go				**HTG450H**
	Convertisseur USB vers ethernet				**HTG457H**
	Dongle WiFi				**HTG460H**

* Résistance 120 Ω activable par shunt

Caractéristiques fonctionnelles monophasé

Réf.	**ECN140D**	**ECP140D**	**ECM140D**	**ECR140D**	**ECP180D**	**ECM180D**	**ECR180D**	**ECA180D**	**ECP180T**	**ECM180T**	**ECR180T ECA180T**
	40 A - 230 V AC				80 A - 230 V AC				3 x 80 A - 230 V AC		
Intensité	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tension	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de puissance	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fréquence	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance active	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance apparente	-	-	via com	via com	•	•	•	•	•	•	•
Puissance réactive	-	-	via com	via com	•	•	•	•	•	•	•
Energie active	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Energie apparente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energie réactive	-	-	via com	via com	•	•	•	•	-	-	-
Remise à zéro des mesures de conso. partielle	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
Import/export d'énergie	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contrôle du tarif	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nbre de tarifs gérés par : entrée physique/com	1 /0	1/0	0/2	0/8	2/0	2/2	2/8	0/8	2/0	2/2	2/4
Valeur d'instrumentation	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fonction E/S	-	•	-	-	•	-	-	-	•	-	-
Fonction E/S configurable	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
Affichage des valeurs précédentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Program. du seuil de demande max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profil de charge	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Gestion des harmoniques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonction alarme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demande mini./max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contrôle du tarif par entrée physique	-	-	-	-	•	•	•	-	•	•	•
Contrôle du tarif par système de com.	-	-	•	•	-	•	•	•	-	•	•
Sauvegarde par mémoire interne	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Caractéristiques fonctionnelles triphasé

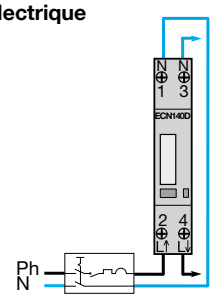
Réf.	**ECP380D**	**ECM380D**	**ECR380D ECA380D**	**ECP310D**	**ECM310D**	**ECR310D ECA310D**	**ECP300C**	**ECM300C**	**ECR300C ECA300C**
	80 A - 400 V AC			125 A - 400 V AC			80 A - 400 V AC		
Intensité	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tension	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Facteur de puissance	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance active	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance apparente	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Puissance réactive	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Energie active	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Energie apparente	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energie réactive	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Remise à zéro des mesures de conso. partielle	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Import/export d'énergie	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contrôle du tarif	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nbre de tarifs gérés par: entrée physique/com	2/0	2/2	2/8	2/0	2/2	2/8	2/0	2/2	2/8
Valeur d'instrumentation	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fonction E/S	•	-	-	•	-	-	•	-	-
Fonction E/S configurable	•	-	-	•	-	-	•	-	-
Affichage des valeurs précédentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Program. du seuil de demande max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profil de charge	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestion des harmoniques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonction alarme	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demande mini./max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contrôle du tarif par entrée physique	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contrôle du tarif par système de com.	-	•	•	-	•	•	-	•	•
Sauvegarde par mémoire interne	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Caractéristiques techniques

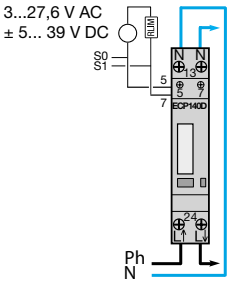
Réf.	Monophasé direct 40 A ECN140D	ECP140D	ECM140D	ECR140D
Tension nominale	1 x 230 V			
Plage de tension	184 V - 276 V		92 V - 276 V	
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	-	MID, Classe B		
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤1			
Consommation des circuits de courant en VA	≤1			
Courant de base Ib	5 A			
Courant de référence Iref	5 A			
Courant de transition Itr	0,5 A			
Courant maximum Imax	40 A			
Courant minimum Imin	0,25 A			
Courant de démarrage	0,02 A			
Section des câbles - rigide pour circuit mesure - souple	1,5 - 20 mm² 1 - 20 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	1 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1/réactive -			
Précision de mesure en %	active/réactive 1%			
Type d'affichage	LCD (sans rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 40 A mono (x1)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	-			
Tension	-			
OFF = T1	-			
ON = T2	-			
Section des câbles	-			
Couple de serrage	-			
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	-	1	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	-	90 mA	-	-
Tension V AC/V DC	-	3-27,6/±5-39	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	-	1000 p/kWh	-	-
Durée de l'impulsion	-	100 ms	-	-
Section des câbles: - rigide - souple	-	1,5 - 2,5 mm² 1 - 2,5 mm²	-	-
Couple de serrage	-	0,5 Nm	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	-	M-Bus	Modbus RTU
Type de connecteur	-	-	Bornes à vis	
Section des câbles	-	-	0,8 - 2,5 mm²	
Couple de serrage	-	-	0,5 Nm	
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	5000 p/kWh			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP40/IP20	IP51/IP20		
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	18 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	1			
Normes	EN 50470-3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	-	EN 50470-1		
	-	CEI 62053-31	-	-

Schémas de raccordement

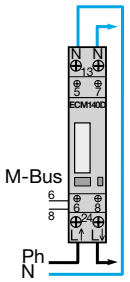
Protection électrique



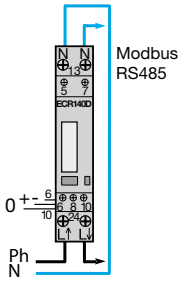
ECP140D



ECM140D



ECR140D

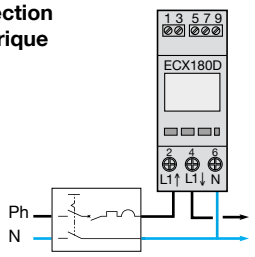


Caractéristiques techniques

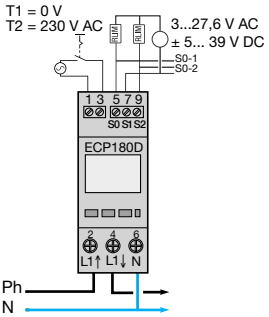
	Monophasé direct 80 A			
Réf.	**ECP180D**	**ECM180D**	**ECR180D**	**ECA180D**
Tension nominale	1 x 230 V			
Plage de tension	92 V - 276 V			
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	MID, Classe B			
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤1			
Consommation des circuits de courant en VA	≤1			
Courant de base Ib	5 A			
Courant de référence Iref	5 A			
Courant de transition Itr	0,5 A			
Courant maximum Imax	80 A			
Courant minimum Imin	0,25 A			
Courant de démarrage	0,015 A			
Section des câbles - rigide pour circuit mesure - souple	2,5 - 33 mm² 2,5 - 33 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	2 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1/réactive Cl.2			
Précision de mesure en %	active 1%/réactive 2%			
Type d'affichage	LCD (rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 80 A mono (x1)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	1			-
Tension	230 V AC			-
OFF = T1	0 V			-
ON = T2	230 V AC			-
Section des câbles	1 - 4 mm² (souple et rigide)			-
Couple de serrage	1 Nm			-
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	2	-	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	90 mA	-	-	-
Tension V AC/V DC	3-27,6/±5-39	-	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	1 - 1000 p/kWh	-	-	-
Durée de l'impulsion	30 - 100 ms	-	-	-
Section des câbles: - rigide - souple	0,8 - 2,5 mm² 0,8 - 2,5 mm²	-	-	-
Couple de serrage	0,5 Nm	-	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	M-Bus	Modbus RTU	
Type de connecteur	-	Bornes à vis		RJ45
Section des câbles	-	0,8 - 2,5 mm²		-
Couple de serrage	-	0,5 Nm		-
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	1000 p/kWh			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP51/IP20			
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	36 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	2			
Normes	EN 50470-1/3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	EI 62053-31	-	-	-

Schémas de raccordement

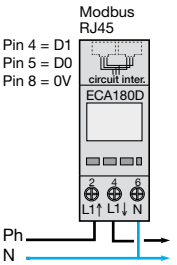
Protection électrique



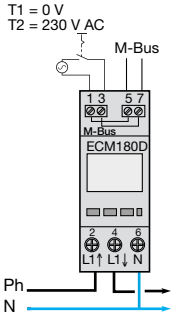
ECP180D



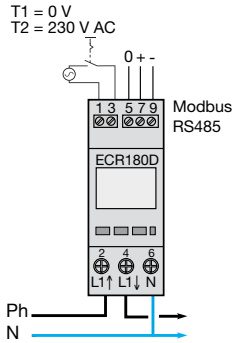
ECA180D



ECM180D



ECR180D

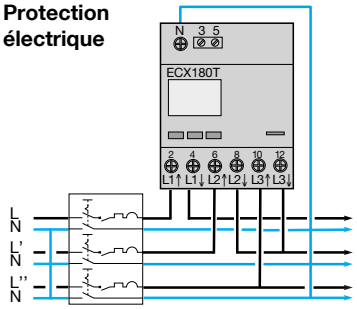


Caractéristiques techniques

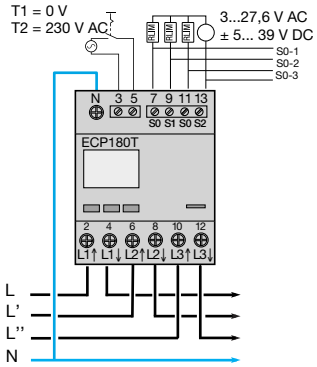
	Monophasé direct 3 x 80 A, neutre commun			
Réf.	**ECP180T**	**ECM180T**	**ECR180T**	**ECA180T**
Tension nominale	1 x 230 V			
Plage de tension	184 V - 276 V			
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	-			
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤1			
Consommation des circuits de courant en VA	≤1			
Courant de base Ib	5 A			
Courant de référence Iref	5 A			
Courant de transition Itr	0,5 A			
Courant maximum Imax	80 A			
Courant minimum Imin	0,25 A			
Courant de démarrage	0,015 A			
Section des câbles - rigide pour circuit mesure - souple	2,5 - 33 mm² 2,5 - 33 mm²			
Section du neutre	Alimentation auxiliaire 2,5 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	2 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1 / réactive Cl.2			
Précision de mesure en %	active 1% / réactive 2%			
Type d'affichage	LCD (rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 80 A mono (x3 compteurs)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	1			
Tension	230 V AC			
OFF = T1	0 V			
ON = T2	230 V AC			
Section des câbles	0,8 - 2,5 mm² (souple et rigide)			
Couple de serrage	0,5 Nm			
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	3	-	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	90 mA	-	-	-
Tension V AC/V DC	3-27,6/±5-39	-	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	1-1000 p/kWh	-	-	-
Durée de l'impulsion	30 - 100 ms	-	-	-
Section des câbles: - rigide - souple	0,8 - 2,5 mm² 0,8 - 2,5 mm²	-	-	-
Couple de serrage	0,5 Nm	-	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	M-Bus	Modbus RTU	
Type de connecteur	-	Bornes à vis		RJ45
Section des câbles	-	0,8 - 2,5 mm²		-
Couple de serrage	-	0,5 Nm		-
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	1000 p/kWh			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP51 / IP20			
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	72 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	4			
Normes	EN 50470-1/3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	EI 62053-31	-	-	-

Schémas de raccordement

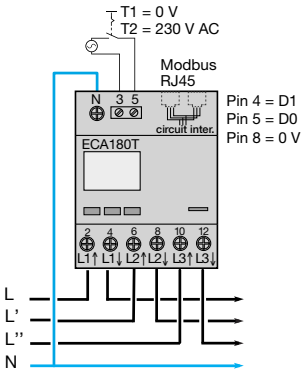
Protection électrique



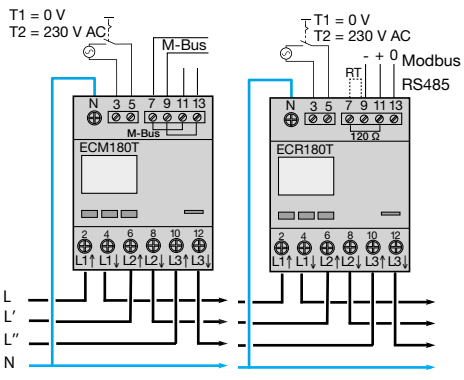
ECP180T



ECA180T



ECM180T **ECR180T**



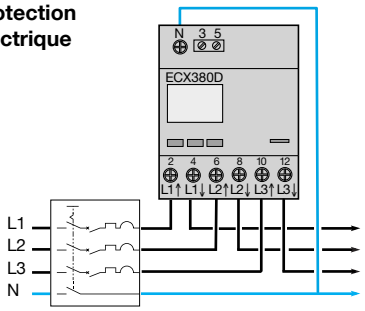
Résistance 120 Ω activable par shunt

Caractéristiques techniques

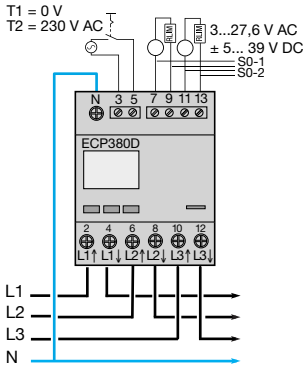
	Triphasé direct 80 A			
Réf.	**ECP380D**	**ECM380D**	**ECR380D**	**ECA380D**
Tension nominale	1 x 400 V			
Plage de tension	160 V - 480 V			
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	MID, Classe B			
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤0,6			
Consommation des circuits de courant en VA	≤0,7			
Courant de base Ib	5 A			
Courant de référence Iref	5 A			
Courant de transition Itr	0,5 A			
Courant maximum Imax	80 A			
Courant minimum Imin	0,25 A			
Courant de démarrage	0,015 A			
Section des câbles - rigide pour circuit mesure - souple	2,5 - 33 mm² 2,5 - 33 mm²			
Section du neutre	Alimentation auxiliaire 2,5 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	2 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1/réactive Cl.2			
Précision de mesure en %	active 1% /réactive 2 %			
Type d'affichage	LCD (rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 80 A tri (x1)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	1			
Tension	230 V AC			
OFF = T1	0 V			
ON = T2	230 V AC			
Section des câbles:	0,8 - 2,5 mm² (rigide et souple)			
Couple de serrage	0,5 Nm			
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	2	-	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	90 mA	-	-	-
Tension V AC/V DC	3-27,6/±5-39	-	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	1 - 200 p/kWh	-	-	-
Durée de l'impulsion	30 - 100 ms	-	-	-
Section des câbles: - rigide - souple	0,8 - 2,5 mm² 0,8 - 2,5 mm²	-	-	-
Couple de serrage	0,5 Nm	-	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	M-Bus	Modbus RTU	
Type de connecteur	-	Bornes à vis		RJ45
Section des câbles	-	0,8 - 2,5 mm²		-
Couple de serrage	-	0,5 Nm		-
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	1000 p/kWh			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP51/IP20			
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	72 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	4			
Normes	EN 50470-1/3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	CEI 62053-31	-	-	-

Schémas de raccordement

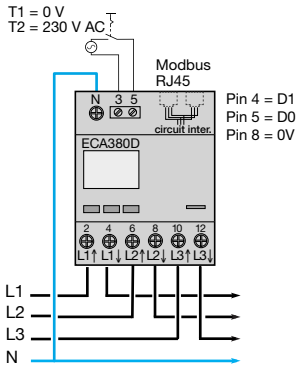
Protection électrique



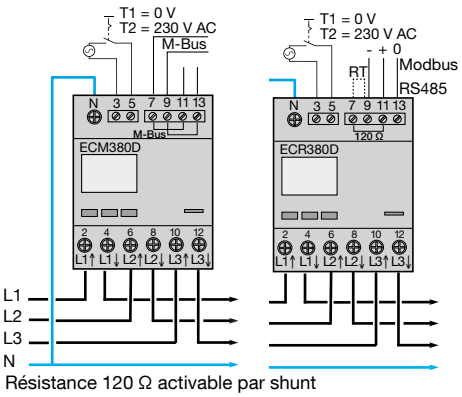
ECP380D



ECA380D



ECM180D **ECR180D**



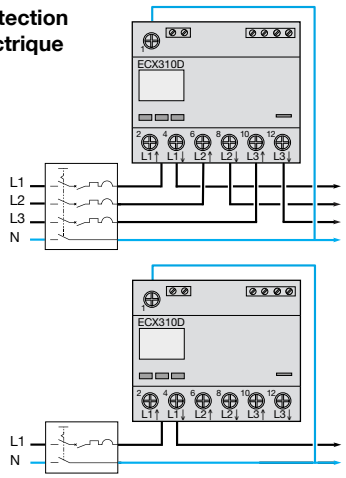
Résistance 120 Ω activable par shunt

Caractéristiques techniques

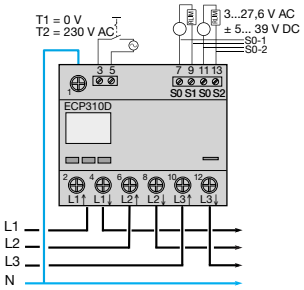
	Triphasé directe 125 A			
Réf.	**ECP310D**	**ECM310D**	**ECR310D**	**ECA310D**
Tension nominale	1 x 400 V			
Plage de tension	160 V - 480 V			
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	MID, Classe B			
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤0,6			
Consommation des circuits de courant en VA	≤0,7			
Courant de base Ib	5 A			
Courant de référence Iref	5 A			
Courant de transition Itr	0,5 A			
Courant maximum Imax	125 A			
Courant minimum Imin	0,25 A			
Courant de démarrage	0,02 A			
Section des câbles - rigide	2,5 - 50 mm²			
pour circuit mesure - souple	2,5 - 50 mm²			
Section du neutre	Alimentation auxiliaire 2,5 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	5 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1 / réactive Cl.2			
Précision de mesure en %	active 1% / réactive 2%			
Type d'affichage	LCD (rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 125 A tri (x1)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	1			
Tension	230 V AC			
OFF = T1	0 V			
ON = T2	230 V AC			
Section des câbles:	0,8 - 2,5 mm² (rigide et souple)			
Couple de serrage	1 Nm			
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	2	-	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	90 mA	-	-	-
Tension V AC/V DC	3-27,6/±5-39	-	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	1 - 200 p/kWh	-	-	-
Durée de l'impulsion	30 - 100 ms	-	-	-
Section des câbles: - rigide	0,8 - 2,5 mm²	-	-	-
- souple	0,8 - 2,5 mm²			
Couple de serrage	0,5 Nm	-	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	M-Bus	Modbus RTU	
Type de connecteur	-	Bornes à vis		RJ45
Section des câbles	-	0,8 - 2,5 mm²		-
Couple de serrage	-	0,5 Nm		-
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	1000 p/kWh			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP51 / IP20			
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	90 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	6			
Normes	EN 50470-1/3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	EI 62053-31	-	-	-

Schémas de raccordement

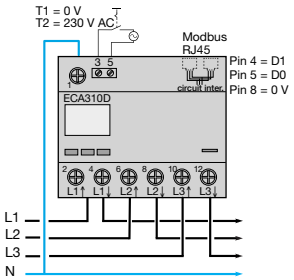
Protection électrique



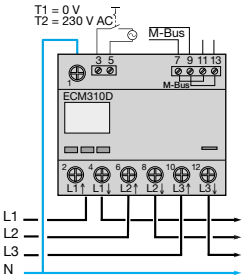
ECP310D



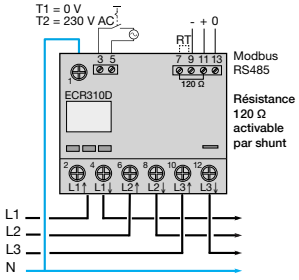
ECA310D



ECM310D



ECR310D

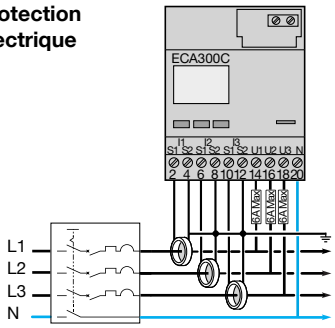


Caractéristiques techniques

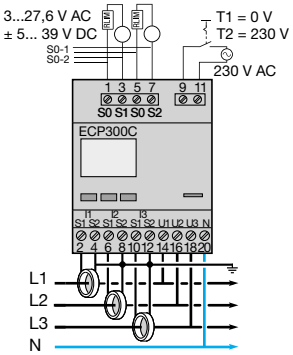
	Triphasé indirect 1/5 A			
Réf.	**ECP300C**	**ECM300C**	**ECR300C**	**ECA300C**
Tension nominale	1 x 400 V			
Plage de tension	160 V - 480 V			
Fréquence	45…65 Hz			
Généralités				
Produit certifié MID	MID			
Consommation des circuits de tension en VA/W	≤2/≤0,6			
Consommation des circuits de courant en VA	≤0,7			
Courant de base Ib	1(6) A			
Courant de référence Iref	1 A			
Courant de transition Itr	0,05 A			
Courant maximum Imax	6 A			
Courant minimum Imin	0,01 A			
Courant de démarrage	0,001 A			
Section des câbles - rigide	0,5 - 4 mm²			
pour circuit mesure - souple	0,5 - 4 mm²			
Section du neutre	Alimentation auxiliaire 2,5 mm²			
Couple de serrage des bornes de puissance	0,5 Nm			
Classe de précision E	active Cl.1 / réactive Cl.2			
Précision de mesure en %	active 1% / réactive 2 %			
Type d'affichage	LCD (rétroéclairage)			
Matériau produit	Plastique			
Protection électrique	Protection par fusible calibre 6 A mono (x3)			
Caractéristiques des entrées mesure				
Ratio de transformation	Réglable de 1 à 6000 (en 5 A, ou 1200 en 1 A)			
Caractéristiques des entrées				
Nombre d'entrées	1			
Tension	230 V AC			
OFF = T1	0 V			
ON = T2	230 V AC			
Section des câbles:	1,5 - 4 mm² (rigide et souple)			
Couple de serrage	1 Nm			
Caractéristiques des sorties impulsionnelles				
Nombre de sorties	2	-	-	-
Courant max impuls. 39 VDC	90 mA	-	-	-
Tension V AC/V DC	3-27,6/±5-39	-	-	-
Fréquence de la sortie d'imp.	1 - 1000 p/kWh	-	-	-
Durée de l'impulsion	30 - 100 ms	-	-	-
Section des câbles: - rigide	0,8 - 2,5 mm²	-	-	-
- souple	0,8 - 2,5 mm²			
Couple de serrage	0,5 Nm	-	-	-
Caractéristiques des sorties communication				
Protocole	-	M-Bus	Modbus RTU	
Type de connecteur	-	Bornes à vis		RJ45
Section des câbles	-	0,8 - 2,5 mm²		-
Couple de serrage	-	0,5 Nm		-
Indicateur d'impulsion (LED face avant)				
Fréquence d'impulsion	1000 p/kWh (sans prise en compte du rapport de transformation)			
Compatibilité EMC				
Test de tension de choc	6 kV			
Test de surtension	4 kV			
Données environnementales				
T° d'utilisation	-25…+55 °C			
T° de stockage	-25...+70 °C			
Hygrométrie	≤ 95% à 20°C			
Résistance au feu/chaleur	V0			
Résistance à l'eau/poussière installé/non installé	IP51 / IP20			
Environnement mécanique	M1			
Environnement électroméca.	E2			
Dimensions L x H x P	72 x 92 x 60			
Nombre de modules DIN	4			
Normes	EN 50470-1/3, CEI 62053-21/23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715			
	EI 62053-31	-	-	-

Schémas de raccordement

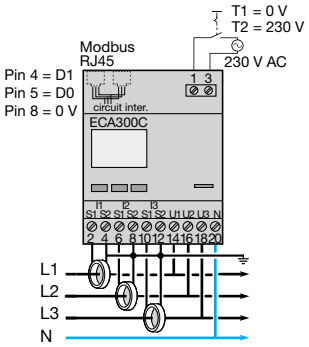
Protection électrique



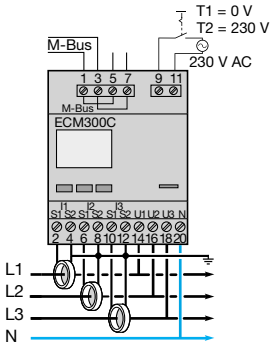
ECP300C



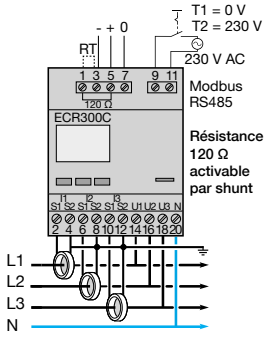
ECA300C



ECM300C



ECR300C




SM101E


SM103E


EC700


SM200


SM203


SM204


SM214

Désignations	Caractéristiques	Calibre	Nbre de Modul.	Réf. Ciale
Centrale de mesure 1/5 A - 400 V AC	type de mesure : indirecte	1/5 A	4 ▮	**SM101E**
	type de mesure : indirecte communication : - Modbus	1/5 A	4 ▮	**SM101C**
	type de mesure : indirecte communication : - Impulsion (réf. SM200) - Modbus RTU (réf. SM210)	1/5 A	encast.	**SM102E**
	type de mesure : indirecte communicationn : - Impulsion (réf. SM201) - Modbus RTU (réf. SM211, SM213 ou SM214) - Ethernet (réf. SM214)	1/5 A	encast.	**SM103E**
Concentrateur d'impulsion	- multi-énergie - comptage partiel ou total - comptage journalier, hebdo. ou mensuel - rétroéclairage blanc - LCD 4 lignes communiction : - 7 entrées numériques liaison RS485 protocole JBUS/MODBUS - 1 sortie logique (alarme, contact, temporisation)			**EC700**

Désignations	Caractéristiques		Réf. Ciale
Modules de sortie impulsionnelle	pour centrale SM102E communication : 1 sortie configurable		**SM200**
	pour centrale SM103E communication : 2 sorties configurables		**SM201**
Module d'entrée/sortie	pour centrale SM103E communication : 2 sorties configurables		**SM202**
Module de sortie analogique	pour centrale SM103E communication : 2 sorties configurables		**SM203**
Module température	pour centrale SM103E communication : indications des températures interne et 3 températures externe		**SM205**
Module mémoire	pour centrale SM103E mémorisation : - des puissances P et Q sur 62 jours - 10 dernières alarmes - valeurs mini., maxi. des tensions, courants, fréquences (U, I, F) - valeurs moyennes tensions et fréquences (U et F)		**SM204**
Module de communication	pour centrale SM102E	**RS485 JBUS/MODBUS**	**SM210**
	pour centrale SM103E		**SM211**
	pour centrale SM103E	**Ethernet** protocole JBUS/MODBUS	**SM213**
	pour centrale SM103E	**Ethernet + liaison série RS485** protocole JBUS/MODBUS	**SM214**

▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques fonctionnelles centrale de mesure

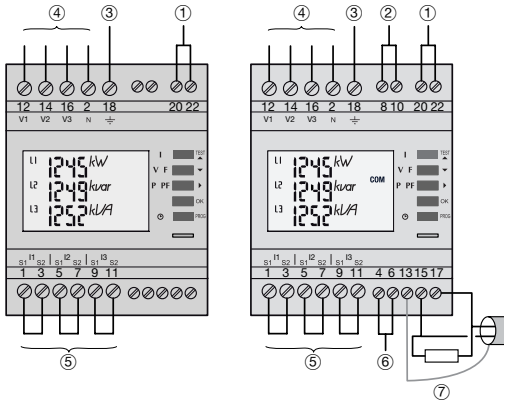
Réf.	**SM101C**	**SM102E**	**SM103E**
Intensité	•	•	•
Tension	•	•	•
Facteur de puissance	•	•	•
Fréquence	•	•	•
Puissance active	•	•	•
Puissance apparente	•	•	•
Puissance réactive	•	•	•
Energie active	•	•	•
Energie apparente	-	-	-
Energie réactive	•	•	•
Horloge interne	•	•	•
Fonction horloge interne avancée	•	•	•
Remise à zéro des mesures de consommation partielle	-	-	-
Import/export d'énergie d'énergie	•	•	•
Contrôle du tarif	•	•	•
Valeur d'instrumentation	-	-	-
Fonction E/S	•	•	•
Fonction E/S configurable	•	•	•
Affichage des valeurs précédentes	-	-	-
Programmation du seuil de demande maximale	•	•	•
Profil de charge	-	-	-
Gestion des harmoniques	-	•	•
Profil de charge	-	-	-
Fonction alarme	•	•	•
Enregistrement des valeurs par jour/semaine/mois	-	-	-
Demande minimale/maximale	•	•	•
Contrôle du tarif par entrée physique	•	•	•
Contrôle du tarif par système de communication	•	•	•
Contrôle du tarif par l'horloge	•	•	•
Sauvegarde par mémoire interne	-	-	option

Caractéristiques techniques

Réf.	Centrales de mesure modulaires SM101E	SM101C
Tension d'alimentation	200 à 277 V AC +/- 15 %	
Fréquence	50/60 Hz	
Consommation	≤ 5 VA	
Réseau mesuré	1L, 2L, 3L, 3L + N	
Mesure des courants (TRMS) - à partir de TI - plage de mesure - consommation des entrées - précision - surcharge perm. admissible - surcharge admissible	 5 A à 9 999 A avec un prim. / 5 A avec un sec. 5 mA à 9 999 A 0,6 VA / phase 0,2% 6 A 60 A pendant 1 s / 120 A pendant 0,5 s	
Mesure des tensions (TRMS) - plage de mesure - consommation des entrées - précision - surcharge perm. admissible	 50 - 500 V entre Ph / 28 - 300 V entre Ph et N ≤ 0,1 VA 0,2 % 760 VAC	
Mesure de fréquence - plage de mesure - précision	 45 - 65 Hz 0,1%	
Mesure des puissances - plage de mesure - précision	 0 à 9 999 kW / kvar / kVA 0,5%	
Mesure du facteur de puissance - précision	 0,5%	
Mesure des énergies - précision de l'énergie active - précision de l'énergie réactive	 / /	 classe 0,5 s classe 2
Actualisation des mesures	1 s	
Communication - liaison - type - protocole - vitesse JBUS/MODBUS	 / / /	 RS485 2 ou 3 fils half duplex JBUS/MODBUS 1 400 à 38 400 bauds
Entrée tarif	/	tarif double tarif 1 = 0 V tarif 2 = 230 V
Sortie - énergie active (impulsion) - énergie réactive (impulsion) - alarme - commande	/ / / /	20 - 30 V DC max, 27 mA max 0,1 à 10 000 kWh, 100 à 900 ms 0,1 à 10 000 kWh, 100 à 900 ms I, In, U, V, P, Q, S, THD U, THD V, THD I, compteur d'heure, fréquence etc. configurable via RS485
T° de fonctionnement	-10°C à +55 °C	
T° de stockage	-20°C à +70 °C	
Indice de protection - boîtier - face avant	 IP20 IP51	
Capacité de raccordement - tension et courant - autres	 4 mm² (souple ou rigide) 2,5 mm² (souple ou rigide)	

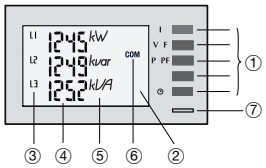
Schémas de raccordement

SM101E **SM101C**



① Alimentation du produit
② Entrée tarif T1 = 0 V, T2 = 230 V
③ Mise à la terre (ne pas relier les tores à la terre)
④ Entrées tension
⑤ Entrées courant
⑥ Sortie (impulsion ou alarme ou commande)
⑦ Liaison RS485 (câble double blindage (LIYCY-CY))

SM101E

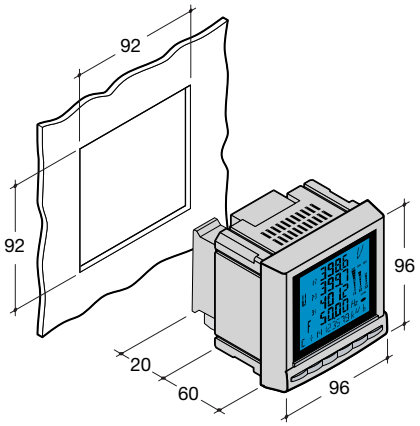


① Touches de navigation
② Afficheur LCD rétroéclairé
③ Phases
④ Valeurs
⑤ Unité de mesure
⑥ Indicateur d'activité sur le bus (SM101C)
⑥ Indicateur de comptage de l'énergie active (SM101C)

Caractéristiques techniques

Réf.	**SM102E**	**SM103E**
Mesure des courants (TRMS)		
A partir de TI	9 999 A ou prim. 5 A ou secondaire	9 999 A ou prim. 1 et 5 A ou secondaire
Plage de mesure	0 - 11 kA	
Consommation	< 0,6 VA	≤ 0,1 VA
Précision	0,2 %	
surcharge permanente admissible	< 6 A	
surcharge temporaire admissible	10 x In pendant 1 s	
Mesure des tensions (TRMS)		
Plage de mesure	50 - 500 V entre Ph 28 - 289 V entre Ph et N	18 - 700 V entre Ph 11 - 404 V entre Ph et N
Consommation	≤ 0,1 VA	
Précision	0,2 %	
Précision de mesure des puissances	0,5 %	
Précision de mesure du facteur de puissance	0,5 %	
Plage de mesure de fréquence	45 - 65 Hz	
Précision de mesure de fréquence	0,1 %	
Précision de mesure énergie active	classe 0,5	
Précision de mesure énergie réactive	classe 2	
Actualisation des mesures	1 s	
Capacité de raccordement conducteurs cuivre - tension - courant	 souple ou rigide : 2,5 mm^2 souple ou rigide : 6 mm^2	
Auxiliaire		
Alimentation - par tension alternative - par tension continue	 110 - 400 V ∼ ± 10 % 120 - 350 V ± 20 %, 12 - 48 V -6, + 20 %	
Fréquence	50/60 Hz	
Consommation	≤ 10 VA	

Présentation du produit

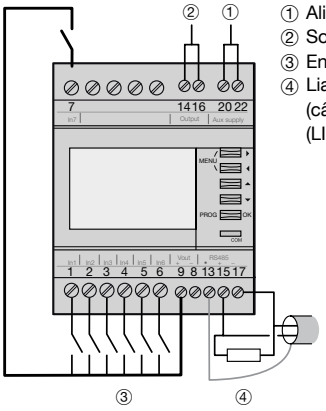


Caractéristiques techniques

Réf. Caractéristiques	**EC700**
Tension d'alimentation - AC - DC	 110 à 400 V AC +/- 10%, 45-65 Hz 120 à 300 V DC +/- 10%
Entrées numériques - tension de commande (intégrée) - courant - longueur de ligne - durée d'impulsion - consommation	7 10 à 30 V DC 2 à 15 mA jusqu'à 1000 m (section mini 1,5 mm) 30 ms 0,4 VA par entrée
Actualisation des mesures (afficheur)	1 s
Communication - liaison - type - protocole - vitesse JBUS/MODBUS - actualisation des mesures	 RS485 2 ou 3 fils half duplex JBUS/MODBUS 9 600 à 38 400 bauds 0,5 s
Sortie relais - réglage contact	 NO/NF coupure : 250 V AC / 3 A ou 30 V DC / 1 A
T° de fonctionnement	-10°C à +55 °C
T° de stockage	-20°C à +70 °C
Indice de protection - boîtier - face avant	 IP20 IP51
Capacité de raccordement - bornes impulsionnelles - bornes communication	 0,2 à 6 mm² rigide / 0,2 à 4 mm² souple 0,14 à 2,5 mm² (souple ou rigide)

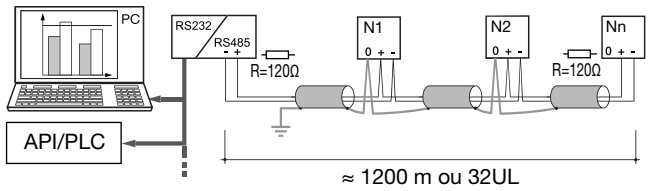
Schémas de raccordement

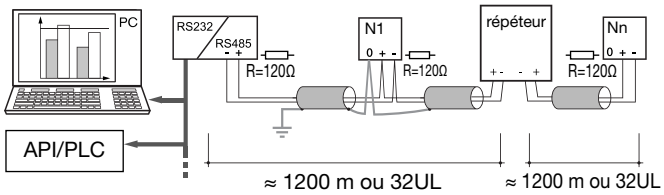
EC700



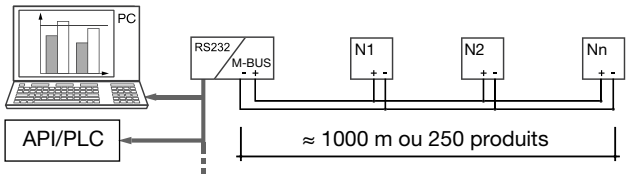
① Alimentation du produit
② Sortie
③ Entrées numériques
④ Liaison RS485
(câble double blindage
(LIYCY-CY))

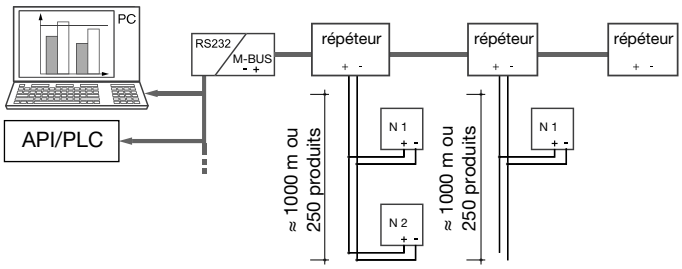
Câblage MODBUS



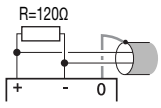


Câblage M-BUS





Détail de la résistance

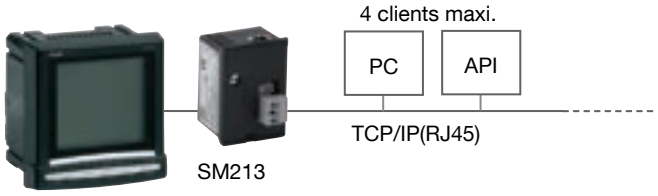


RS485

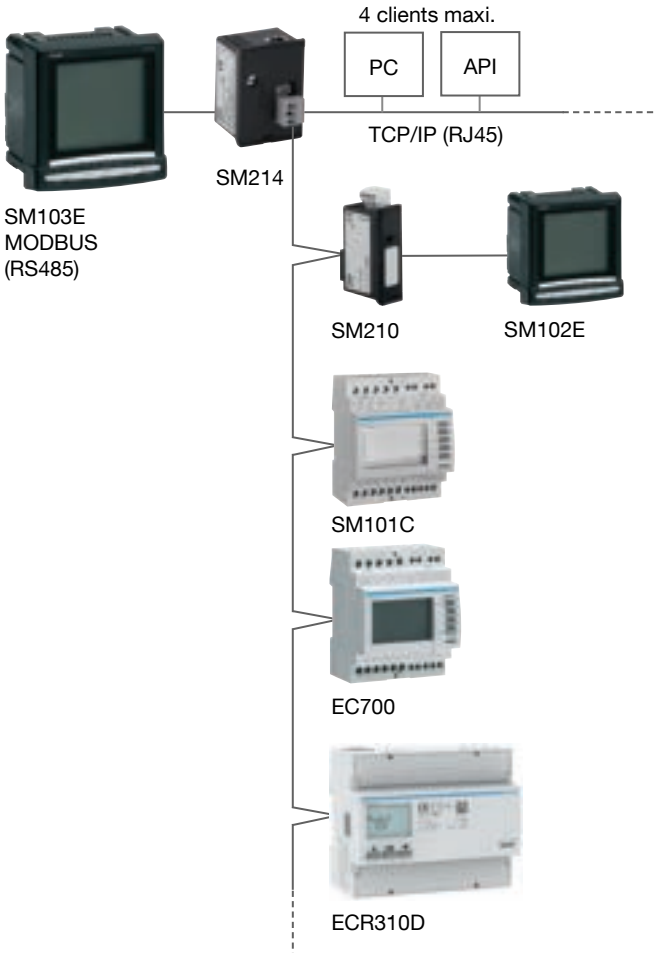
Application

Le module ethernet est associé à la centrale de mesure SM103E. Il met à disposition une connectivité vers un réseau type 10 Base T ou 100 Base T. Il permet l'exploitation et la supervision des centrales de mesure à partir d'un PC ou d'une API.

SM103E + SM213



SM103E + SM214 (passerelle maître JBUS/MODBUS)



Nombre d'esclaves maxi., nous consulter. Et si la distance de 1 200 m et/ou le nombre de 31 appareils sont dépassés, il est nécessaire de raccorder un répéteur (1 voie) ou un éclateur (4 voies).

Webserver

Le webserver est composé de pages HTLM embarquées dans le module ethernet. L'accès à ces pages se fait directement via un navigateur internet (pas de logiciel à installer).
Ce webserveur permet de :
- surveiller les grandeurs électriques 1
- visualiser les énergies consommées 2
- configurer les paramètres principaux des produits de l'installation 3
- visualiser et exporter (.csv) les courbes de charge.

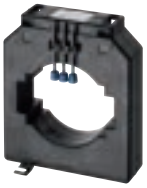
① 

② 

③ 


SRA00755


SRE12505


SRF16005


SRG30005


SRT02505A

Désignation	Calibre prim / sec.	Type	Réf. c[iale]
Transformateur de courant à barre /câble passant (TI	50 / 5A	BG213	**SRA00505**
	75 /5A	BG113	**SRA00755**
	100/5A	BG113	**SRA01005**
	100 / 5A	BG213	**SRA010051**
	125/5A	BG113	**SRA01255**
	150 / 5A	BG113	**SRA01505**
	200 /5A	BG113	**SRA02005**
	250 / 5A	BG113	**SRA02505**
	300 / 5A	BG413	**SRI03005**
	400 / 5A	BG113	**SRC04005**
	400 / 5A	BG113	**SRI04005**
	600 / 5A	BG113	**SRC06005**
	600 / 5A	BG413	**SRI06005**
	800/ 5A	BG613	**SRD08005**
	1000 / 5A	BG613	**SRD10005**
	1000 / 5A	BG814	**SRE100051**
	1250 / 5A	BG814	**SRE12505**
	1250 / 5A	BG1034	**SRF12505**
	1500 / 5A	BG613	**SRD15005**
	1600 / 5A	BG814	**SRE16005**
	1600/ 5A	BG1034	**SRF16005**
	2000 / 5A	BG814	**SRE20005**
	2000 / 5A	BG1034	**SRF20005**
	2500 / 5A	BG1034	**SRF25005**
	3000 / 5A	BG1254	**SRG30005**
	3000 / 5A	BG1274	**SRH30005**
	4000 /5A	BG1254	**SRG40005**
	4000 / 5A	BG1274	**SRH40005**
Transformateur de courant ouvrant (TI)	125 / 5A	SC1	**SRT01255A**
	160 / 05A	SC1	**SRT01605A**
	200/ 05A	SC1	**SRT02005A**
	250 / 05A	SC1	**SRT02505A**
	400 / 5A	SC2	**SRT04005B**
	500 / 5A	SC2	**SRT05005B**
Accessoires	pour montage sur rail DIN de TI	BG113 BG213 BG413	**SRZH01**

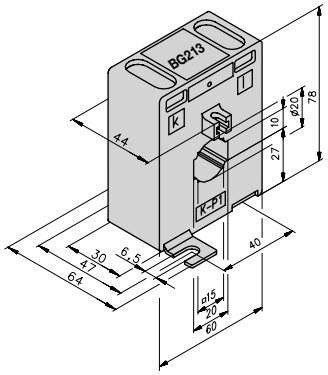
Caractéristiques techniques

Courant primaire	In = 50 à 2500 A (suivant le modèle)
Courant secondaire	0 - 5 A
Fréquence	50/60 Hz
Surcharge permanent admissible	1,2 x In
Température de fonctionnement	-5°C à +40°C
Température de stockage	-40°C à +40°C
Classe d'isolation suivant IEC 60085	E
Indice de protection du boîtier	IP10
Capacité de raccordement	1,5 à 6 mm²

Encombrement

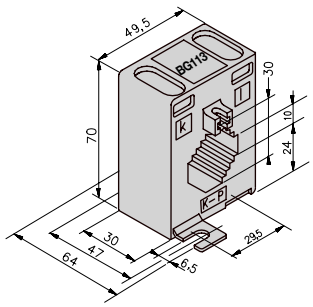
Réf	Calibres	Précision % Classe
SRA00505	50 A	1 % Cl. 1
SRA010051	100 A	1 % Cl. 1

BG213
Pour barre 20 x 10 mm maxi et pour câble Ø 20 mm maxi



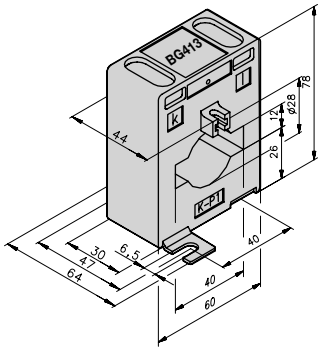
Réf	Calibres	Précision % Classe
SRA00755	75 A	1 % Cl. 1
SRA01005	100A	1 % Cl. 1
SRA01255	125 A	1 % Cl. 1
SRA01505	150 A	1 % Cl. 1
SRA02005	200 A	1 % Cl. 1
SRA02505	250 A	1 % Cl. 1
SRC04005	400A	1 % Cl. 1
SRC06005	600 A	1 % Cl. 1

BG113
Pour barre 30 x 10 mm ou 25 x 20 mm maxi



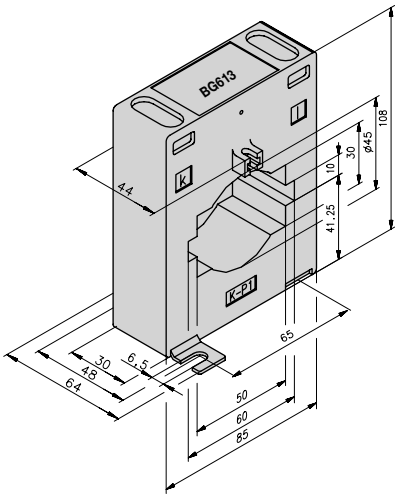
Réf	Calibre	Précision % Classe
SRI03005	300 A	1 % Cl. 1
SRI04005	400 A	1 % Cl. 1
SRI06005	600 A	1 % Cl. 1

BG413
Pour barre 40 x 12 mm maxi et pour câble Ø 28 mm maxi



Réf	Calibres	Précision % Classe 1
SRD08005	800 A	1 % Cl. 1
SRD10005	1000 A	1 % Cl. 1
SRD15005	1500 A	1 % Cl. 1

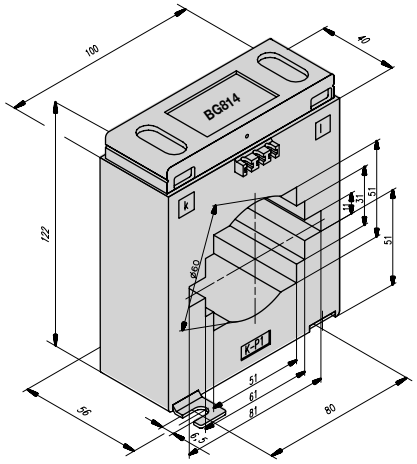
BG613
Pour barre 60 x 10 mm ou 50 x 30 mm maxi
et pour câble Ø 45 mm maxi



Encombrement

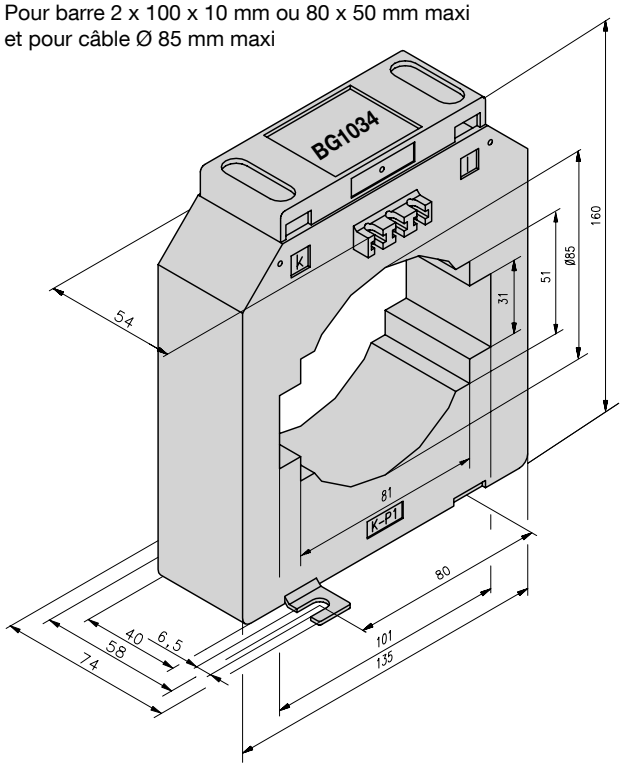
Réf	Calibres	Précision % Classe 1
SRE100051	1000 A	1 % Cl. 1
SRE12505	1250 A	1 % Cl. 1
SRE16005	1600 A	1 % Cl. 1
SRE20005	2000 A	1 % Cl. 1

BG814
Pour barre 80 x 10 mm maxi et pour câble Ø 60 mm maxi



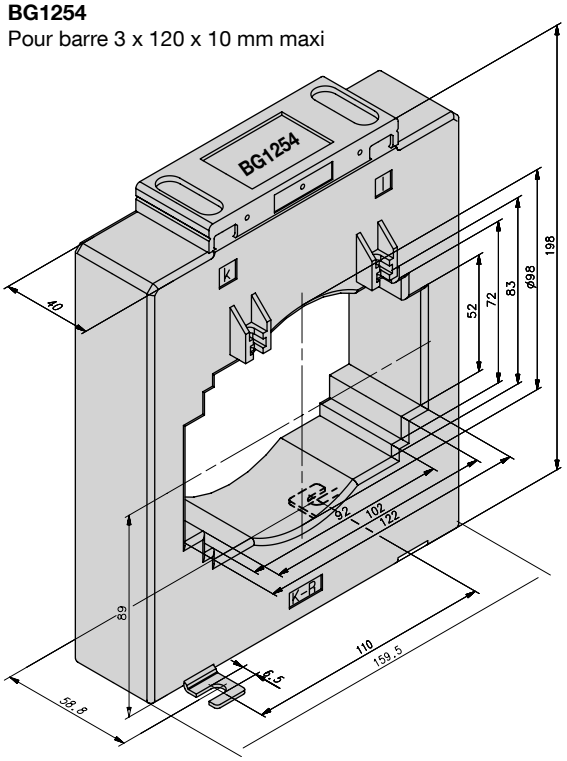
Réf	Calibres	Précision % Classe 1
SRF12505	1250 A	1 % Cl. 1
SRF16005	1600 A	1 % Cl. 1
SRF20005	2000 A	1 % Cl. 1
SRF25005	2500 A	1 % Cl. 1

BG1034
Pour barre 2 x 100 x 10 mm ou 80 x 50 mm maxi
et pour câble Ø 85 mm maxi



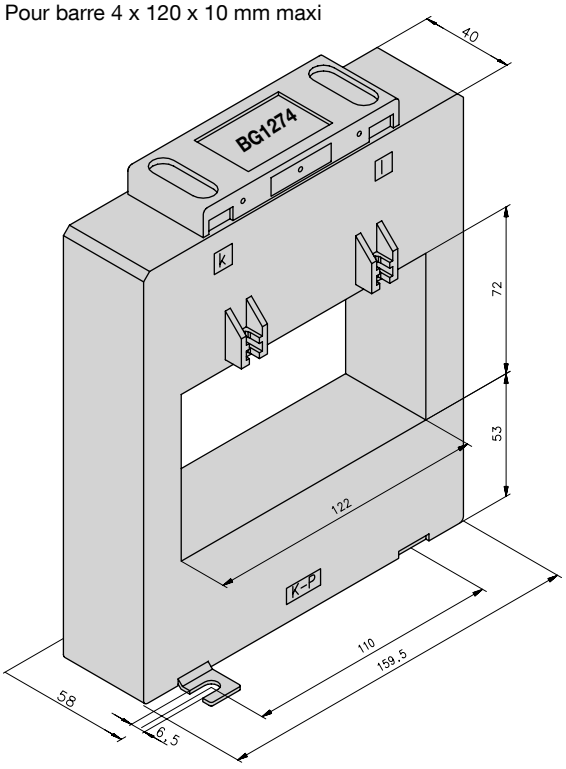
Réf	Calibres	Précision % Classe 1
SRG30005	3000 A	1 % Cl. 1
SRG40005	4000 A	1 % Cl. 1

BG1254
Pour barre 3 x 120 x 10 mm maxi



Réf	Calibres	Précision % Classe 1
SRH30005	3000 A	1 % Cl. 1
SRH40005	4000 A	1 % Cl. 1

BG1274
Pour barre 4 x 120 x 10 mm maxi

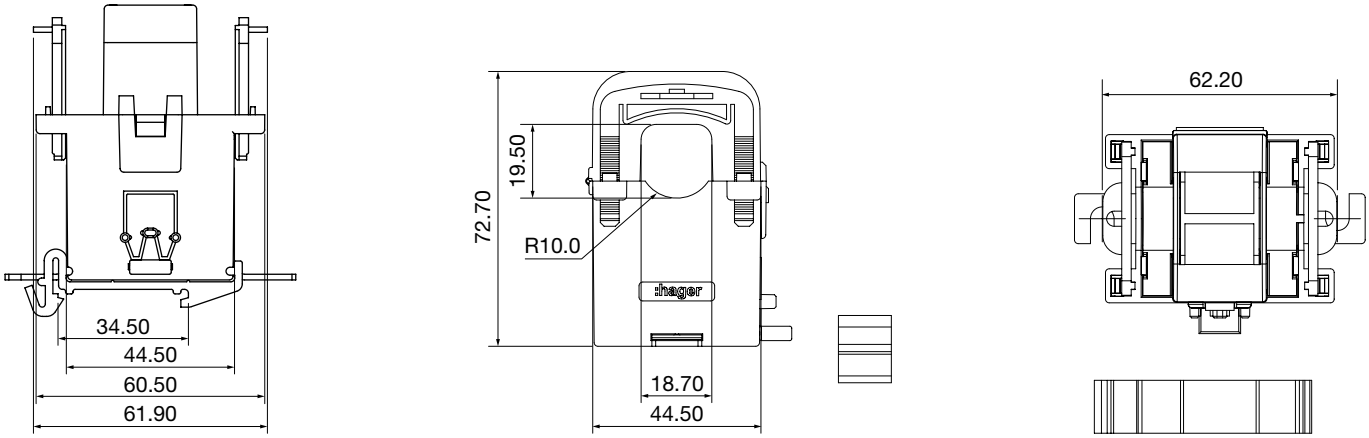


Caracteristiques techniques

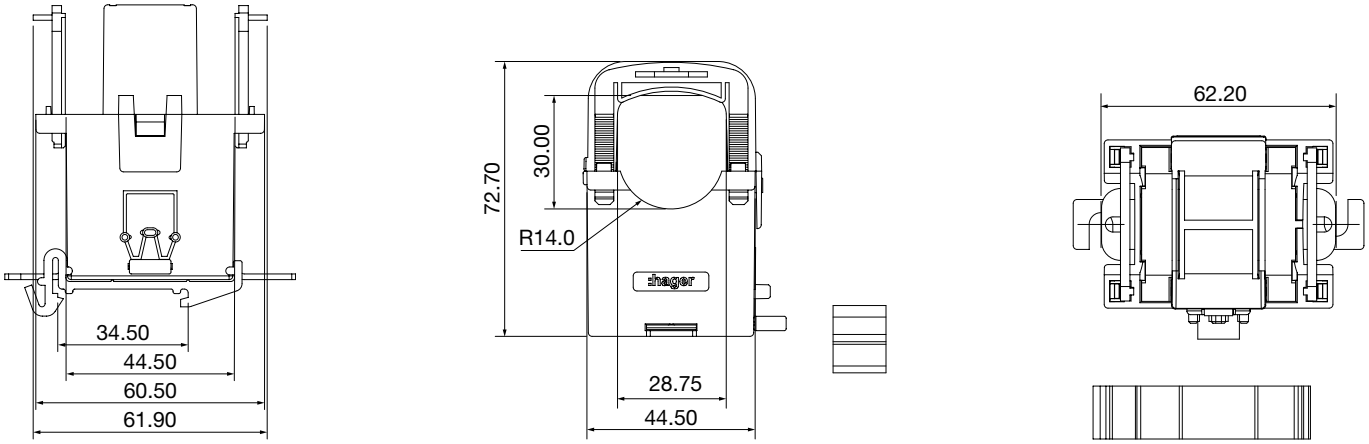
	Rapport courant primaire/secondaire	Puissance apparente, secondaire	Précision de mesure	Diamètre max. du câble	Longueur Câble de connexion
SRT01255A	125 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT01605A	160 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT02005A	200 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT02505A	250 A / 5 A	0.7 VA	Classe 1	ø 18,5 mm	L=2 m
SRT04005B	400 A / 5 A	2.2 VA	Classe 1	ø 28 mm	L=2 m
SRT05005B	500 A / 5 A	2.2 VA	Classe 1	ø 28 mm	L=2 m

Dimensions Transformateurs d'intensite repliables

SRTxxxxxA



SRTxxxxxB



Description
Les relais de contrôle sont dédiés à la surveillance et à la détection d'anomalies de fonctionnement de grandeurs électriques (tension, courant, phase, fréquence) d'un circuit spécifique ou d'un équipement lorsqu'il est requis. L'installation d'un relais de commande permet d'informer et/ou de débrancher l'équipement si les fluctuations de réseau peuvent l'endommager.

U100/101/301
Les relais de contrôle de tension sont destinés à protéger les équipements de conditionnement d'air :
- EU100, EU101 : monophasés
- EU301 : triphasé

Ils permettent de surveiller l'alimentation du compresseur et de déconnecter celui-ci lorsque la tension n'est plus dans les limites admissibles.

	Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. c[iale]
 EU100	**Relais de contrôle de tension monophasé**	tension nominale 230 V AC 50/60 Hz surveillance de la sous-tension et surtension - Umin : 0,75 Un - Umax : 1,2 Un - temporisation avant démarrage 5 ou 10 minutes (effectuer un pontage entre bornes 5 et 9 pour 10 min.) - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU100**
 EU101	**Relais de contrôle de tension monophasé**	tension nominale 230 V AC 50/60 Hz surveillance de la sous-tensionet surtension - Umin/Umax : +/-5% to +/-20% Un réglage via potentiomètre - temporisation avant démarrage 5 ou 10 min-utes, réglage par sélec-teur - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU101**
 EU301	**Relais de contrôle de tension triphasé**	tension nominale 230 V AC 50/60 Hz surveillance de la sous-tensionet surtension - Umin/Umax : +/-5% to +/-20% Un réglage via potentiomètre - temporisation avant démarrage 5 ou 10 minutes, sélection par bouton - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU301**
 EU300	**Relais de contrôle de phase**	tension nominale 230 V AC 50/60 Hz surveillance de la sous-tensionet surtension rupture ou perte de phase, contrôle d'ordre des phases contrôle d'asymétrie : +/- 5% à +/-20% réglage par potentiomètre sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU300**

▮ = module 17,5 mm

EU102/302
Les relais de contrôle de tension sont utilisés pour surveiller la tension continue AC ou alternative DC :
- EU102 : monophasé, permet de surveiller les tensions AC/DC
- EU302 : triphasé, destiné à la vérification de la tension al ternative.

Il surveille la tension et ferme le contact dès que la mesure est en dehors des plages admissibles.

EU103
Ce relais de contrôle est utilisé pour surveiller le courant continu ou alternatif : le modèle EU103 monophasé, permet de suivre en direct le courant continu ou alternatif via un transformateur de courant.
Il surveille le courant et ferme le contact dès que la mesure est en dehors des plages admissibles.

Les 2 relais de contrôle digitaux, EU102 et EU103, disposent d'un afficheur LCD en façade.

Lors du fonctionnement normal, l'écran LCD affiche la tension mesurée (EU102) ou le courant mesuré (EU103). L'écran LCD et les boutons poussoirs en façade sont également utilisés pour entrer les paramètres de réglages (type de niveaux signal, surveillés, etc...).

En cas d'erreur, le relais ferme un contact (contact inverseur 8 A).


EU102


EU302

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. c^{iale}
Relais de contrôle de tension monophasé affichage LCD	tension nominale 230 V~ 50/60 Hz - affichage de la valeur actuelle de la tension, de 15 à 700 V DC ou 15 à 480 V AC, sur affichage LCD (fonction voltmètre) - réglage de la sous-tension, surtension et plage de tension - réglage des paramètres par bouton poussoir et indicateurs de l'écran LCD - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU102**
Relais de contrôle de tension triphasé	tension nominale Un 400 V~ 50/60 Hz Surveillance de la sous-tension et surtension Umin/Umax : +/-5% to +/-20% Un - réglage via potentiomètre - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU302**
Relais de contrôle de courant monophasé	tension nominale Un 230 V 50/60 Hz - surveillance de l'intensité AC ou DC - mesure directe ou par TI - réglage de la sous-intensité, sur-intensité et plage de courant - affichage de la valeur actuelle du courant sur affichage LCD (fonction ampèremètre) - sortie : contact inverseur 8 A AC 1 250 V~	1	2 ▮	**EU103**

Voltmètres

pour le contrôle de la tension, en locaux domestiques et professionels :
pour réseau monophasé : branchement direct,
pour réseau triphasé : branchement par commutateur de voltmètre SK602.

Ampèremètres

pour le contrôle de l'intensité en ligne, en locaux domestiques et professionnels : branchement direct ou par transformateur d'intensité x/5 A,

pour réseau triphasé
branchement par commutateur d'ampèremètre SK603.
Fréquence : 50-60 Hz.
Capacité : 6 mm² fil souple,
10 mm² fil rigide.

Commutateurs

à galettes de contacts actionnées par cames. Ils permettent de commuter des circuits de mesure.
Capacité : 1 à 6 mm² souple,
1,5 à 10 mm² rigide.

Conformes selon
IEC 947-3 et EN 60947-3

Compteur d'heures

pour totaliser les heures de fonctionnement d'un appareil électrique.

Transformateurs d'intensité voir page D.24



SM500



SM030



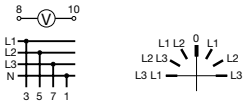
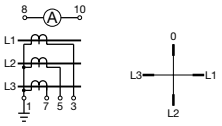
SM020



SK602



EC100

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c^{iale}
Voltmètre analogique		0 - 500 V	4 ▮	**SM500**
Voltmètre digital		0 - 500 V	4 ▮	**SM501**
Ampèremètres analogiques	branchement et lecture directe	0 - 5 A	4 ▮	**SM005**
		0 - 15 A	4 ▮	**SM015**
		0 - 30 A	4 ▮	**SM030**
	branchement sur un transformateur d'intensité de rapport 5 A	0 - 50 A	4 ▮	**SM050**
		0 - 100 A	4 ▮	**SM100**
		0 - 150 A	4 ▮	**SM150**
		0 - 250 A	4 ▮	**SM250**
		0 - 400 A	4 ▮	**SM400**
		0 - 600 A	4 ▮	**SM600**
Ampèremètres digitaux	branchement et lecture directe	0 - 20 A	4 ▮	**SM020**
	branchement sur un transformateur d'intensité de rapport 5 A	0 - 150 A	4 ▮	**SM151**
		0 - 400 A	4 ▮	**SM401**
		0 - 600 A	4 ▮	**SM601**
Commutateur de voltmètre 7 positions 	20 A - 400 V ~ pour réseau triphasé avec neutre, 3 lectures entre phases, 3 lectures entre phase et neutre avec position O		3 ▮	**SK602**
Commutateur d'ampèremètre 4 positions 	20 A - 400 V ~ pour réseau triphasé avec neutre, lecture par phase avec point zéro, nécessite l'utilisation de transformateur d'intensité (T.I.)		3 ▮	**SK603**
Compteur d'heures totalisateur	tension d'alimentation: 230 V ~ 50 Hz raccordement : 2 bornes		2 ▮	**EC100**

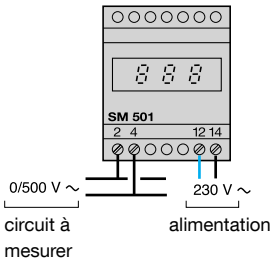
▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques techniques

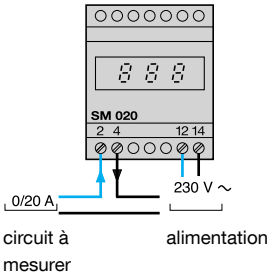
Réf.	Désignation	Echelle	Consom-mation	Précision %	Surcharge permanente admissible	Surcharge admissible	Fréquence Hz	Tension isolement
SM005	ampèremètre à lecture directe	0 - 5 A	≤ 1,1 VA	1,5	1,2 In	10 In / 5 sec.	45 - 65	2 kV / 50 Hz - 1 min
SM015		0 - 15 A						
SM020		0 - 20 A	≤ 1 VA	± 1				
SM030		0 - 30 A	≤ 1,1 VA	1,5				
SM050	ampèremètre pour transformateur d'intensité	0 - 50 A	≤ 1,1 VA	1,5	1,2 In	10 In / 5 sec.	45 - 65	2 kV / 50 Hz - 1 min
SM100		0 - 100 A						
SM150		0 - 150 A						
SM151		0 - 150 A	≤ 1 VA	± 1	2 In			
SM250		0 - 250 A	≤ 1,1 VA	1,5	1,2 In			
SM400		0 - 400 A						
SM401		0 - 400 A	≤ 1 V	± 1	2 In			
SM600		0 - 600 A	≤ 1,1 V	1,5	1,2 In			
SM601		0 - 600 A	≤ 1 V	± 1	2 In			
SM500	voltmètre	500 V	≤ 3 V	1,5	1,2 Un	2 Un / 5 sec.	45 - 65	2 kV / 50 Hz-1min
SM501			≤ 4,5 VA	± 1				

Raccordements électriques

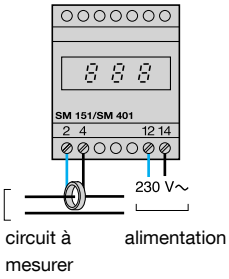
SM501 (voltmètre)

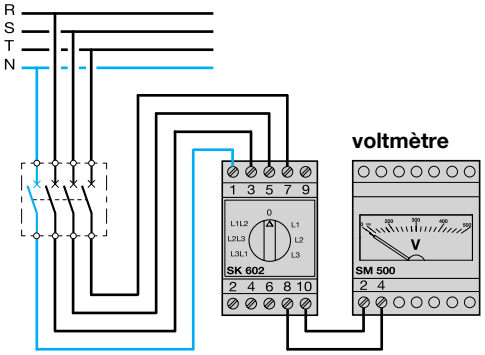


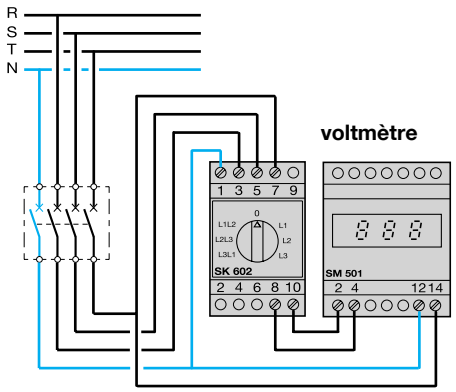
SM020 (ampèremètre à mesure directe)

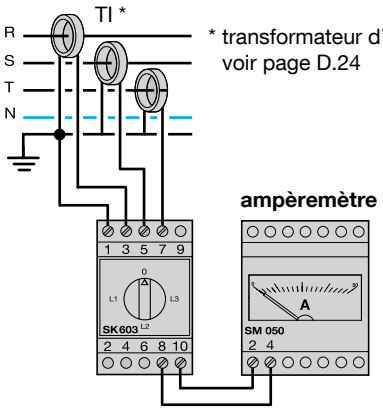


SM151, SM401, SM601 (ampèremètres à mesure par TI)

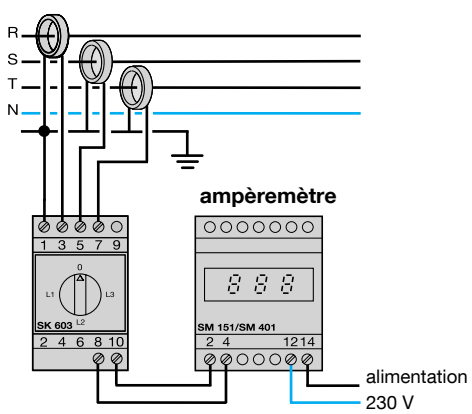








* transformateur d'intensité
voir page D.24



Spécifications techniques

- tension d'alimentation : 230 V ~ 50/60 Hz
- résolution : 1 digit
- rafraîchissement de la lecture : 3 / seconde
- impédance d'entrée > 1 MΩ pour le voltmètre SM501
- résistance d'isolement : 10 MΩ
- tension maximum applicable : 660 V
- nombre de digits : 3 pour SM020 à SM601.
- T° de ref. 23°C ± 1°C (digit.), ± 2°C (analog.)
- variation précision/°C : ± 0,003 % / °C
- T° de fonctionnement :
- 10 à 55°C (digital)
- 25 à 50°C (analogique)

Raccordement
- souple : 6 mm²
- rigide : 10 mm²

Detecteur de mouvement

Mural

Appareillage mural

180°

2 fils

WXF052[1]
page G.13



WE052[2]
page G.46



3 fils

WXF051[1]
page G.13



WE053[2]
page G.46



Offre KNX

WXT501[1]
1 voie
page G.23



IP55 standard

140°

EE820
blanc
D.34



EE821
anthracite
page D.34



200°

EE830
blanc
page D.34



EE831
anthracite
page D.34



360°

EE840
blanc
page D.34



EE841
anthracite
page D.34



IP55 évolué

140°

EE850
blanc
page D.34



220°

EE860
blanc
page D.34



EE861
anthracite
page D.34



Accessoires

Accessoires plafond

EE827
blanc
page D.34



EE828
anthracite
page D.34



Télécommande

EE806
blanc
page D.34



Accessoires d'angle

EE825
blanc
page D.34



EE826
anthracite
page D.34



Accessoires d'angle

EE825
blanc
page D.34



EE826
anthracite
page D.34



Préconisé applications tertiaires

(1) Référence du mécanisme gallery, Plaque et enjoliveur vendus séparement.
(2) Référence du mécanisme essensya, Plaque vendue séparement.
(3) Uniquement ETS.

Detecteur de mouvement

Mural

IP55 évolué

220/230°

EE870
blanc
page D.34



EE871
anthracite
page D.34



IP55 radio

220°

Offre KNX

TRE700
blanc
page D.35



TRE501/511
anthracite
page D.35



TRE500/510
blanc
page D.35



Plafond

Encastré

360°

EE805A
blanc
page D.35



Saillie

EE804A
blanc
page D.35



EE883
HF IP54
page D.35



EE880
couloir
page D.35



Detecteur de présence

Plafond

Encastré

360°

EE815
1 canal
page D.38



EE816
DALI/DSI
page D.38



Offre KNX

TCC510S
1 canal
page I.69



TCC520E[3]
3 canaux
page I.27



TCC530E[3]
3 can. régul. bi-zone
page I.27



TCC521E[3]
DALI/DSI
page I.27



Semi-encastré

EE810
1 canal
page D.38



EE811
2 canaux
page D.38



Offre KNX

TX510
2 canaux
page I.69



TX511
1 canal régul.
page I.69



Accessoires

Télécommande

EE806
blanc
page D.34



Accessoires d'angle

EE825
blanc
page D.34



EE826
anthracite
page D.34



Télécommande

EE807
installateur
page D.38



EE808
utilisateur
page D.38



Détecteurs de mouvement

Ces détecteurs sensibles au rayonnement infrarouge, détectent le passage de personnes et commandent, en automatique, un éclairage.
Des réglages de sensibilité de détection, de durée d'allumage et de sensibilité crépusculaire sont associés à la détection infrarouge pour gérer au mieux la consommation d'énergie.

Ces détecteurs sont destinés à des applications domestiques ou tertiaires pour des détections de contours de bâtiments ou des détections en intérieur (couloirs, dégagements, paliers, bureaux etc.).
Le montage en parallèle peut se faire jusqu'à 6 détecteurs.
Le pouvoir de coupure des détecteurs standard et évolués muraux, pour les charges tubes fluo non compensées est de 1000 W.

Détecteurs standard muraux

Montage possible en mural, en angle extérieur, intérieur et au plafond, cela avec accessoires selon les modèles.

Détecteurs évolués muraux

Montage possible en mural et au plafond, en angle extérieur et intérieur, cela avec accessoire.

quickconnect Raccordement SanVis

Télécommande infrarouge

Pour détecteurs évolués, permet de régler à distance la temporisation d'éclairage, le seuil crépusculaire, la sensibilité de détection, le fonctionnement des leds de contrôle et l'activation des zones de détection (220°/360° uniquement).
Permet également de définir des modes, fonctionnement automatique, manuel ou vacances (avec simulation de présence).
Fonction test et verrouillage clavier.


EE820


EE840


EE850


EE870


EE806


EE825


EE855


EE827

Désignation	Caractéristiques	Coul.	Angle de détection	Réf. c[iale]
Détecteurs de mouvement infrarouge standard muraux pour commande d'éclairage extérieur ou intérieur	sortie phase 230 V 10 A résistif	blanc	140°	**EE820**
		anthracite	140°	**EE821**
		blanc	200°	**EE830**
		anthracite	200°	**EE831**
	sortie contact sec 230 V 10 A résistif	blanc	360°	**EE840**
		anthracite	360°	**EE841**
Détecteurs de mouvement infrarouge évolués muraux pour commande d'éclairage extérieur ou intérieur	sortie contact sec 230 V 10 A résistif Paramétrable et dérogeable par télécommande infrarouge	blanc	140°	**EE850**
		blanc	220°	**EE860**
		anthracite	220°	**EE861**
		blanc	220/360°	**EE870**
		anthracite	220/360°	**EE871**
Télécommande infrarouge pour détecteurs évolués	fonction paramétrage et commande d'éclairage			**EE806**
Accessoires d'angle	- pour détecteurs standard 140° et 200°	blanc		**EE825**
		anthracite		**EE826**
	- pour détecteur standard 360°, pour détecteurs évolués et pour détecteurs radio TRE	blanc		**EE855**
		anthracite		**EE856**
Accessoires plafond	- pour détecteurs standard 140° et 200°	blanc		**EE827**
		anthracite		**EE828**

▮ = module 17,5 mm

Détecteurs muraux radio et récepteur

Le détecteur est alimenté par piles ou via une cellule solaire. Il peut être fixé à un endroit sans secteur et commande, en radio, un récepteur 230 V avec contact sec 10 A résistif.

Détecteurs plafond

Montage au plafond, en saillie et encastré dans un faux-plafond (Ø 74 mm). Prédécoupe latérale pour moulure (EE804A) et conformité avec la NF C 15-100 avec une bride serre-câble avec capot de protection (EE805A).

Détecteurs couloir

Montage au plafond en saillie. Il répond au besoin de détection dans les zones de passage étroites et longues.

Détecteurs HF

Montage au plafond en saillie. La détection haute fréquence (HF) est une détection indépendante de la température, qui permet de détecter au travers de cloisons légères (cloisons sèches, en bois, en verre).



TRE700



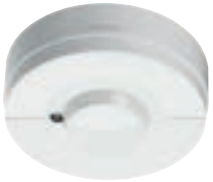
EE804A



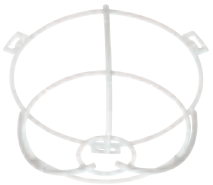
EE805A



EE880



EE883



EEK006

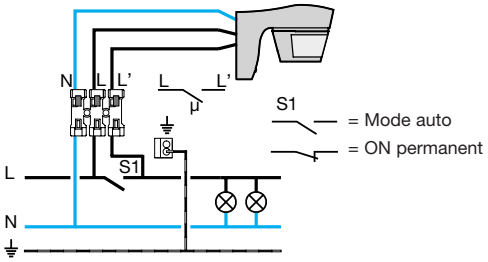
Désignation	Caractéristiques	Coul.	Angle de détection	Réf. c[iale]
Détecteurs de mouvement infrarouge muraux radio	pack émetteur à piles + récepteur 1 contact 10 A	blanc	220°	**TRE700**
	émetteur à piles 3 piles LR03 AAA livrées	blanc	220°	**TRE500**
		anthracite	220°	**TRE501**
	émetteur solaire	blanc	220°	**TRE510**
		anthracite	220°	**TRE511**
	récepteur saillie 230 V - 1 contact 10 A			**TRE201**
	- 2 contacts 10 A			**TRE202**
Détecteurs de mouvement infrarouge plafond pour commande d'éclairage intérieur	détecteurs plafond montage en saillie	blanc	360°	**EE804A**
	détecteurs plafond montage encastré en faux-plafond	blanc	360°	**EE805A**
Détecteurs de mouvement couloir infrarouge plafond IP54 pour commande d'éclairage intérieur ou extérieur	détecteur 1 voie 4 m x 20 m	blanc	360°	**EE880**
Détecteur de mouvement HF plafond IP54 pour commande d'éclairage extérieur (ex. parking couvert) ou intérieur (ex. sanitaires)	détecteur 1 voie portée de 1 à 8 m	blanc	360°	**EE883**
Panier de protection	Ø 178 mm	blanc		**EEK006**

Caractéristiques techniques

Ref.	**EE820 - EE830 EE840**	**EE850 - EE860 EE870**	**TRE700 TRE5xx** Emetteur	**TRE20x** Récepteur	**EE804A EE805A**	**EE880**	**EE883**
Tension d'alimentation	230 V AC	230 V AC	3 piles 1,5 V ou cellule solaire	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Fréquence	50 Hz	50 Hz	-	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Réglage du seuil de luminosité	5 à 1000 lux	5 à 1000 lux	5 à 1000 lux	2 à 2000 lux	5 à 1000 lux	2 à 2000 lux	2 à 2000 lux
Durée de fonctionn. après détection	5 s à 15 min	5 s à 15 min ou 30 min avec télécommande	30 s à 15 min	5 s. à 15 min	5 s. à 30 min	5 s. à 15 min	5 s. à 15 min
Sortie	sortie phase (EE820 - EE830) contact F (EE840)	contact F	contact F	contact F	contact F	contact F	contact F
Pouvoir de coupure AC1	10 A	10 A	-	10 A	10 A	10 A	10 A (<35°C)
- lampes à incandescence	1500 W	2300 W	-	1500 W	2300 W	2300 W	2300 W
- lampes halogènes 230 V	1500 W	2300 W	-	1500 W	2300 W	2300 W	2300 W
- lampes halogènes avec transfo. ferro.	1500 VA	1500 VA	-	300 VA	1500 VA	1500 VA	1500 VA
- lampes halogènes avec transfo. électro.	1500 VA	1500 VA	-	-	1500 VA	1500 VA	1500 VA
- tubes fluo. non compensés	1000 W	1000 W	-	600 W	-	1200 W	1200 W
- tubes fluo. compensés en parallèle	290 W - C = 32 µF	400 W - C = 45 µF	-	-	1000 W	-	-
- tubes fluo. ballast électronique	580 W	580 W	-	6 x 58 W	1000 W	580 W	580 W
- fluocompactes et LED (230 V)	10 x 20 W	20 x 20 W	-	6 x 18 W	20 x 20 W	20 x 20 W	20 x 20 W
Capacité de raccordement	1 à 1,5 mm^2	1,5 mm^2	-	-	1 à 2,5 mm^2	1 à 2,5 mm^2	1 à 2,5 mm^2
Indice de protection	IP55 / IK04	IP55 / IK06	IP55 / IK04		IP21 / IK04	IP54 / IK04	IP54 / IK04
T° de fonctionnement	-20°C à + 55°C	-20°C à + 55°C	-20°C à + 55°C	-10°C à + 55°C	-5°C à + 45°C	-20°C à + 50°C	-20°C à + 50°C
Portée radio en champ libre	-	-	100 m		-	-	-
Fréquence radio	-	-	868,3 MHz		-	-	-
Autonomie	-	-	environ 5 ans		-	-	-
Fréquence HF	-	-	-		-	-	5,8 GHz, émission < 1 mW
Dimensions produit (L x l x h)	140° et 200° 127 x 83 x 97 360° 153 x 91 x 139	153 x 91 x 139	émetteur 153 x 91 x 139 récepteur 150 x 85 x 35		saillie : Ø 100 x p.50 encastré : Ø 90 x p.61	saillie : Ø 125,5 x p.65	saillie : Ø 125,5 x p.51

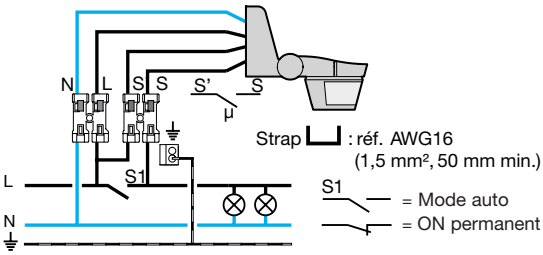
Raccordements

EE8202 - EE830

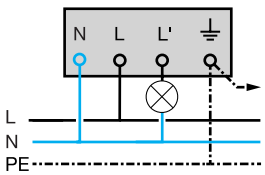


EE840 - EE850 - EE860 - EE870

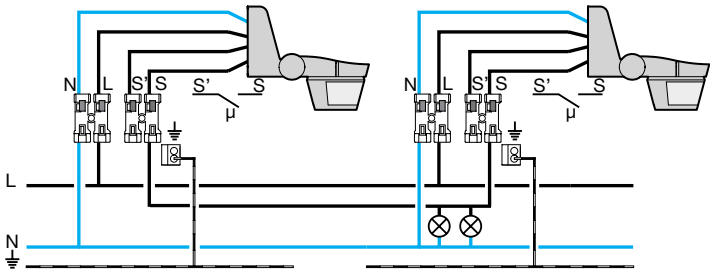
Fonctionnement Auto/Marche



EE804A - EE805A

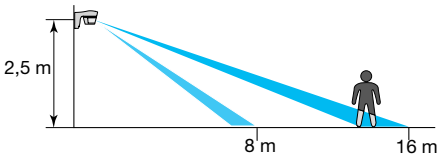


Fonctionnement en parallèle

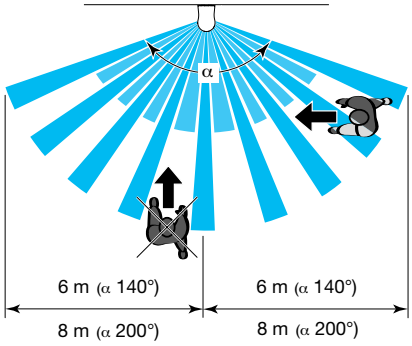


Zone de détection

EE820 - EE830

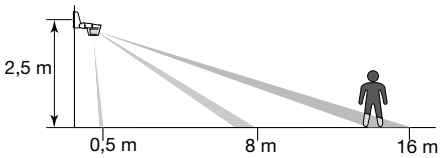


La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m.
Le champ de détection doit rester libre.

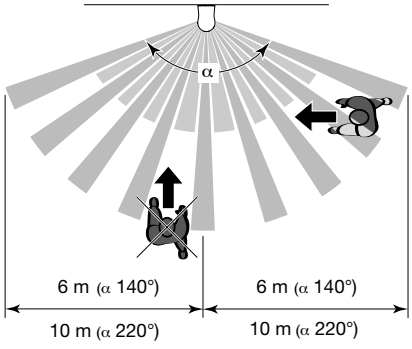


EE820 - EE821 : α 140° EE820 - EE821 : α 200°

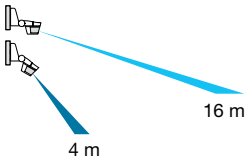
EE850 - EE860- TRE700 - TRE5xx



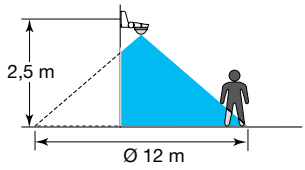
La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m.
Le champ de détection doit rester libre.



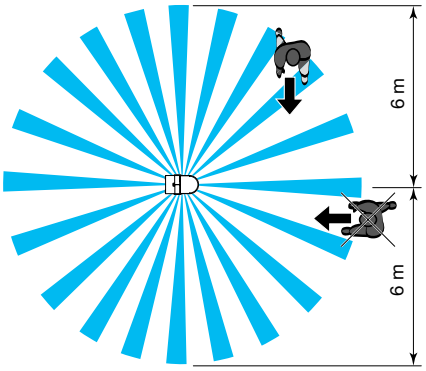
EE850 : α 140° EE86x-TRE700-TRE5xx : α 220°



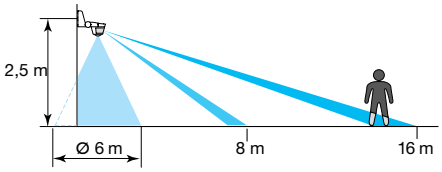
EE840



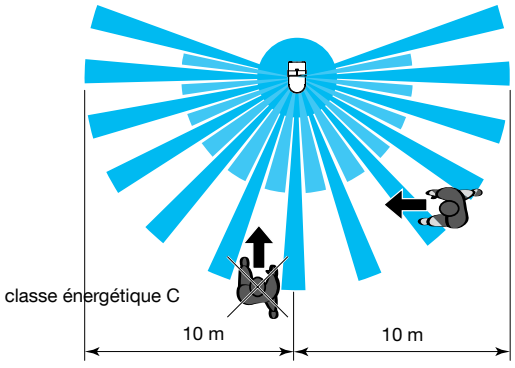
La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m.
Le champ de détection doit rester libre.



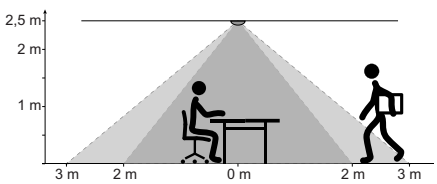
EE870



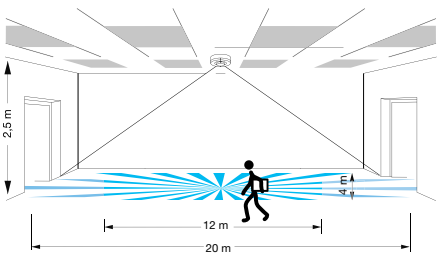
La hauteur d'installation optimale est de 2,5 m.
Le champ de détection doit rester libre.



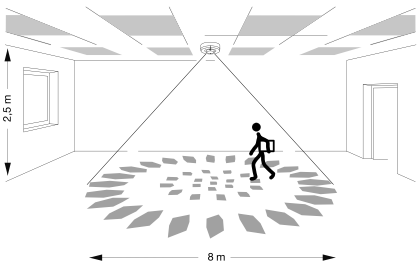
EE804A - EE805A



EE880



EE883



Les détecteurs de présence
installés dans des locaux (bureaux, salles de réunion, chambres d'hôtel, salles de classe, bâtiments publics etc.) ou dans des lieux de passage (couloirs, cages d'escalier etc.), permettent d'augmenter le confort et de réduire la dépense énergétique liée à l'éclairage.
Ils ont 2 avantages principaux :
- leur sensibilité est fine et ils réagissent aux petits mouvements
- ils tiennent compte de la lumière naturelle et déclenchent lorsque la luminosité est suffisante.

Pour commande d'éclairage intérieur, montage au plafond.

EE81x
Montage encastré en faux-plafond, diamètre de perçage 60 mm, réglage du seuil de luminosité et de la temporisation soit sur le détecteur, soit à l'aide de la télécommande EE807.
Détection élevée (mouvement du corps ou du bras).

EE81x

Montage possible en semi-encastré dans une boîte de Ø 60 mm ou en saillie avec un boîtier adaptateur.
Réglage du seuil de luminosité et de la temporisation sur le détecteur.
Détection très élevée grâce à la technologie doubles capteurs intégrées (mouvement du corps, du bras et de la main).

Caractéristiques techniques détecteurs voir page D.39 et D.40.


EE815


EE807


EE808


EE810


EE813


EEK005

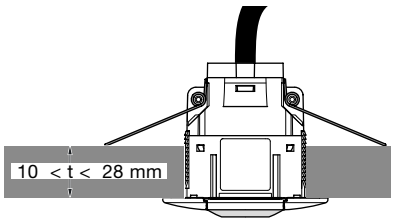
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Angle de détection	Réf. c[iale]
Détecteurs de présence encastrés	Détecteur 1 voie sortie contact sec 230 V 16 A résistif	blanc	360°	**EE815**
	Détecteur DALI/DSI jusqu'à 24 ballasts	blanc	360°	**EE816**
Accessoires pour détecteurs EE81x et TCC52x	Télécommande installateur fonction paramétrage			**EE807**
	Télécommande utilisateur fonction commande d'éclairage			**EE808**
Détecteurs de présence pour commande d'éclairage intérieur, montage au plafond	**Détecteur 1 voie** - 1 sortie éclairage contact sec 230 V - 16 A résitif - 1 sortie commande externe pour détecteurs EE811	blanc	360°	**EE810**
	Détecteur 2 voies - 1 sortie éclairage contact sec 230 V - 16 A résitif - 1 sortie VMC/chauffage/ clim 230 V 2 A résitif - 1 entrée commande externe pour détecteur EE810 ou bouton-poussoir	blanc	360°	**EE811**
Accessoires	boîtier pour montage en saillie pour détecteurs EE81x			**EE813**
	boîtier pour montage en saillie pour détecteurs EE815, EE816, TCC5xx			**EEK005**

= module 17,5 mm

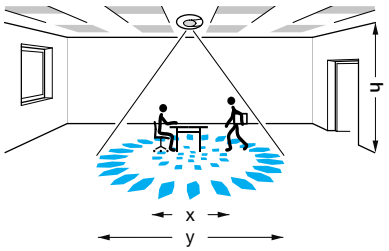
Caractéristiques techniques

Ref.	EE815	EE816
Tension d'alimentation	230 V AC +10/15 %	
Fréquence	50/60 Hz	
Réglage du seuil de luminosité	5 à 1000 lux	
Durée de fonctionnement après détection	1 min à 1h	
Sortie	sortie phase	DALI/DSI
Pouvoir de coupure AC1	16 A	alimentation bus DALI 14 V 50 mA
- lampes à incandescence 230 V	2300 W	
- lampes halogènes 230 V	2300 W	
- lampes halogènes avec transfo. ferro.	1500 W	
- lampes halogènes avec transfo. électro.	1500 W	
- tubes fluo. compensés en parallèlle	1000 W 130 mF	
- tubes fluo. ballast électronique	1000 W	
- fluocompactes + LED (230 V)	23 x 23 W	
Entrée de commande externe	1 BP sans voyant	
Mode de régulation de lumière	-	3
Capacité de raccordement rigide:	0,5 à 1,5 mm²	
souple:	0,5 à 1,5 mm²	
Indice de protection	IP41/IK03	
Consommation	300 mW	60 mW
T° de fonctionnement	-10 °C à +45°C	
T° de stockage	- 20 °C à +60°C	
Diamètre de perçage	60 mm	
Montage en parrallèle	oui	non

Fixation encastrée



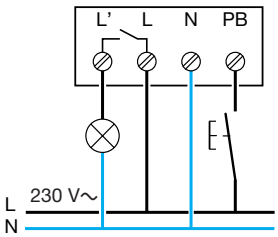
Zone de détection



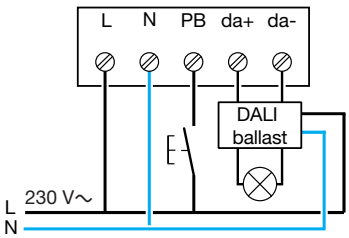
h	2,5 mm	3 m	3,5 m
x	5 m	5 m	5 m
y	7 m	8 m	9 m

Raccordements

EE815



EE816



Mode de fonctionnement

Par défaut, le détecteur fonctionne en mode automatique. Le mode utilisé peut être modifié avec la télécommande EE807.

Automatique (présence)
La lumière est contrôlée par un mouvement dans la zone de détection et en fonction du niveau de la lumière ambiante. Si une présence est détectée lorsque le niveau de luminosité est inférieur au seuil réglé, le détecteur maintient la lumière allumée pendant la durée réglée.
Dès que le détecteur a éteint la lumière, une nouvelle détection sera nécessaire tant que le niveau de luminosité ambiante est sous le seuil réglé.

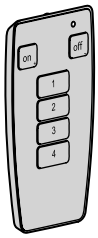
Semi-automatique (absence)
Le détecteur doit être activé par un bouton-poussoir ou la télécommande EE808. Une détection n'enclenche pas le produit. Quand le détecteur est activé, la lumière reste allumée tant qu'il y a détection de présence et pour la durée réglée. Lorsque la lumière s'éteint, un nouvel appui sur le BP ou la télécommande est nécessaire pour rallumer la lumière.

Régulation de la lumière (EE816)

Mode 1	Mode 2	Mode 3
		

mode 1 : régulation active en mode auto
Après détection, la sortie DALI régule le niveau d'éclairement en utilisant la consigne définie à l'aide de l'entrée bouton-poussoir ou de la télécommande. Cette consigne est mémorisée comme valeur par défaut (400 lux par défaut).
mode 2 : régulation active avec consigne locale
Après détection, la sortie DALI régule le niveau d'éclairement en utilisant la consigne définie par le potentiomètre sur le produit ou par la télécommande. Ce niveau peut être temporairement modifié par un bouton-poussoir.
mode 3 : régulation inactive
Pendant la présence, le détecteur commande sa sortie avec un niveau prédéfini (100% par défaut) qui peut être modifié par un bouton-poussoir ou par l'intermédiaire de la commande. A l'échéance de la temporisation, la sortie passe sur un niveau mini pour 15 minutes avant d'être coupée.

Télécommande utilisateur EE808

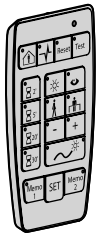


EE808 avec EE815
permet aux utilisateurs :
- d'allumer
- éteindre la lumière comme un interrupteur (on/off).

EE808 avec EE816
permet aux utilisateurs :
- d'allumer/éteindre la lumière (appui court) (on/off),
- faire varier la lumière (appui long >0,5 s),
- contrôler les scènes 1, 2, 3, 4.

Un appui court rappelle un niveau de luminosité et un appui long (5 s) en mémoriser un nouveau.

Télécommande de réglage EE807

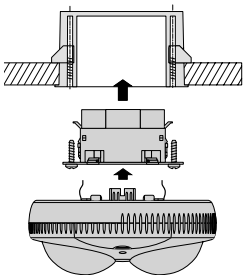


Lorsque le potentiomètre est "auto test", la télécommande EE807 peut régler les paramètres suivants :
- niveaux de luminosité en lux,
- temporisation,
- détection de présence/absence,
- démarrage,
- cellule active/passive (uniquement EE815).

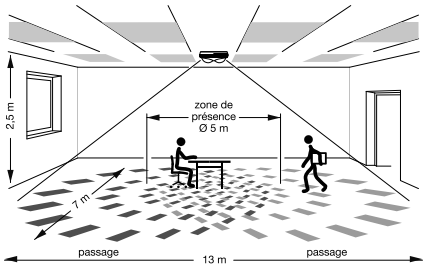
Caractéristiques techniques

	EE810	EE811
Tension d'alimentation	230 V AC	
Fréquence	50 Hz	
Réglage du seuil de luminosité	5 à 1200 lux/off	
Durée de fonctionnement après détection	1 à 30 min.	Contact 1 (C1) 1 à 30 min.
		Contact 2 (C2) 30 s. à 60 min.
Pouvoir de coupure AC1	16 A	16 A et 2 A
- lampes à incandescence 230 V	2300 W (C1)	
- lampes halogènes 230 V	2300 W (C1)	
- lampes halogènes avec transfo. ferro.	1500 W (C1)	
- lampes halogènes avec transfo. électro.	1500 W (C1)	
- tubes fluo. non compensés	-	
- tubes fluo. compensés	1000 W 130 32 mF (C1)	
- tubes fluo. ballast électronique	1000 W (C1)	
- fluocompactes	20 x 18 W (C1)	
Sortie pour récepteur dimable	-	
Entrée/sortie de commande externe	1 sortie	1 entrée
Mode de régulation de lumière	-	
Mode préavis d'extinction	-	
Capacité de raccordement	0,5 à 4 mm^2	
Indice de protection	IP41 / IK03	
T° de fonctionnement	0 °C à +45°C	
Dimensions produit	Ø 110 x p. 31	

Fixation semi-encastrée

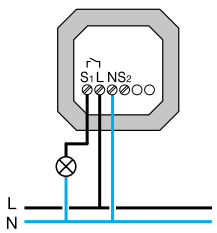


Zone de détection

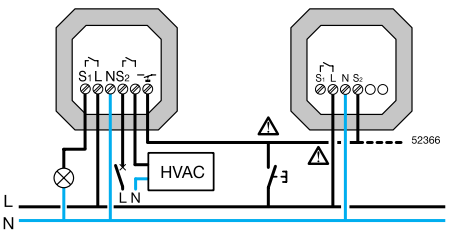


Raccordements

EE810



EE811+ EE810



Luminaire avec et sans détecteur de mouvement

LED

Projecteur avec détecteur réglable

8 W	12 W	20 W	30 W
700 lm	1200 lm	2000 lm	3000 lm

140°

EE631
blanc
page D.42



EE632
blanc
page D.42



EE633
blanc
page D.42



EE634
blanc
page D.42



EE641
noir
page D.42



EE642
noir
page D.42



EE643
noir
page D.42



EE644
noir
page D.42



Projecteur sans détecteur

EE635
blanc
page D.42



EE636
blanc
page D.42



EE637
blanc
page D.42



EE638
blanc
page D.42



EE645
noir
page D.42



EE646
noir
page D.42



EE647
noir
page D.42



EE648
noir
page D.42



Lampe
LED 60 W
3400 lm

220/360°

EE600
blanc
page D.42



offre KNX

TRE600
blanc
page I.69



Accessoires

Télécommande

EE806
blanc
page D.42



Projecteurs et lampe

Projecteurs LED ou halogènes à économie d'énergie équipés d'un détecteur infrarouge permettant de remplacer facilement tout appareil d'éclairage existant, afin d'assurer le fonctionnement automatique de l'éclairage dès l'approche d'une personne. Détecteur intégré sensible aux rayonnements infrarouges pour un fonctionnement de jour et de nuit ou uniquement de nuit.

Raccordement SanVis

Projecteurs LED

- IP55
- blanc neutre 4000 K (sauf EE600 - 5700 K)
- orientation multidirectionnelle du projecteur et du détecteur
- diffuseur anti-éblouissement
- possibilité de forçage.
- classe énergétique

Exemples d'usages pour projecteur

- 8 W, voies d'accès, balisage, entrée
- 12 W, terrasse
- 20 W, jardin, garage, cour intérieure- 30 W, parking extérieur
- 60 W, éclairage en hauteur (supérieur à 4 m)



EE632



EE643



EE600



EE806

Désignation	Angle de détection	Puissance lampe	Réf. c[iale] **Blanc**	Réf. c[iale] **Noir**
Projectecteurs LED				
700 lumens	140°	8 W LED (125 W halogène)	**EE631**	**EE641**
	sans détection		**EE635**	**EE645**
1 200 lumens	140°	12 W LED (175 W halogène)	**EE632**	**EE642**
	sans détection		**EE636**	**EE646**
2 000 lumens	140°	20 W LED (235 W halogène)	**EE633**	**EE643**
	sans détection		**EE637**	**EE647**
3 000 lumens	140°	30 W LED (410 W halogène)	**EE634**	**EE644**
	sans détection		**EE638**	**EE648**
	220°/360°	60 W LED (410 W halogène)	**EE600**	-
Télécommande infrarouge pour projecteur LED et lampe LED	fonction paramétrage et commande d'éclairage		-	**EE806**

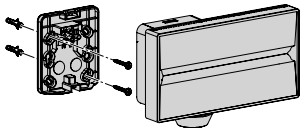
= module 17,5 mm

Caractéristiques techniques

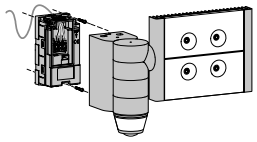
	Projecteurs LED				Projecteur 60 W
Ref.	**EE631 / EE641 EE635 / EE645**	**EE632 / EE642 EE936 / EE646**	**EE633 / EE643 EE637 / EE647**	**EE634 / EE644 EE638 / EE648**	**EE600**
Tension d'alimentation	230 V AC				
Fréquence	50/60 Hz				50 / 60 Hz
lumens	700 lm	1200 lm	2000 lm	3000 lm	
Puissance lampe incorporée	LED 8 W	LED 12W	LED 20 W	LED 30 W	LED 60 W
Température couleur	4000 °K	4000 °K	4000 °K	4000 °K	5700 °K
Equivalence halogène	125 W	175 W	235 W	410 W	410 W
Durée de fonction. réglable	20 s à 15 min				5 s à 15 min ou 30 min avec télécde
Seuil de détection jour / nuit réglable	2 à 1000 lux				5 à 1000 lux
Capacité de raccordement	1 à 1,5 mm^2				1 à 1,5 mm^2
T° de fonctionnement	– 20°C à + 50°C				– 20°C à + 45°C
Classe d'isolation	II	II	II	II	II
Indice de protection	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55 / IK03
Dimensions h x l x p en mm	140 x 100 x 127		140 x 164 x 127	140 x 226 x 127	250 x 310 x 140
Performances indiquées pour une température ambiante de 20°C et pour une hauteur de 2,5 m					

Fixation et encombrement

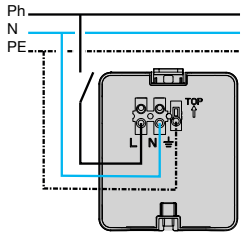
Projecteur LED



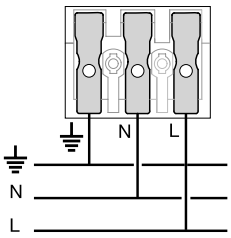
Projecteur LED 60 W



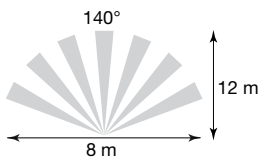
Projecteurs LED

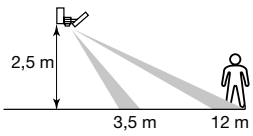


Projecteur LED 60 W

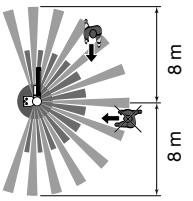


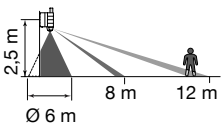
Projecteurs LED





Projecteur LED 60 W





Minuterie

Modulaire

EMN001
simple tempo
page D.45



EMN005
multifonction
page D.45



EPS450B
télérupteur
page D.45



Variateur

Appareillage mural

rotatif		poussoir		Micro module
Universel 275 W + CFL, LED				Universel 200 W + CFL, LED 50 W
WXF062[1] page G.13		**WXF063**[1] page G.13		**TRM691E/AU** page I.80
				
WE062[2] page G.46		**WE063**[2] page G.46		
				

Modulaire

Universel 300 W + CFL, LED	Universel 500 W + CFL, LED	Universel 1000 W	Pilote 1/10 V
EVN011 page D.46	**EVN002** page D.46	**EV100** page D.46	**EV106** page D.46
			
EVN012 confort page D.46	**EVN004 confort** page D.46	**EV102 évolué** page D.46	**EV108 évolué** page D.46
			

offre KNX
page I.24

Préconisé applications tertiaires

(1) Référence du mécanisme gallery, plaque et enjoliveur vendus séparément.

(2) Référence du mécanisme essensya, plaque vendue séparément.

Minuteries

Elles permettent d'économiser de l'énergie par une coupure automatique de l'éclairage en fin de temporisation (éclairage cage d'escalier, couloir, cave etc.).

La fonction préavis prévient l'utilisation d'une coupure imminente soit par réduction de l'intensité lumineuse, soit par clignotement.
- commande par bouton-poussoir
- reconnaissance automatique branchement 3 ou 4 fils
- commutateur 2 positions :
  • éclairage permanent
  • éclairage minuté.

Caractéristiques
- durée de vie élevée
- fonctionnement silencieux
- courant de repos élevé pour commande par bouton-poussoir lumineux (100 mA)
- insensible au blocage d'un poussoir (non destructif, le blocage laisse la lumière allumée)
- compatible 400 W LED.

Conformes selon :
NF C61-113, IEC 60669 et EN 55014

quickconnect Raccordement SanVis + passage de barre

	Désignation	Types	Caractéristiques	Larg.	Réf. c^{iale}
 EMN001	**Minuterie simple temporisation** 30 sec. à 10 min. réglable avec possibilité de recyclage	1 F	tension d'alimentation : 230 V ~ 50 / 60 Hz 16 A - 250 V ~ AC1 2300 W incandescent halogène et fluo série	1	**EMN001**
 EMN005	**Minuterie multifonction** 4 modes de fonction • minuterie simple 30 sec. à 10 min • minuterie avec préavis d'extinction (clignotement 40 s et 30 s avant coupure) • minuterie double temporisation 30 sec. à 10 min + 1 h par appui long (> 3 sec.) • minuterie double temporisation avec préavis d'extinction	1 F	tension d'alimentation : 230 V ~ 50 / 60 Hz 16 A - 250 V ~ AC1 2300 W incandescent, halogène et fluo série (la fluo série n'est pas compatible avec la fonction préavis)	1	**EMN005**
 EPS450B	**Télérupteur minuterie** fait office de minuterie interruptible réglage : 5 min. à 1 h avec possibilité de réglage télérupteur permanent	1 F	tension d'alimentation : 230 V ~ 50 / 60 Hz 16 A - 250 V ~ AC1 1500 W incandescent voyant indicateur d'état	1	**EPS450B**

Les télévariateurs

Ils permettent de faire varier toutes les sources d'éclairage (incandesence, halogène BT, halogène TBT avec transfo électronique ou ferromagnétique, lampes LED TBT avec transfo électronique, fluo à ballast électronique).
Les télévariateurs domestiques 300 W et 500 W permettent en plus de faire varier les lampes à économie d'énergie à alimentation intégrée : fluocompactes variables, LED variables 230 V.

La commande de variation s'effectue par bouton-poussoir :
- marche/arrêt par appui bref
- croissance/décroissance par appui long.

Caractéristiques communes
- télévariateurs universels à reconnaissance automatique du type de charge
- démarrage progressif pour augmenter la durée de vie des lampes
- mémorisation du dernier niveau d'éclairement lors de l'arrêt de l'éclairage et lors d'une coupure secteur
- protection contre surchauffe et surintensité
- commande possible par bouton poussoir à voyant jusqu'à 5 mA (sauf EVN002).

Télévariateurs 1000 W

Plusieurs luminaires ayant des puissances jusqu'à 1000 W peuvent être commandées simultanément par une même commande en associant un modèle EV102 (en fonction maître) avec jusqu'à 30 modèles EV102 ou EV100 (en fonction esclave), ce qui peut représenter une puissance globale de 30 kW.

Télévariateurs 1-10 V

Les luminaires équipés d'une entrée dimmable 1-10 V, quelque soit leur puissance, peuvent être commandés par un modèle EV106 ou EV108.
Un télévariateur peut commander jusqu'à 30 ballasts : la puissance globale dépend donc de la puissance des luminaires.


EVN011


EVN004


EV100


EV108


LZ060

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Télévariateurs universels 300 W	version "standard"	1 ▮	**EVN011**
- compatibles CFL et LED (60 W) - 3 modes d'apprentissage des charges : automatique, avancé, expert (version confort) - peut remplacer un télérupteur, avec fonction variation en plus - commande bouton-poussoir par phase ou par neutre - très faible consommation	version "confort" - mode expert - scène via double appui sur BP variation (100%, veilleuse, extinction progressive)	1 ▮	**EVN012**
Télévariateurs universels 500 W	version "standard"	2 ▮	**EVN002**
- compatibles CFL et LED (100 W) - 3 modes d'apprentissage des charges : automatique, avancé, expert (version confort) - très faible consommation	version "confort" - mode expert - 100 % via double appui sur BP variation - 1 BP scène (veilleuse, extinction progressive, scène, scène temporisée) - BP variation multitension	2 ▮	**EVN004**
Télévariateurs universels 1000 W	version "standard"	5 ▮	**EV100**
- sélecteur de mode : "local" : fonctionnement autonome "slave" : entrée 1/10 V "master" (uniquement EV102) : sortie 1/10 V - seuils mini et maxi réglables	version "évolué" - 2 BP scène (scène ou forçage) - affichage du niveau de variation - paramètres réglables (seuils mini et maxi, vitesse de variation, vitesse d'allumage et d'extinction)	5 ▮	**EV102**
Télévariateurs pilote 1/10 V	version "standard"	4 ▮	**EV106**
- pour piloter les ballasts électroniques ou les télévariateurs EV100/EV102 (max. 30 pièces) - affichage du niveau de variation - paramètres réglables (seuils mini et maxi, vitesse de variation, vitesse d'allumage et d'extinction)	version "évoluée" multiconsigne - 2 BP scène (scène ou forçage)	4 ▮	**EV108**
Intercalaire de dissipation			**LZ060**

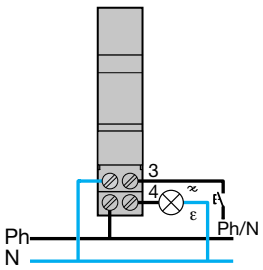
▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques techniques

Ref.	EVN011	EVN012	EVN002	EVN004	EV100	EV102	EV106	EV108
Tension d'alimentation	230 V +/- 10 %							
Fréquence	50/60 Hz				50 Hz			
Consommation à vide	0,2 W				3 W			
Mode de commande des lampes	direct						par dimmer	
Puissance commandée	300 W (pas de mini.)		500 W (pas de mini.)		20 à 1000 W		contact 10 A - 230 V	
Types de charge compatible (maxi.) : - incandescence 230 V - halogène 230 V - halogène TBT avec transfo - fluocompacte variable - fluocompacte et LED non variable - LED variable 230 V	 300 W 300 W 300 VA 60 W maxi 8 lampes - 60 W maxi 8 lampes		 500 W 500 W 500 VA 100 W maxi 10 lampes - 100 W maxi 10 lampes		 1000 W 1000 W 1000 VA - - -		 - - - - - -	
Commande 1/10 V	-				1 entrée	1 entrée/ sortie	1 sortie	
Etat de la commande 1/10 V	-				esclave	escl./maître	maître	
I max. autorisé pour les voyants BP	5 mA		-	5 mA	-			
Distance max. BP-télévariateurs ou en commande 1-10 V	50 m							
BP variation et ON/oFF sur le module	non		oui					
Nbre de niveaux d'éclairement préréglés	-			1	-	2	-	3
Entrée cde niveau d'éclairement préréglé	-			1	-	2	-	2
Réglage de seuils d'éclairage mini et max	-				oui			
Sortie indication d'état M/A	-					1 contact F	-	
Affichage numérique des valeurs	-					oui		
Puissance dissipée max	2,1 W		4,5 W		15 W		6 W	
Indice de protection	IP20							
Température de fonctionnement	- 10°C à + 45°C							
Température de stockage	- 25°C à + 70°C				- 20°C à + 60°C			
Raccordement rigide	1,5 à 6 mm^2				1,5 à 10 mm^2			
Raccordement souple	1 à 6 mm^2				1 à 6 mm^2			

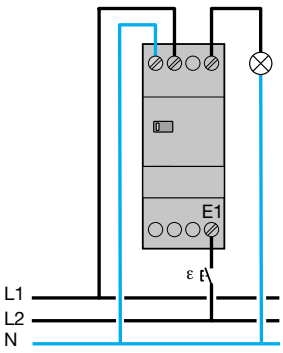
Schémas de raccordement

EVN011 - EVN012

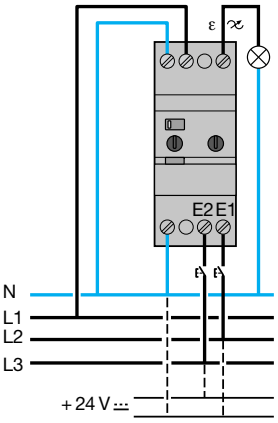


Utiliser la même phase pour la commande et l'alimentation

EVN002



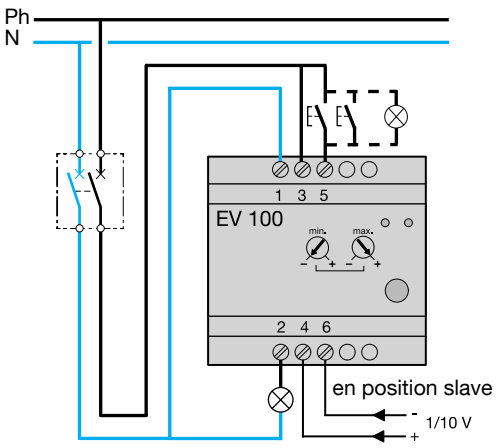
EVN004



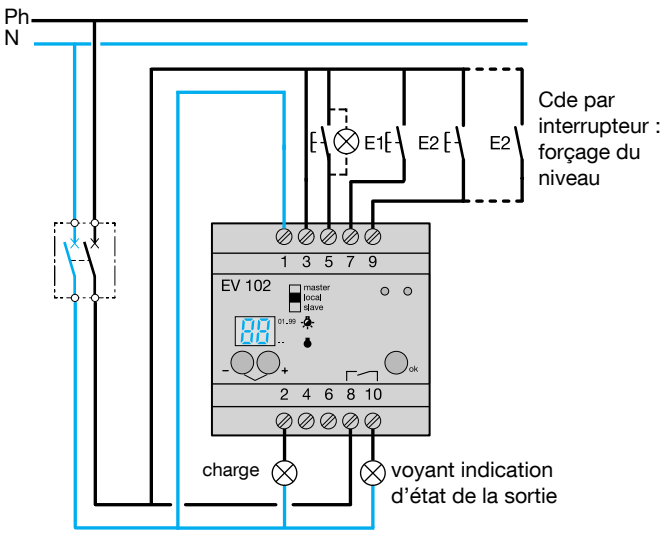
Ne pas oublier de raccorder les 2 points de neutre

Schémas de raccordement

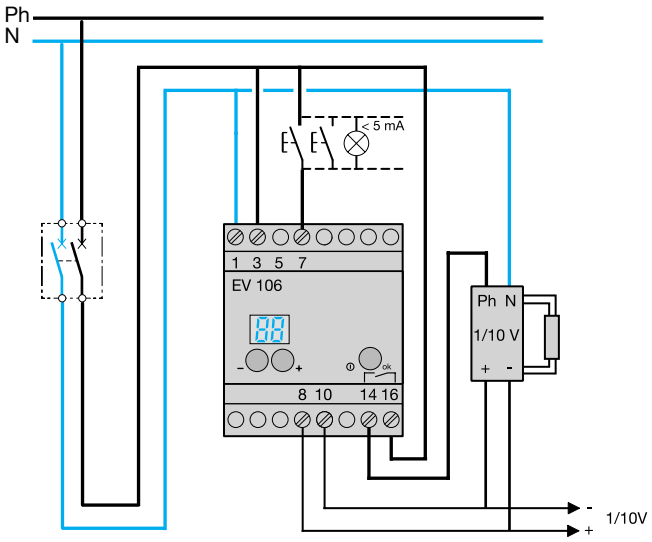
EV100



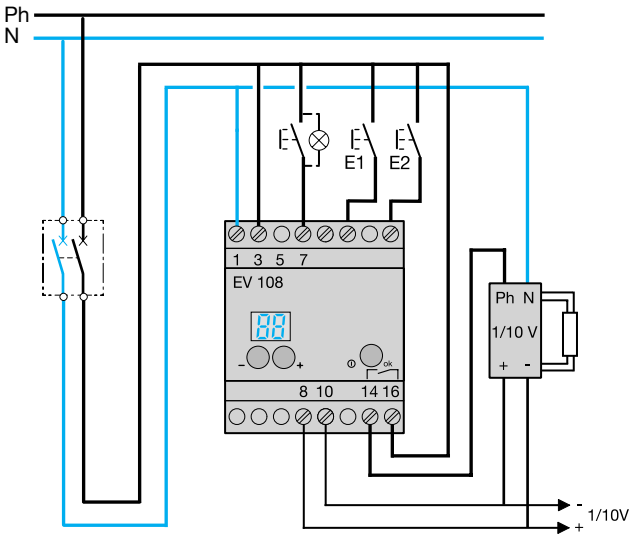
EV102



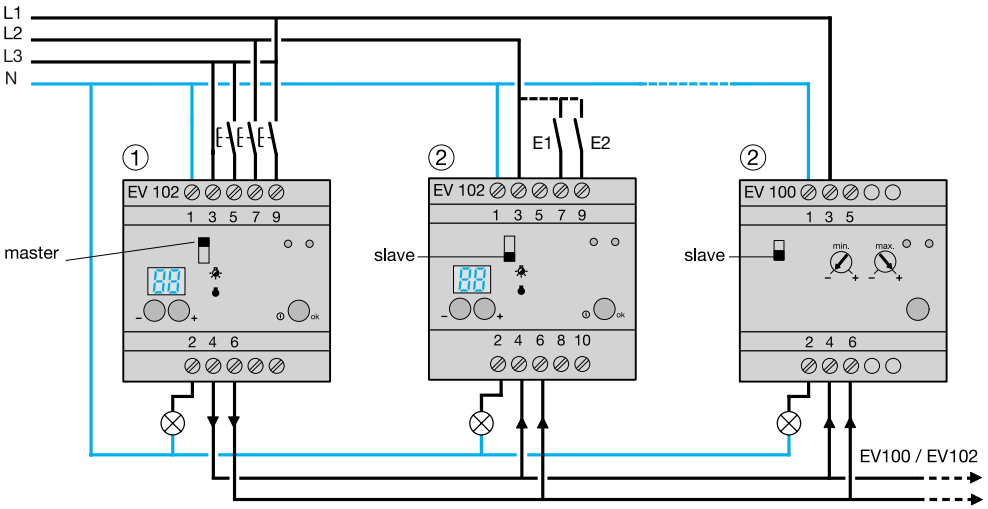
EV106

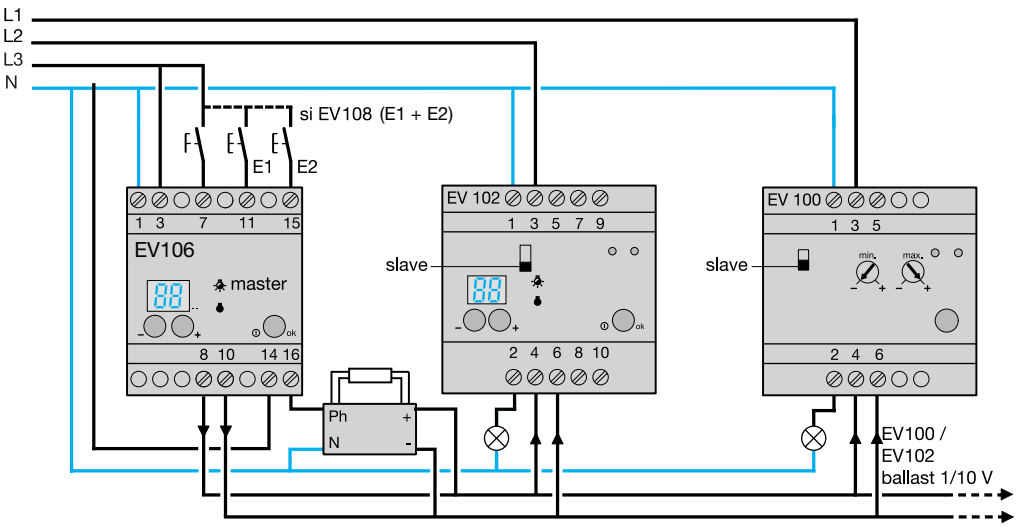


EV108



Association des télévariateurs EV100 - EV102 - EV106 - EV108





① Commutateur de mode en position "master" = sortie 1/10 V.
② Commutateur de mode en position "slave" = entrée 1/10 V
(dans cette position, seules les commandes de forçage par E1 et E2 restent disponibles).

Remarque : il est possible d'extraire temporairement un produit du fonctionnement système en basculant le commutateur de "slave" en "local".

Utilisation des entrées E1 et E2 (appel de niveaux préréglés).
Les entrées E1 et E2 permettent d'appeler 2 ou 3 niveaux d'ambiance lumineuse préréglés. L'appel des niveaux peut s'effectuer en normal par BP (impulsion ≤ à 400 ms) ou en forçage par interrupteur ou automatisme (contact maintenu).
Le paramètrage mode 1 ou 2 permet de discriminer le comportement du variateur lors de l'annulation du forçage.

• mode 1 (par défaut), correspond à l'usage normal.
- commande par BP, le niveau appelé est appliqué en respectant la vitesse de transition paramétrée. Le variateur continue de réagir aux autres commandes qui lui sont appliquées.
- commande type interrupteur, le niveau appelé est appliqué en forçage tout en respectant la vitesse de transition. Lors de l'annulation du forçage, l'éclairage reste au même niveau en attente de la pochaine commande.

• mode 2, convient particulièrement pour le forçage. Même comportement que ci-dessus sur appel du niveau. Sur désactivation du forçage, le variateur revient instantanément au niveau précédent le forçage.
Dans ce mode, si les 2 entrées sont actives simultanément, un 3e niveau devient alors accessible en forçage (E1 + E2 = niveau 3).

Interrupteur crépusculaire

Saillie 230 V

1 voie

Non programmable

Cellule intégrée

EE701
seuils fixes
page D.51



EE702
seuils réglables
page D.51



Modulaire 230 V

1 voie

Non programmable

Cellule livrée

EEN100
cellule saillie
page D.51



EEN101
cellule encastrée
page D.51



Horloge astronomique

Modulaire 230 V

1 voie | 2 voies

Hebdomadaire

EE180
1 voie
page D.51



EE181
2 voies
page D.51



Préconisé applications tertiaires

Accessoires

Cellules

EEN002
encastrée
page D.51



EEN003
saillie
page D.51



Logiciels
et interfaces via liaison USB

EG003G
page D.51



= module 17,5 mm

3 solutions pour un allumage automatique d'un éclairage la nuit, comme par exemple, enseignes lumineuses, vitrines, abords extérieurs, éclairage public etc.

Interrupteurs crépusculaires modulaire

- boîtiers modulaires équipés d'un capot transparent plombable.
- versions avec interrupteur horaire journalier ou hebdomadaire destinées à interdire le fonctionnement de l'éclairage durant certaines périodes horaires.
- fonction "test" destinée à faciliter le réglage lors de l'installation en annulant la temporisation
- 2 types de cellules : cellule en saillie, fixation par cerclage sur mât ou par vissage ou cellule à encastrer, fixation par vissage sur perçage ø 19 mm.

Interrupteurs crépusculaires saillie

- boîtier étanche IP55 pour l'installation en extérieur.
- fixation possible en saillie, sur boîte d'encastrement ou sur mât avec un collier de serrage.
- comporte deux brides serre-câbles et une borne pour le repiquage de la terre.
- simplification du réglage du seuil d'éclairement grâce à la visualisation de la détection par un voyant non temporisé.

Horloge astronomique

- l'horloge astronomique est composée d'un seul boîtier modulaire.
- les seuils d'allumage et d'extinction sont calés sur les heures de lever et de coucher du soleil, et ils sont ajustables de +/- 120 mn.
- dérogation nocturne programmable avec un cycle 7J.
- dérogation manuelle
- utilisation possible avec une clé de programmation électronique, programmable sur les horloges astronomiques ou sur PC, avec un interface et logiciel.


EEN100


EEN002


EE701


EE181
+ EG005 (clé)

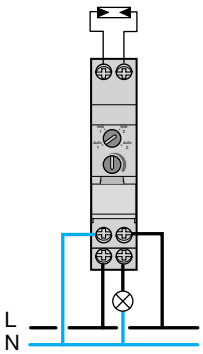
Désignation	Caractéristiques	Cycle	Larg.	Réf. c[iale]
Interrupteurs crépusculaires	1 voie avec cellule saillie EEN003	-	1 ▮	**EEN100**
pour tableaux modulaires	1 voie avec cellule encastrée EEN002	-	1 ▮	**EEN101**
Accessoires	cellule encastrée pour EEN10x			**EEN002**
	cellule saillie pour EEN10x			**EEN003**
Interrupteurs crépusculaires montage en saillie	seuil de détection et temporisation fixes			**EE701**
	seuil de détection et temporisation réglables			**EE702**
Horloge astronomique	1 voie dérogation nocturne	7 j	2 ▮	**EE180**
clé livrée	2 voies dérogation nocturne	7 j	2 ▮	**EE181**
Clé de programmation vierge	pour horloge astronomique			**EG005**
Interface	via liaison USB			**EG003G**

Caractéristiques techniques

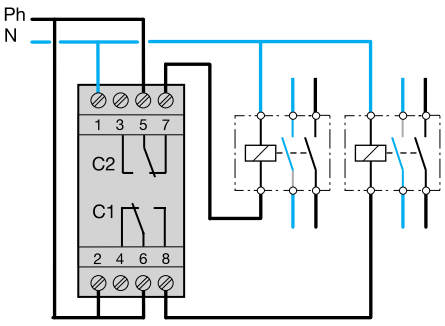
Ref.	EEN100 - EEN101	EE701	EE702	EE180 - EE181
Tension d'alimentation	230 V AC			
Sortie relais	1 F	1 F	1 F	1 et 2 O / F
Pouvoir de coupure - 230 V AC - charge résistive	16 A AC1	8 A AC1	16 A AC1	10 A AC1
- charge inductive (cos ϕ = 0,6)	-	-	-	10 A
- charge incandescente	2300 W	1000 W	2300 W	2300 W
- charge halogène	1500 W	-	-	2300 W
- halogène TBT transfo ferro ou électronique	-	électronique : 750 W	électronique : 1500 W	électronique : 2300 W
- fluocompact ballast traditionnel	-	12 x 20 W	20 x 20 W	500 W
- ballast électronique fluocompact	-	8 x 58 W	16 x 58 W	8 x 58 W
- tubes fluo non compensés	1000 W	1000 W	2000 W	1000 W
- tubes fluo compensés parallèles	200 W (15 µF)	-	-	400 W (45 µF)
- tubes fluo duo	1000 W	-	-	-
Seuil d'allumage	5 à 100 lux et 50 à 2000 lux	10 lux	5 à 100 lux	-
Retard à l'enclenchement	60 à 80 s.	40 s.	de 1 s. à 120 s.	±1 à 120 min.
Retard au déclenchement	60 à 80 s.	120 s.	de 1 s. à 120 s.	±1 à 120 min.
Liaison bus	-	-	-	-
Commutateur de dérogation	Test / Auto	-	-	On / Off / Auto
Classe d'isolation	II	II	II	II
Indice de protection	cellule : IP55	IP55 / IK03	IP55 / IK03	IP20 / IK03
T° de fonctionnement	boîtier : 0°C / +45° cellule : -25°C / +70°C	-25°C / +45°C	-25°C / +45°C	-10°C / +55°C
Capacité de raccordement boîtier	1,5 à 6 mm²	1 à 4 mm²	1 à 4 mm²	1,5 à 6 mm²
Liaison cellule / boîtier	2 fils Ø max. 1,5 mm², longeur max. 100 m	-	-	-
Dimensions L x l x p en mm	cellule saillie : - 96 x 50 x 32 cellule encastrée : - 30 x Ø 24 mm	95 x 80 x 42,5		-

Raccordement

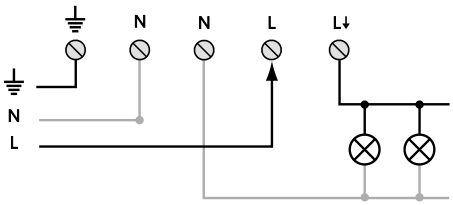
EEN100-EEN101



EE181 : 2 voies



EE701 - EE702



Mode automatique
(potentiomètre A sur la position mode 1) Dans ce mode, l'interrupteur crépusculaire commande des sorties si la luminosité est insuffisante dès lors que l'entrée E1 est activée (présence 230 V). Un bouton-poussoir de dérogation, raccordé sur l'entrée E2, permet d'inverser l'état des zones d'éclairage. L'éclairage est coupé automatiquement dès que E1 est désactivée (0 V).

Mode semi-automatique
(mode 2) : dans ce mode, l'entrée E1 est utilisée pour définir des périodes d'autorisation (présence 230 V sur l'entrée E1). Un bouton-poussoir raccordé sur l'entrée E2 permet d'allumer ou d'éteindre la lumière. Hors période d'autorisation, la durée d'allumage est temporisée. La durée de cette minuterie est réglée via un potentiomètre. En période d'autorisation, l'allumage est provoqué par un appui sur le bouton-poussoir. Ensuite, la commande de la zone est fonction des seuils de luminosité associés à chaque sortie.

Interrupteurs horaires électronique

230 V

1 voie

1 module

EGN100(AU)
évoluée
page D.55



2 modules

EGN103
base
page D.55



2 voies

2 modules

EGN200(AU)
évoluée
page D.55



4 voies

4 modules

EGN400(AU)
évoluée
page D.55



12 à 24 V

1 voie

2 modules

EG103V
TBT
page D.55



Accessoires

clé de programmation

EGN003
page D.55



clé de programmation

EG005
page D.55



EG006
page D.55



Module de rangement pour 3 clés

Interrupteur horaire analogique

230 V

1 voie

journalier

1 module

EH010
sans réserve
page D.58



EH011
réserve
200 h
page D.58



3 modules

EH110
sans réserve
page D.58



EH111
réserve
200 h
page D.58



boîtier 72x72

EH710
sans réserve
page D.58



EH711
réserve
200 h
page D.58



hebdomadaire

3 modules

EH171
réserve
200 h
page D.58



5 modules

EH191
réserve
200 h
page D.58



boîtier 72x72

EH770
sans réserve
page D.58



EH771
réserve
200 h
page D.58



6 à 24 V

1 voie

journalier

3 modules

EH110A
sans réserve
page D.58



EH111A
réserve
200 h
page D.58



hebdo

boîtier 72x72

EH171A
réserve
200 h
page D.58



▮ = module 17,5 mm

De technologie électronique digitale, ces appareils apportent une grande précision ainsi qu'une multitude de fonctionnalités.
Ils permettent de gérer, en fonction d'une information horaire, des applications telles que l'éclairage, chauffage et l'illumination des vitrines, afin d'améliorer le confort et d'économiser l'énergie.
Ces produits permettent une programmation horaire journalière, hebdomadaire ou annuelle sur 1, 2 ou 4 canaux. La réserve de marche est assurée par une pile au lithum.

EGN103 standard :
- interrupteur horaire programmable 1 voie
- configuration via Bluetooth 4.2 via EGN003 en option
- précision : +/- 1,5 s / jour
- charges : incandescences et halogènes 230 V : 2300 W
LED / CFL : 20 x 20 W
- technologie de commutation : zero crossing

EGN100, EGN200, EGN400 évoluées :
- interrupteurs horaires programmables 1, 2 ou 4 voie(s)
- fonction crépusculaire possible avec sonde à encastrer EEN002 ou saillie EEN003 (voir page 7.08)
- différents forçages possibles
- configuration via Bluetooth 4.2 intégrée
- compatibilité RF quicklink
- 433 Mhz version AU*
- mode astronomique
- programmation d'impulsion min. 1 sec.
- précision : +/- 90 s / an
- consommation < 0,5 W
- technologie de commutation : zéro crossing
- charges : incandescences et halogènes 230 V : 2300 W
LED / CFL : 20 x 20 W
- géolocalisation
- écran rétroéclairé


EGN100


EG103V


EGN200


EGN400


EG005


EG006

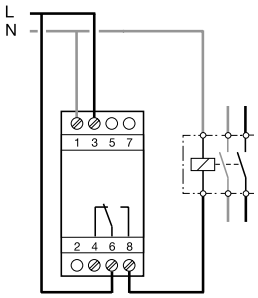
Désignation	Caractéristiques	Emb.	Larg.	Réf. c[iale]
Interrupteurs horaires 1 voie **Version standard** 1 programme 56 pas	alimentation 230 V~ +10 % / -15 % fréquence 50 / 60 Hz 1 contact inverseur 10 A bornes à vis réserve de marche 5 ans	1	2 ▮	**EGN103**
Version évoluée 5 programmes 100 pas	alimentation 230 V~ +10 % / -15 % fréquence 50 / 60 Hz 1 contact inverseur 10 A bornes à vis réserve de marche 10 ans temps min. de pgm 1 min.	1	1 ▮	**EGN100**
	bluetooth intégré	1	1 ▮	**EGN100AU***
Version TBT 1 contact inverseur 16 A - 250 V v AC 1	clé livrée alimentation TBT	1	2 ▮	**EG103V**
Interrupteurs horaires 2 voies **Version évoluée** 10 programmes 200 pas	alimentation 230 V~ +10 % / -15 % fréquence 50 / 60 Hz 2 contacts inverseurs 10 A bornes à vis réserve de marche 10 ans temps min. de pgm 1 min. bluetooth intégré	1	2 ▮	**EGN200**
		1	2 ▮	**EGN200AU***
Interrupteur horaire4 voies **Version évoluée** 20 programmes 400 pas	alimentation 230 V~ +10 % / -15 % fréquence 50 / 60 Hz 4 contacts inverseurs 10 A bornes à vis réserve de marche 10 ans temps min. de pgm 1 min. bluetooth intégré	1	4 ▮	**EGN400**
		1	4 ▮	**EGN400AU***
Sonde de luminosité sans fil	pour interrupteur horaire EGN100, EGN200, EGN400	1	-	**EEN003W**
Clé Bluetooth pour EGN103	pour interrupteur horaire EGN103	1	-	**EGN003**
Clé de programmation vierge	pour interrupteur horaire EG103 et EG203	1	-	**EG005**
Module de rangement	pour 3 clés	1	1 ▮	**EG006**

Caractéristiques techniques / Remarque Passage par zéro MOE

Ref.	**EGN103**
Tension nominale	230 V (+10 % / -15 %) et 240 V (± 6%)
Fréquence	50/60 Hz
Puissance dissipée	< 2,6 VA
Réserve de fontionnement (type de batterie)	- Réserve de marche : 10ans sans aucune action - Non remplaçable et non rechargeable
Dimension	1
Raccordement	souple : 0,2 à 2,5 mm² rigide : 0,2, à 4 mm²
Température de service	- 5 °C à + 45 °C
Température de stockage	- 25 °C à + 70°C
Nombre d'entrées	1 + quicklinck
Tension d'alimentation	195,5 à 254 V
Indice de protection	IP20
Précision de fonctionnement	± 90 s/an
Pouvoir de coupure max.	AC1 µ 10 A 230 V
Lampes à incandescence	2300 W
Lampes halogènes	230 V~ 2300 W
Lampes fluorescentes compensées	(max 45 µ F) : 400 W
CFL / LED	400 W (20 x 20 W)
Tubes fluorescents non compensés, compensés en séerie	1000 W

Schéma de raccordement

EEN100-EEN101

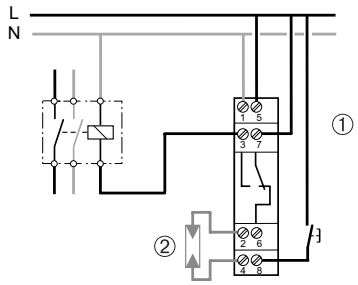


Caractéristiques techniques / Remarque Passage par zéro MOE

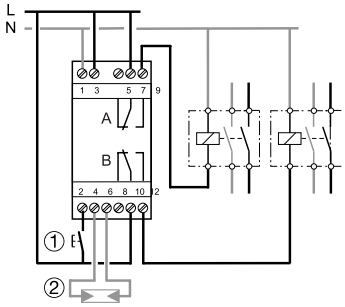
Ref.	**EGN100(AU)**	**EGN200(AU)**	**EGN400(AU)**
Tension nominale	230 V (+10 % / -15 %) et 240 V (± 6%)		
Fréquence	50/60 Hz		
Puissance dissipée	< 2,6 VA	< 3,5 VA	< 3,7 VA
Réserve de fontionnement (type de batterie)	- Réserve de marche : 10ans sans aucune action - Non remplaçable et non rechargeable		
Dimension	1 ▮	2 ▮	4 ▮
Raccordement	souple : 0,2 à 2,5 mm² rigide : 0,2, à 4 mm²		
Température de service	- 5 °C à + 45 °C		
Température de stockage	- 25 °C à + 70°C		
Nombre d'entrées	1 + quicklinck		
Tension d'alimentation	195,5 à 254 V		
Indice de protection	IP20		
Précision de fonctionnement	± 90 s/an		
Pouvoir de coupure max.	AC1 µ 10 A 230 V	AC1 µ 16 AC 230 V	
Lampes à incandescence	2300 W		
Lampes halogènes	230 V~ 2300 W		
Lampes fluorescentes compensées	(max 45 µ F) : 400 W		
CFL / LED	400 W (20 x 20 W)		
Tubes fluorescents non compensés, compensés en séerie	1000 W		

Schéma de raccordement

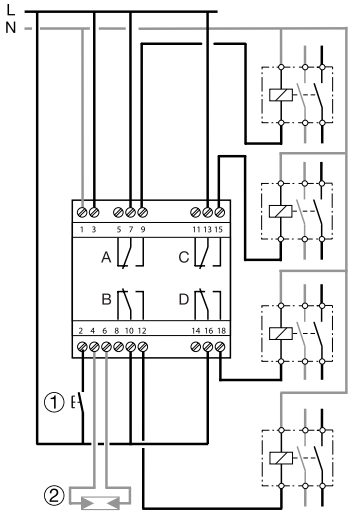
EGN100(AU)



EGN200(AU)



EGN400(AU)



Cellulle photoélectrique	**EEN003W**
Montage	apparent
Dimensions (h x l x p)	118 x 48 x 36,8
Portéé radio	100 m à l'extérieur
Fréquences radio Quicklinck	868 - 870 Mhz
Indice de protection	IP55
Température de fonctionnement	-20 °C à + 50 °C
Température de stockage	-50 °C à + 55 °C
Alimentation électrique	Batteries, 2 x 1,5 V du type AAA - FR03 lithium 1200 mAh
A utiliser avec	**EGN100 , EGN200, EGN400**

De technologie électromécanique analogique, ces appareils permettent de gérer en fonction d'une information horaire, le fonctionnement d'applications tels que l'éclairage, le chauffage l'illumination des vitrines, afin d'améliorer le confort et d'économiser l'énergie. Ces produits permettent une programmation horaire journalière ou hebdomadaire sur 1 canal.

- La réserve de marche (suivant version) permet de maintenir l'heure lors de la coupure secteur.
- Base de temps par quartz.
- Programmation par segments imperdables permettant la visualisation aisée des opérations programmées.
- Indication de l'heure par aiguilles.
- Réglage fin bi-directionnel par le disque central.

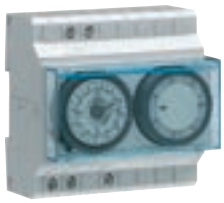
Les corrections d'horaires été/hiver sont facilement exécutées.

- Commande manuelle ON ou OFF permanent.
- Versions double disque : 2 cycles de programmation 24 heures et 7 jours agissant sur un seul contact. Le disque 7 jours permet d'autoriser ou d'interdire les actions de la programmation du disque 24h
- Raccordement par bornes à cage protégées.
- Capot transparent pivotant et plombable.

Conforme selon
EN 60 730.


EH011


EH110


EH191


EH771

Désignation	Tension	Cycle	Larg.	Réf. C^{iale}
Interrupteur horaire modulaire compact 1 contact à fermeture 16 A - 250 V ~ AC 1	230 V ~ 50 Hz	24h sans réserve de marche	1 ▮	**EH010**
		24h avec réserve 200 h	1 ▮	**EH011**
Interrupteur horaire modulaire 1 contact inverseur 16 A - 250 V ~ AC 1	230 V ~ 50 / 60 Hz	24h sans réserve de marche	3 ▮	**EH110**
		24h avec réserve 200 h	3 ▮	**EH111**
		7 j avec réserve 200 h	3 ▮	**EH171**
		24h + 7 j avec réserve 200 h	5 ▮	**EH191**
	6 à 24 V AC / DC	24h sans réserve de marche	3 ▮	**EH110A**
		24h avec réserve 200 h	3 ▮	**EH111A**
		7 j avec réserve 200 h	3 ▮	**EH171A**
Interrupteurs horaires montage en saillie ou en encastré, boîtier 72 x 72 mm 1 contact inverseur 16 A - 250 V ~ AC 1	230 V ~ 50 / 60 Hz	24h sans réserve de marche		**EH710**
		24h avec réserve 200 h		**EH711**
		7 j sans réserve de marche		**EH770**
		7 j avec réserve 200 h		**EH771**
	6 à 24 V AC / DC	24h sans réserve		**EH710A**

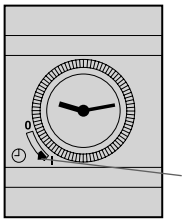
▮ = module 17,5 mm

Caractéristiques techniques

Ref.		EH0xx		EH1xx		EH7xx	
Cycle		24 h	7 j	24 h	7 j	24 h	7 j
Pas de programmation		15 min	1 h 45	15 min	2 h	10 min	1 h
Intervalle mini entre 2 commutations		15 min	1 h 45	30 min	4 h	20 min	2 h
Nombre de commutations maxi par cycle		96	96	48	42	72	84
Précision de commutation		2 min 30	15 min	1 min 30	10 min	1 min 30	10 min
Tension d'alimentation		230 V ± 10 %		6 à 24 VAC/DC ou 230 V ± 10 %		6 à 24 VAC/DC ou 230 V +10/-15 %	
Fréquence		50/60 Hz		50/60 Hz		50/60 Hz	
Puissance absorbée		environ 0,5 VA		environ 0,5 VA		environ 0,5 VA	
Contacts inverseurs libres de potentiel ou à fermeture	charge résistive	16 A/250 V ~ AC 1		16 A/250 V ~ AC 1		16 A/250 V ~ AC 1	
	charge inductive (cos y = 0,6)	4 A/250 V		3 A/250 V		3 A/250 V	
	lampes à incandescence	-		900 W 250 V		1000 W 250 V	
	moteur à cage	-		350 W 250 V		350 W 250 V	
Précision de fonctionnement		1 s/24 h		1 s/24 h		1 s/24 h	
Température de fonctionnement		-10°C à +55°C		-10°C à +55°C		-10°C à +50°C	
Température de stockage		-20°C à +65°C		avec réserve de marche -10°C à +55°C sans réserve de marche -20°C à +70°C		-20°C à +60°C	
Raccordement par bornes à cage, section des conducteurs		1 à 6 mm²		1 à 6 mm²		1 à 6 mm²	
Classe d'isolation		II (sous plastron)		II (sous plastron)		II	
Indice de protection		IP20 (sous plastron)		IP20 (sous plastron)		IP20/IK03	
Conformité à la norme EN 60.730		oui		oui		oui	
Performances indiquées pour une température ambiante de 20°C							

Présentation du produit

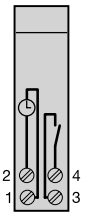
EH1xx



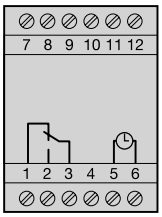
commande manuelle :
- état forcé à 0,
- automatique
- état forcé à 1

Raccordement

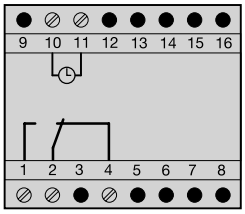
EH0xx



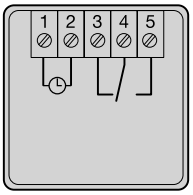
EH1xx



EH191



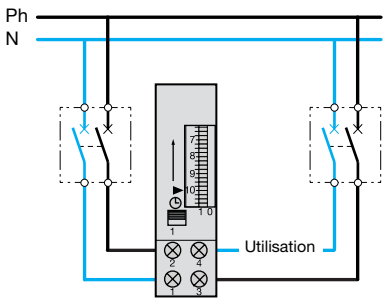
EH7xx



Schémas de câblage

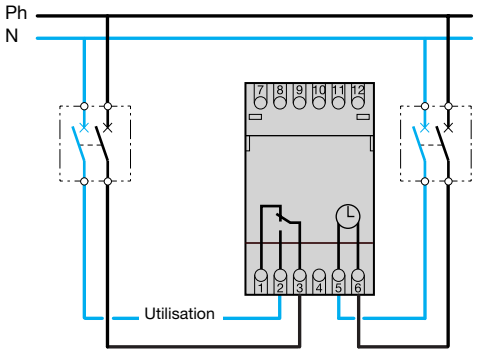
Pour la commande d'une charge (chauffage,éclairage, ventilation…).

EH0xx



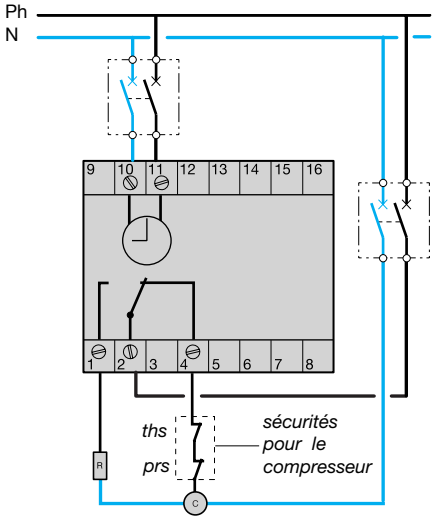
Pour la commande d'une charge (chauffage, éclairage, ventilation…).

EH1xx



Dégivrage d'installation frigorifique. Compresseur et résistance de dégivrage commandés par horloge (respecter le pouvoir de coupure ou relayer)

EH191



Coffrets de communication

Une innovation, une réponse aux besoins multimédia d'aujourd'hui et de demain. Avec le coffret de communication gamma+, faites de l'habitat un endroit dans lequel les équipements communiquent entre eux au travers d'un réseau fiable et performant. Votre client peut ainsi brancher indifféremment sur une même prise RJ45, une TV, un téléphone, un ordinateur, une caméra IP, une console de jeux.



E

Page

Guide de choix	E.2
Coffrets et accessoires pour grade 3	E.3
Coffrets et accessoires pour grade 2	E.4
DTI Fibre Optique	E.6
Coffrets courant faible et accessoires	E.7
Guide technique	E.8

Gamme	Réf.	RJ45 / Connecteurs	Portes		Cordon de brassage 30 cm	Appareillage mural					
			opaque	transpar.			ateha	essensya	gallery		
									méca-nismes	enjoliveurs	
										1x RJ45	2x RJ45
ECO	**TN305**	4 / **TN007**	**GP113P**	**GP113T**	**TN711**	grade 1	WJC220B	WE214	WXF222*	WXD202 B/D/T/N	2x WXD201 B/D/T/N
	TN306	8 / **TN007**	**GP113P**	**GP113T**		grade 2	WJC223B	WE223	WXF224*		
Grade 1 à grade 2 TV						grade 2 TV	WJC230B	WE230	WXF226*		
Basique	**TN405**	4 / **TN007S**	**GP113P**	**GP113T**	**TN711**	grade 1	WJC220B	WE214	WXF222*	WXD202 B/D/T/N	2x WXD201 B/D/T/N
						grade 2	WJC223B	WE223	WXF224*		
Grade 1 à grade 2 TV						grade 2 TV	WJC230B	WE230	WXF226*		
Evolués	**TN415**	8 / **TN0008S**	**GP213P**	**GP213T**	**TN711**	grade 1	WJC220B	WE214	WXF222*	WXD202 B/D/T/N	2x WXD201 B/D/T/N
	TN425	8 / **TN0008S**	**GP413P**	**GP413T**		grade 2	WJC223B	WE223	WXF224*		
	TN435	12 / **TN0008S**	**GP418P**	**GP418T**		grade 2 TV	WJC230B	WE230	WXF226*		
Grade 1 à grade 3 TV						grade 3 TV	WJC228B	WE228	WXF228*		

* Choisir 2 mécanismes pour en faire un double.
Guide de choix des plaques gallery voir pages G.4 à G.7, plaques essensya voir page G.42

Enjoliveurs gallery disponibles en 4 couleurs

Blanc	Dune	Titane	Noir
RAL9016	RAL1013	RAL9006	RAL9005

Coffrets de communication gamma+



Intégrez le multimédia dans vos projets

Coffrets prêts pour le grade 2 et grade 3 TV
Les coffrets répondent aux exigences de l'arrêté sur les réseaux de communication du 03 Août 2016.

Connecteurs RJ45 modulaires
Les connecteurs RJ45 sont conçus pour vous faire bénéficier d'un maximum d'espace de câblage.

Accessibilité
Selon ses besoins, votre client réaffecte facilement ses prises et intègre de nouveaux équipements informatiques.

Fixation innovante
Fixez les coffrets de communication rapidement, simplement et sans effort avec **quick**fix.

Esthétique uniforme
Pour un ensemble cohérent, son design est en accord parfait avec celui des coffrets de distribution gamma+.

▮ = module 17,5 mm

Les coffrets de communication évolués gamma+ 13 et 18 pour installation grade 3 TV

Ils répondent à l'arrêté du 3 août 2016 qui fixe les exigences techniques minimales d'un réseau de communication dans les logements.

Caractéristiques
- connecteurs RJ45 modulaires
- pour installation grade 3 TV/10 Gbits/s
- brassage accessible en face avant
- reçoit les DTIo modulaires
- espace box internet intégré (sauf TN415)
- design gamma+
- porte-étiquette intégré
- accessoires pour association verticale et horizontale

Fixation **quick**fix

- **IP40** - IK07 (avec porte)
- entraxe rail DIN 125 mm

Classement au feu suivant NF EN 60695-2-10 et 11 850°C : coffrets, portes

Options
- rehausses
- serrure à clé
- pochette à plan

Accessoires
- gamma+ 13 et 18, voir page A.12 et A.22

Parafoudres
voir page B.146

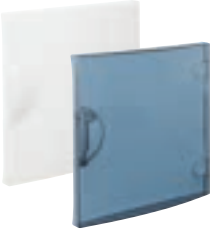

TN415


TN425


TN530


TN008S


TN722


GP113P-GP113T

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Coffret VDI gamma+ 13 grade 3 TV 2 rangées 26 ▮	comprend : - 8 connecteurs RJ45 Cat. 6a STP - 4 cordons de brassage S/FTP 10 Gbits/s 30 cm - 1 DTI format modulaire - 1 répartiteur tél. (1 entrée/4 sorties) - emplacement pour DTIo - 1 kit de repérage - 1 bande d'obturateurs		**TN415**
2 rangées 26 ▮ + espace multimédia	- 1 kit de fixation matériel sur platine - 2 prises de courant fort		**TN425**
Coffret VDI gamma+ 18 grade 3 TV 2 rangées 36 ▮ + espace multimédia	comprend : - 12 connecteurs RJ45 Cat. 6a STP - 4 cordons de brassage S/FTP 10 Gbits/s 30 cm - 4 cordons de brassage S/FTP 10 Gbits/s 50 cm - 1 DTI format modulaire - 1 répartiteur tél. (1 entrée/4 sorties) - emplacement pour DTIo - 1 kit de fixation matériel sur platine - 2 prises de courant fort - 1 kit de repérage - 1 bande d'obturateurs		**TN435**
Switch modulaire	8 ports 1 Gbits/s dont 4 ports POE alimentation 48 V DC	8 ▮	**TN530**
Alimentation	48 V pour switch modulaire TN530	5 ▮	**TGF120**
Connecteur modulaire Cat. 6a STP	1 connecteur RJ45 pour grade 3 TV + support modulaire	1 ▮	**TN008S**
Cordons de brassage multimédia pour installation grade 3 TV - téléphone - internet - TV	4 cordons RJ45/RJ45 S/FTP 10 Gbits/s	- 30 cm	**TN711**
		- 50 cm	**TN712**
	1 cordon RJ45/RJ45 S/FTP 10 Gbits/s	- 1 m	**TN714**
	1 cordon TV RJ45/ Fiche "F"	- 60 cm	**TN722**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale] Transp.	Réf. c[iale] Opaques
Portes	pour TN415	**GP213T**	**GP213P**
	pour TN425	**GP413T**	**GP413P**
	pour TN435	**GP418T**	**GP418P**

Les coffrets de communication basiques et ECO gamma+ 13 pour installation grade 2 TV

Ils répondent à l'arrêté du 3 août 2016 qui fixe les exigences techniques minimales d'un réseau de communication dans les logements.

Caractéristiques

Fixation **quick**fix

- reçoit les DTIo modulaires
- design gamma+
- **IP40** - IK07 (avec porte)
- entraxe rail DIN 125 mm

Classement au feu suivant NF EN 60695-2-10 et 11 850°C : coffrets, portes

Coffret basique

- connecteurs RJ45 modulaires
- pour installation grade 2 TV 1 Gbit/s
- brassage accessible en face avant
- livré avec répartiteur téléphonique

Coffrets ECO

- 4 et 8 connecteurs RJ45 sur support non modulaire
- pour installation grade 2 TV 1 Gbit/s
- brassage sous capot
- livré avec cordon répartiteur téléphonique

Bon à savoir
passez au grade 3 TV en remplaçant les connecteurs RJ45 du :
- TN405 par des TN008S
- TN305 ou TN306 par des TN008

Options
- rehausses
- serrure à clé
- pochette à plan

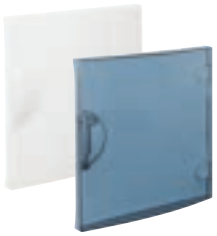
Accessoires
- gamma+ 13 et 18, voir page A.12 et A.22

Parafoudres
voir page B.146


TN405


TN007S


TN305


GP113P-GP113T


TN722


TN204S


TN211


TN231

Désignation	Caractéristiques		Larg.	Réf. c[iale]
Coffret VDI gamma+ 13 basique grade 2 TV 2 rangées 20 ▮ l. 250 x h. 250 x p. 103 mm	comprend : - 4 connecteurs RJ45 Cat. 6 STP - 2 cordons de brassage S/FTP 10 Gbits/s 30 cm - 1 DTI format modulaire - 1 répartiteur tél. (1 entrée/4 sorties) - emplacement pour DTIo - 1 bande d'obturateurs			**TN405**
Connecteurs modulaires 1 connecteur RJ45 + support	- Cat. 6 STP pour grade 2 TV		1 ▮	**TN007S**
	- Cat. 6a STP pour grade 3 TV		1 ▮	**TN008S**
Coffret VDI gamma+ 13 ECO grade 2 TV l. 250 x h. 250 x p. 103 mm	comprend : - 4 x RJ45 Cat. 6 STP sur supports - 1 cordon répartiteur TN724 - 1 DTI format modulaire - emplacement pour DTIo - 1 support pour 4 RJ45 supplém.			**TN305**
	- 8 x RJ45 Cat. 6 STP sur supports - 2 cordons répartiteurs TN724 - 1 DTI format modulaire - emplacement pour DTIo			**TN306**
Portes	pour TN405, TN305 et TN306			
	- transparent			**GP113T**
	- opaque			**GP113P**
Connecteurs 4 connecteurs RJ45	- Cat.6 STP pour grade 2 TV			**TN007**
	- Cat.6a STP pour grade 3 TV			**TN008**
Cordons de brassage multimédia pour installation grade 2 TV - téléphone - internet - TV	4 cordons RJ45/RJ45 S/FTP 10 Gbits/s	- 30 cm		**TN711**
		- 50 cm		**TN712**
	1 cordon RJ45/RJ45 S/FTP 10 Gbits/s	- 1 m		**TN714**
	1 cordon TV RJ45/ Fiche "F"	- 60 cm		**TN722**
Répartiteur TV hertzien/satellite	- 1 entrée - 2 sorties type "F" l x h x p : 52,5 x 33 x 26 mm			**TN202S**
	- 1 entrée - 4 sorties type "F" l x h x p : 75,5 x 35 x 27 mm			**TN204S**
	- 1 entrée - 6 sorties type "F" l x h x p : 118,5 x 70 x 26 mm			**TN206S**
Atténuateur TV coaxial de ligne	réglable par vis 0 - 20 dB			**TN211**
Amplificateur TV coaxial	amplificateur passif, ne fonctionne qu'en présence d'un démodulateur : - gain signaux terrestres : 12 à 14 dB - gain signaux satellites : 14 à 17 dB			**TN221**
Coupleur TV hertzien/satellite	1 entrée TV hertzienne, 1 entrée satellite, 1 sortie			**TN231**

▮ = module 17,5 mm

Les accessoires pour coffrets de communication gamma+

Entièrement modulaires, ils permettent la création de coffrets de communication dans d'autres enveloppes que celles proposées.



TN111



TN121 TN141



TN906



VZ02MM



TN724

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
DTI format modulaire	avec module RC intégré		**TN103S**
Répartiteur téléphonique	1 entrée/4 sorties	2 ▮	**TN131**
analogique/RNIS Raccordement en RJ45 ou par câble téléphonique, compatible VoIP	1 entrée/2 sorties	1 ▮	**TN141**
	2 entrées/8 sorties	4 ▮	**TN111**
Filtre ADSL modulaire + cordons raccordements	filtre maître, raccordement en RJ45 ou par câble téléphonique	2 ▮	**TN121**
Platine multimédia pour les bacs d'encastrement	- platine h. 340 x l. 250 mm - support pour appareil multimédia - 2 prises de courant - 2 cordons de brassage 60 cm - accessoire fixation		**TN906**
Platine d'extension	- platine h. 125 x l. 250 mm		**TN907**
Support pour appareil multimédia			**VZ02MM**
Cordon répartiteur téléphonique	raccordement sur DTI vers 4 x RJ45		**TN724**

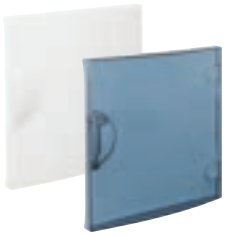
L'obturateur TN904 permet d'améliorer la finition de votre fenêtre modulaire. Il permet de combler le vide de fin de rail lors de l'utilisation de TN00xS.

L'offre fibre optique FTTH

Caractéristiques
- DTIo modulaires
- 1 et 4 fibres
- packs DTIo précâblés et préconnectorisés
- DTIo conformes à la spécification ORANGE (FT/RD/WTC/14/04/16 version 1.0)
- pas d'équipement de soudure nécessaire

	Désignation	Caractéristiques			Larg.	Réf. c[iale]
 TN811	**Cordons terminaux**	**1 cordon informatique RJ45/RJ45 3 m**				
	assurent la liaison entre le socle RJ45 mural et les équipements	- F/UTP 1 Gbit/s				**TN801**
		- S/FTP 10 Gbits/s				**TN811**
		1 cordon téléphone RJ11/RJ45				
		- 3 m				**TN821**
		- 50 cm				**TN822**
		1 cordon TV 3 m				
		- RJ45/IEC				**TN831**
		- RJ45/Fiche "F"				**TN832**
 TN901	**Accessoires**	kit fixation matériel sur platine comprend : - 2 clips de fixation et leurs vis - 2 tendeurs				**TN901**
		kit repérage comprend : - 12 clips couleurs - 2 serre-câbles pour cordons de brassage				**TN902**
 TN903		coffret d'extension multimédia 18 ▮ - l. 355 x h. 375 x p. 103 mm - 2 prises de courant - 2 cordons de brassage RJ45/RJ45 1 m				**TN903**
		jeu de 5 obturateurs				**TN904**
	Portes pour TN903 épaisseur 30 mm	- opaque				**GP218P**
		- transparentes				**GP218T**
 TN151	**Fibre optique**	DTIo :	- 1 FO		1 ▮	**TN151**
			- 4 FO		2 ▮	**TN161**
		DTIo précâblés :	- 1 FO	15 m	1 ▮	**TN154**
				30 m	1 ▮	**TN155**
 TN161				50 m	1 ▮	**TN156**
			- 4 FO	15 m	2 ▮	**TN164**
				30 m	2 ▮	**TN165**
				50 m	2 ▮	**TN166**
 TN163		DTIo précâblés et préconnectorisés :	- 1 FO	25 m	1 ▮	**TN152**
				40 m	1 ▮	**TN153**
			- 4 FO	25 m	2 ▮	**TN162**
				40 m	2 ▮	**TN163**

▮ = module 17,5 mm

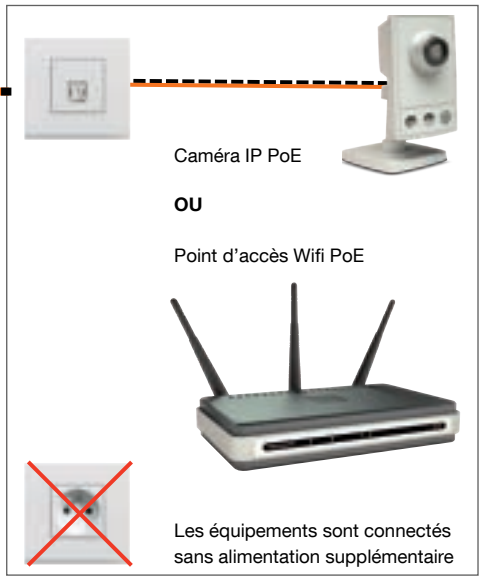
	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 TN401	**Coffret courants faibles sans brassage** - l. 250 x h. 250 x p. 103 mm - IP30 IK03	comprend : - 1 rail DIN entraxe 125 mm, - 1 DTI (disp. de terminaison intérieur) - 1 bornier d'arrivée de terre - 1 répartiteur téléphonique sans vis (8 bornes 0,6 à 0,8 mm fil rigide) - 1 support de fixation	**TN401**
 GP113P-GP113T	**Coffret courants faibles vide** l. 250 x h. 250 x p. 103 mm	comprend : - 2 rails DIN entraxe 125 mm, - 2 prédécoupes pour DTI - 1 bornier d'arrivée de terre	**VD02T**
	Portes pour TN401 et VD02T	- opaque	**GP113P**
	épaisseur 30 mm	- transparente	**GP113T**
 TN102	**Dispositif de terminaison intérieur** pour coffrets VD02T ou TN401	format RJ45	**TN102**
 TN110	**Répartiteur tél. sans vis** remplace avantageusement la réglette 12 plots	connexion par borniers 7 prises tél. max.	**TN110**

Le brassage manuel, une garantie de performance et de pérennité

Garantissez la pérennité de votre installation. Il vous permet de gérer les usages d'aujourd'hui et de demain comme par exemple :
- le Power Over Ethernet pour alimenter les équipements multimédias via le câble RJ,
- Le Gigabit Ethernet pour transférer vos données encore plus vite,
- etc.



Switch PoE
Injecte données et alimentation dans le même câble
--- données | 1 câble Grade 3 TV
— 44 V DC





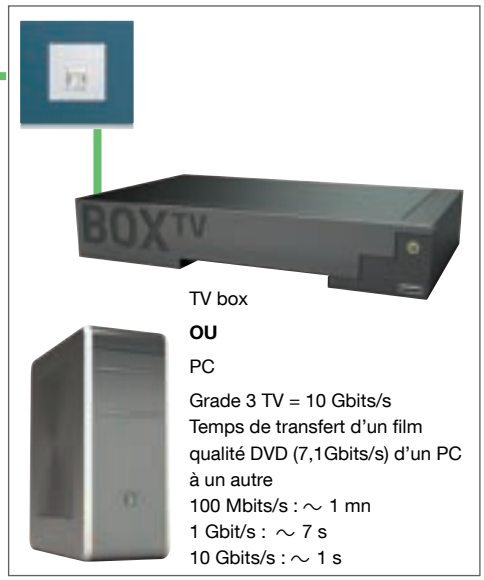
Internet box
Equipée de ports 1 Gbit/s



Serveur domovea



TN530



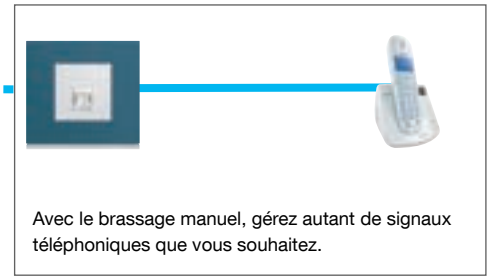


Ligne téléphonique 1



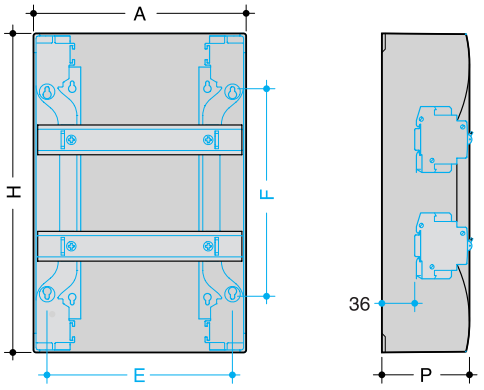
Ligne téléphonique 2

autant de lignes téléphoniques que souhaité



Cotes d'encombrement

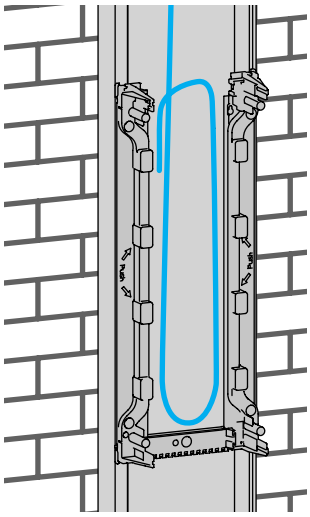
Références	Dimensions coffrets			Fixations	
	A	H	P	E	F
TN401	250	250	103	218	106
TN305/TN306	250	250	103	180	177
TN405	250	250	103	180	177
TN415	250	375	103	180	302
TN425	250	625	103	180	552
TN435	355	625	103	285	552
TN903	355	375	103	285	302



Boucle de réserve

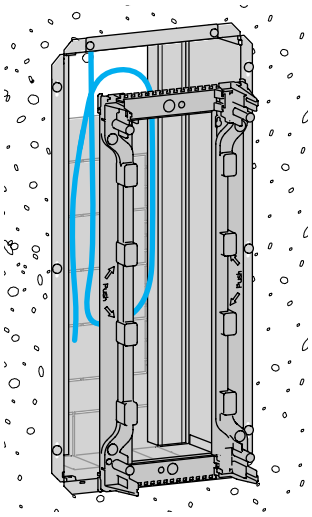
Lors de la mise en œuvre d'un système de communication, une boucle de réserve de câble doit être constituée par chacun des liens. Elle permet de remplacer la partie blessée du câble en cas de remplacement de connecteurs.

1. Montage sur goulotte (préconisé) ou en saillie arrivée par le haut ou par le bas



Dans le cadre d'une mise en œuvre sur goulotte, la traverse de fixation haute ou basse (si arrivée par le bas) n'est pas utilisée. Pour éviter qu'elles ne s'empilent, les boucles de câbles de plus en plus longues sont rangées dans la goulotte.

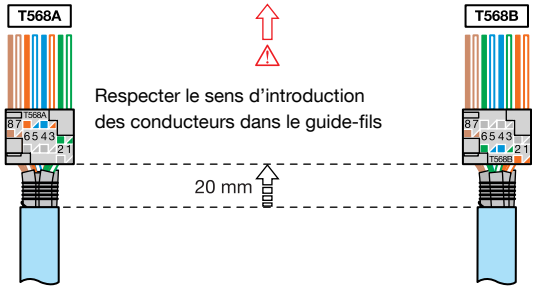
2. Montage en bac d'encastrement



Dans le cas d'une installation en bac d'encastrement, les boucles de réserve sont disposées entre les montants PVC et attachées à la traverse de fixation.

Câblage d'un connecteur RJ45

TN007S pour Grade 2 TV / TN008S pour Grade 3 TV



Les grades

Un grade détermine le niveau de services apporté par un système de communication. Il est fonction du type de composants et de la qualité des câbles installés.

	signal téléphonique analogique	signal téléphonique via internet (VoIP)	télévision par la box Internet	débit informatique 100 Mbits/s	débit informatique (utilisation non simultanée) 1 Gbit/s	débit informatique (utilisation non simultanée) 10 Gbits/s	signaux TV (TNT, SAT, câble), FM
grade 1 + coax							sur coax
grade 2 + coax							sur coax
grade 2 TV							
grade 3 TV							

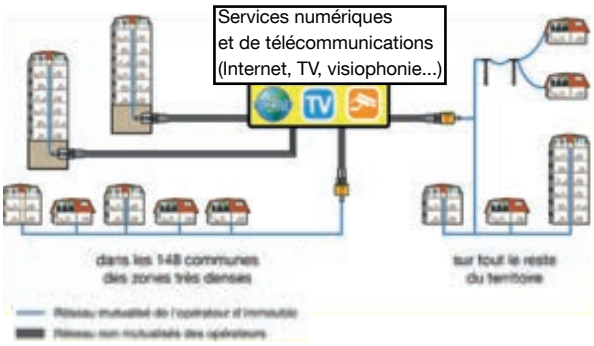
La performance minimum d'un réseau de communication résidentiel fixée par l'arrêté du 3 août 2016 est le grade 2 TV.
Il permet la distribution sur un réseau unique, du téléphone, des données numériques (avec un débit de 1 Gbit/s) et des signaux TV.

En complément de cette installation, un câblage coaxial supplémentaire pour la distribution des signaux TV peut être installé si le client le souhaite.

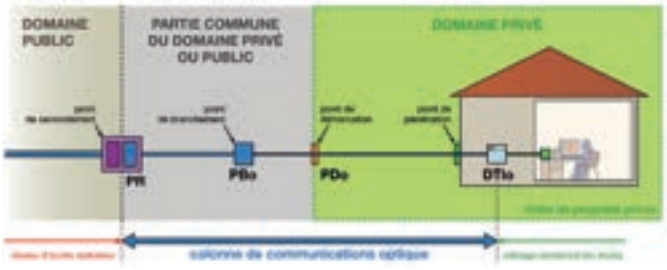
La fibre optique

Logement collectif
Le câblage en fibre optique des bâtiments d'habitation collectifs neufs, des locaux professionnels et des locaux à usage mixte est obligatoire pour les permis de construire déposés depuis le 1er avril 2012.
Pour les bâtiments collectifs en rénovation ayant un permis de construire depuis le 1er juillet 2016, le câblage de la fibre est obligatoire, selon éligibilité. Dans le cas contraire, ils devront néanmoins être prêts au déploiement de la fibre.

Il existe deux types d'installations :
- pour les immeubles se situant dans les zones très denses et ayant plus de 12 logements, le tableau de communication devra être équipé d'un Dispositif de Terminaison Intérieur Optique (DTIo) 4 fibres.
- pour les autres immeubles, le tableau de communication devra être équipé d'un Dispositif de Terminaison Intérieur Optique (DTIo) monofibre.



Logement individuel
Tous les logements individuels dont le permis de construire a été délivré après le 1er juillet 2016 devront obligatoirement faire l'objet d'un raccordement à la fibre optique à condition d'y être éligible.



Téléphonie

Le dispositif de terminaison intérieur (DTI)
Il est rendu obligatoire par la norme NF C15-100.
Le DTI détermine la fin du réseau téléphonique sous la responsabilité de l'opérateur historique et le début de l'installation de communication interne à l'habitat.
Il permet de tester l'installation pour déterminer si un problème relevé sur la ligne trouve son origine sur le réseau externe ou interne à l'habitat. Pour chaque ligne téléphonique arrivant à l'habitat, un DTI doit être installé.

Le répartiteur téléphonique
Il permet la démultiplication d'un signal téléphonique en vue de sa diffusion sur plusieurs prises de communication de l'habitat.
Le répartiteur **TN111** gère jusqu'à deux lignes téléphoniques différentes.

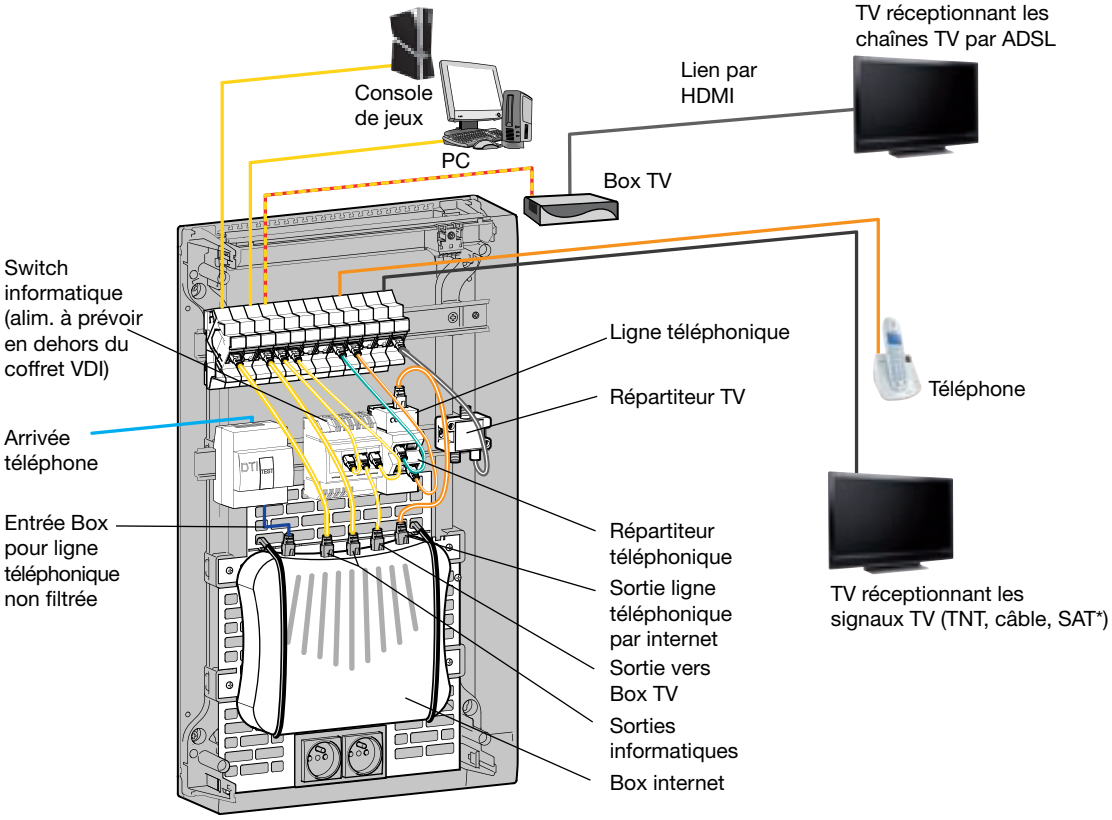
Atténuation des signaux TV sur RJ45

Plus la fréquence est faible, moins les pertes sont importantes.
les mesures suivantes ont été effectués en UHF à 799 Mhz.
- Perte dûe au passage du signal dans le cordon TN722 : 3 db.
- Perte dûe au passage du signal TV dans une prise de communication gallery grade 3 STP : 3 db.

Pertes liées au câble RJ45 :
pour les pertes liées au câble, consultez le fabricant du câble.

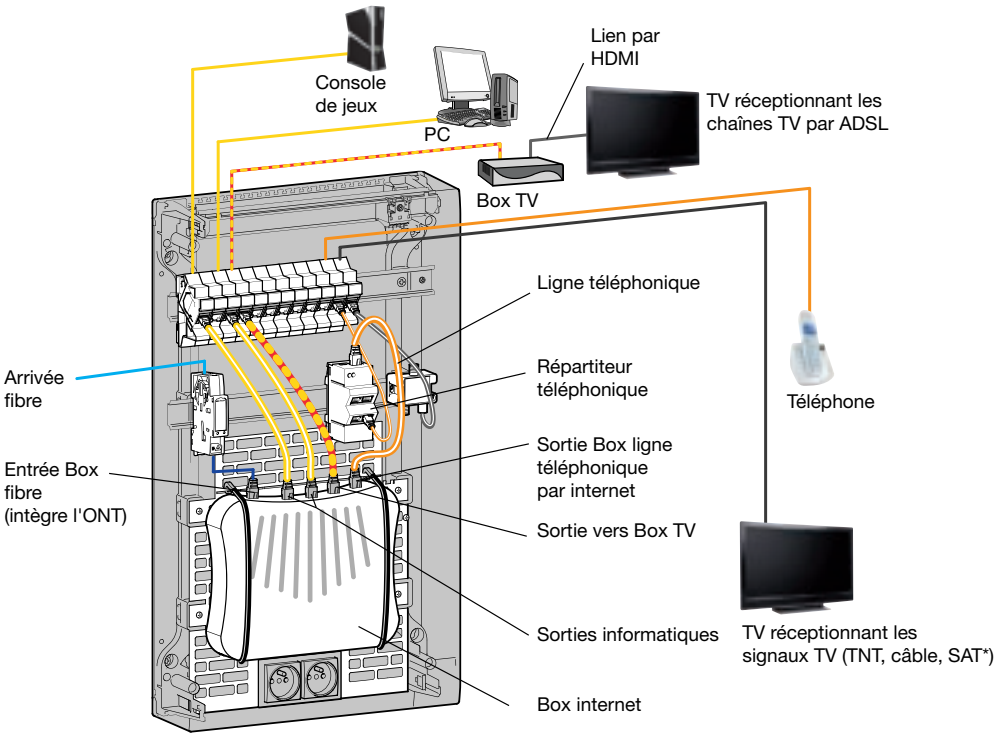
Cas d'une arrivée cuivre sur DTi - Installation grade 2 TV

Signaux Informatiques jusqu'à 1 Gbit/s.
Signaux TV, (TNT, câble, SAT*) circulent sur paires torsadées.



Cas d'une arrivée fibre sur DTIo - Installation grade 3 TV

Signaux Informatiques jusqu'à 10 Gbits/s.
Signaux TV, (TNT, câble, SAT*) circulent sur paires torsadées.



* Peut nécessiter des équipements actifs en fonction des caractéristiques de l'installation.

Bornes de charge witty

La dynamique est lancée, l'évolution de l'automobile passera par l'électricité. Un des enjeux de cette évolution se situe sur le développement des infrastructures de recharge. Les bornes witty de Hager peuvent charger tous les véhicules électriques et hybrides rechargeables. Elles sont simples, conviviales et sécurisées aussi bien en accès privé que public et leur mise en œuvre est aisée. Les bornes répondent à la norme internationale CEI 61851. Avec le degré de protection IP54 et la résistance aux chocs élevées, les bornes conviennent aussi bien pour l'intérieur que pour l'extérieur.



F

Page

witty
bornes de charge pour applications résidentielles et accessoires — F.2

witty park
bornes de charge pour applications tertiaires et accessoires — F.5

Guide technique — F.7

witty prises mode 2+

Elles permettent de charger en toute sécurité tous les véhicules électriques et hybrides rechargeables utilisant des câbles de charges mode 2+ jusqu'à 16 A.

Caractéristiques
- 2P + T/250 V
- 16 A renforcée
- **IP55** - IK07
- connexion à vis
- logo VE sur capot
- devient lumineux avec enjoliveur WS611 + voyant bleu WJA690

Certifiées selon
- NF C61-314
- IEC 60884-1

Certification
Exigence EV37
ASEFA N°01-45-190-01

Bornes de charge witty 1 point de charge à clé

Caractéristiques
- **IP55** - IK10,
- protection 6 mA DC intégrée
- gestion intelligente de la charge, délestage dynamique par raccordement de la TIC (historique et standard),
- limitation de puissance ou mode pause sur signal ext.,
- charge différée sur signal J/N ou signal 24 V DC avec forçage possible
- température : -25°C à +55 °C(1),
- LED d'indication d'état de la charge
- verrouillage de la prise T2S en charge (déverrouillage automatique dès retrait du câble côté voiture).
- enveloppe en polycarbonate
- bi-couleurs gris RAL7035/7021
- enrouleur de câble intégré ou déporté
- pose murale ou sur pied
- pose par étrier sur pied tubulaire

Certifiées selon
- IEC 61851 (bornes)
- IEC 62196-2 (prises T2S)
- NF C61-314 (prises 2P + T)

Certification (en cours)
- EV ready 1.4
- ZE ready 1.4

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 XEV080	**witty prises** - 3,7 kW	- en saillie	**XEV080**
 XEV081		- à encastrer	**XEV081**
 XEV1K07T2TPFR	**Bornes de charge witty à clé** - pour 1 véhicule - h. 549 x l. 237 x p. 173 livrée avec : - accessoires de fixation - sticker "accès à clé" - sticker "accès libre" - notice d'installation et Quick start	**mode 3 / prise type 2S :** - Ph + N, 32 A - 7,4 kW	**XEV1K07T2**
		- 3 Ph + N, 32 A - 22 kW	**XEV1K22T2**
 XEV1K11T2TE		**mode 3 / prise type 2S + mode 2 / prise type E :** - Ph + N, 32 A - 7,4 kW	**XEV1K07T2TE**
		- 3 Ph + N, 32 A - 22 kW	**XEV1K22T2TE**

▮ = module 17,5 mm

Bornes de charge witty 1 point de charge WiFi à clé et communicante OCPP

Caractéristiques
- **IP55** - IK10,
- protection 6 mA DC intégrée
- gestion intelligente de la charge, délestage dynamique par raccordement de la TIC (historique et standard),
- limitation de puissance ou mode pause sur signal ext.,
- charge différée sur signal J/N ou signal 24 V DC avec forçage possible
- température : -25°C à +55°C(1),
- LED d'indication d'état de la charge
- verrouillage de la prise T2S en charge (déverrouillage automatique dès retrait du câble côté voiture).
- lecteur RFID désactivable
- enveloppe en polycarbonate
- bi-couleurs gris RAL7035/7021
- enrouleur de câble intégré ou déporté
- pose murale ou sur pied
- pose pour étrier sur pied tubulaire

Bornes de charge OCPP

Elles permettent à distance, selon le protocole OCCP :
- la supervision d'un ensemble de bornes
- le micropaiment du service de charge

Bon à savoir
- badges RFID tiers compatibles sous réserve de tests
- continuité de charge possible en cas de perte de comm.
- solutions d'accès sans badge possibles pour les adhérents ou non adhérents d'un service (recharge à la demande).

(1) T° de surface

Normes et certification
voir page F.2



XEV1K07T2TE



XEVA100



XEV400



XEVA110

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Bornes de charge witty RFID et communicante OCPP - pour 1 véhicule - h. 549 x l. 237 x p. 173 - compatible OCPP 1.6 JSON - ISO 15-118 ready - IP via ethernet WiFi livrée avec : - 1 badge administrateur - 4 badges utilisateur - accessoires de fixation - sticker "accès à badge" - sticker "accès QR code" - sticker "accès smartphone" - sticker "accès libre" - notice d'installation et Quick start	**mode 3 / prise type 2S** - Ph + N, 32 A de 2,3 à 7,4 kW - 3 Ph + N, 32 A de 9 à 22 kW **mode 3 / prise type 2S + mode 2 / prise type E :** - Ph + N, 32 A de 2,3 à 7,4 kW - 3 Ph + N, 32 A de 9 à 22 kW	**XEV1R07T2** **XEV1R22T2** **XEV1R07T2TE** **XEV1R22T2TE**
Support de câble - s'installe en face avant de la borne ou sur le mur	- h. 250 x l. 120 x p. 60	**XEVA100**
Badges d'identification RFID Le badge administrateur permet de couper une session de charge utilisateur en cas de besoin (à déclarer dans la borne)	- badges utilisateur le jeu de 20 cartes - badges administrateur le jeu de 3 cartes	**XEVA400** **XEVA410**
Pieds de fixation - pour XEV1K... et XEV1R... se fixe directement au sol ou sur le socle à encastrer	- acier inoxydable peint - gris RAL 7011 - h. 1325 x l. 325 x p. 107 - pied simple pour 1 borne - pied double pour 2 bornes montées dos à dos	 **XEVA110** **XEVA115**
Socle à encastrer pour scellement	pour pied de fixation XEVA110 et XEVA115	**XEVA140**

Accessoires bornes de charge witty

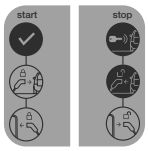
Emetteur récepteur RF pour TIC
Evite de ramener une TIC filaire depuis un compteur Linky éloigné de la borne de charge.

Carte WiFi
La carte permet :
- à l'installateur de paramétrer la borne via l'app. Hager Ready

Pièces détachées pour bornes de charge Witty, nous consulter.



XEVA135



XEVA300

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{ial}
Pieds tubulaires - pour XEV1K... et XEV1R... - se fixe directement au sol - métal zingué - Ø du tube : 60 mm - h. 1277 mm	- pied tubulaire pour 1 borne - pied tubulaire pour 2 bornes montées dos à dos	**XEVA130** **XEVA135**
Carte Télé-Information Client (TIC) compatible TIC standard (compteur Linky) et TIC historique (compteur CBE) s'installe dans les bornes XEV1K... et XEV1R...	- se monte sur la carte contrôleur	**XEVA200**
Carte WiFi permet de connecter ultérieurement une borne à un réseau WiFi s'installe dans les bornes XEV1K...	- se monte sur la carte contrôleur	**XEVA220**
Autocollants "mode d'emploi" permet de décrire à l'usager le mode d'accès à la charge - pour XEV1K... et XEV1R... - se colle en face avant des bornes	- lot de 2 autocollants : accès libre et accès à clé - lot de 4 autocollants : accès libre, à badge, QR code et smartphone	**XEVA300** **XEVA310**

Bornes de charge witty park RFID

Caractéristiques
- limitation de puissance ou mode pause sur signal ext.,
- charge différée sur signal J/N ou signal 24 V DC avec forçage possible
- charge de 2 véhicules en simultané,
- bridage du courant de charge par réglage,
- température : -30 °C à +55°C(1),
- bandeau lumineux d'état et la charge,
- verrouillage de la prise T2S en charge (déverrouillage automatique dès retrait du câble côté voiture),
- identification par badge RFID (à commander séparement),
- lecteur RFID désactivable.
- **IP54** - IK10
- corps métallique,
- bicouleurs gris RAL 7035/ blanc RAL 9010,
- mode d'emploi en face avant,
- pose murale ou sur pied.

Bornes de charge witty park OCPP

Elles permettent à distance selon le protocole OCPP :
- la supervision d'un ensemble de bornes,
- le micropaiement du service de charge

Bon à savoir
- badges RFID tiers compatibles sous réserve de tests
- continuité de charge possible en cas de perte de comm.,
- solutions d'accès sans badge possibles pour les adhérents ou non adhérents d'un service (recharge à la demande).

Certifiées selon
- IEC 61851 (bornes)
- IEC 62196-2 (prises T2S)
- NF C61-314 (prises 2P + T)

Certification
ZE ready (nous consulter)

(1) T° de surface

Version personnalisée, couleur, type de prise etc.


XEV600


XEV600C



XEV426


XEV426


VE312F

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Bornes de charge witty park RFID h. 765 x l. 355 x p. 202 livrée avec : - fixation murale non rehaussée	**mode 3/prise type 2S + mode 2/prise type E :** **• pour 2 véhicules** - Ph + N, 2 x 40 A 2 x 2,6 kW - 2 x de 2,3 à 7,4 kW		**XEV600**
	- 3 Ph + N, 2 x 40 A 2 x 2,6 kW - 2 x de 9 à 22 kW		**XEV601**
Bornes de charge witty park RFID et communicante OCPP - h. 765 x l. 355 x p. 202 - compatible OCPP 1.6 SOAP livrée avec : - fixation murale non rehaussée - 1 compteur impulsionnel par point de charge - 1 carte TCP/IP	**mode 3/prise type 2S + mode 2/prise type E :** **• pour 2 véhicules** - Ph + N, 2 x 40 A 2 x 2,6 kW - 2 x de 2,3 à 7,4 kW		**XEV600C**
	- 3 Ph + N, 2 x 40 A 2 x 2,6 kW- 2 x de 9 à 22 kW		**XEV601C**
Pied de fixation - pour XEV6xxxx - montage possible des coffrets VE212F / VE312F - se fixe directement au sol ou sur le socle à encastrer	pied simple pour 1 borne - métal zingué - gris RAL7011 - h.760 x l.355 x p.175		**XEV426**
Socle à encastrer pour scellement - pour pied de fixation XEV426			**XEV428**
Support mural rehaussé - pour XEV6xxxx - permet de fixer et rehausser la borne sur un mur			**XEV427**
Coffrets étanches IP55 - pour installation dans le pied de fixation XEV426 - IP55 / IK08		2 x 12 ▮ 3 x 12 ▮	**VE212F** **VE312F**

Simulateur de téléinformation

- Il permet de récréer une TIC à partir d'un compteur électromécanique et ainsi de profiter du délestage dynamique.

- Il permet également de recréer la TIC d'un compteur électronique, dans le cas où ce dernier se trouve en limite de propriété (impossibilité de retirer la liaison vers le tableau de distribution).



XEV304



XEVA400



XEV429

Désignation	Caractéristiques	Larg.	Réf. c[iale]
Simulateurs de Télé-Information Client (TIC)			
livré avec tore : - 1 pour XEV304	- pour installation monophasée	3 ▮	**XEV304**
- 3 pour XEV305	- pour installation triphasée	3 ▮	**XEV305**
Badges d'identification RFID	- badges utilisateur le jeu de 20 cartes		**XEVA400**
Le badge administrateur permet de couper une session de charge utilisateur en cas de besoin	- badges administrateur le jeu de 3 cartes		**XEVA410**
Câbles de charge	**mode 3/type 2 côté borne et type 1 côté fiche :**		**XEV429**
- longueur : 5 m	- Ph + N -32 A		
	mode 3/type 2 côté borne et type 2 côté fiche :		**XEV423**
	- 3 Ph + N - 32 A		



Bornes de recharge witty, connectez les espaces

Puissance
Vous rechargez plusieurs véhicules en même temps avec les deux points de charge de type 2S et les deux prises type E. Vous paramétrez la puissance de charge comme vous le souhaitez (de 2,3 kW à 22 kW selon les modèles).

Evolutivité
Elle est conçue pour évoluer selon les normes et les besoins de vos clients.

Communicante
Gestion et maintenance se font à distance. Votre client dispose de statistiques d'utilisation, accède à la borne ou procède à des paiements par carte RFID ou smartphone.

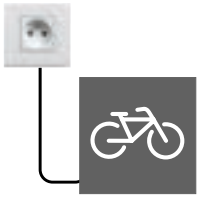
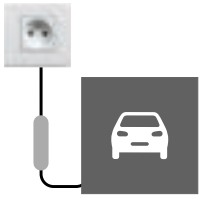
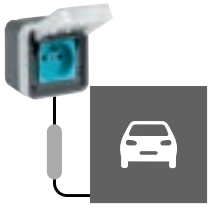
Flexibilité
Vous installez la borne à l'emplacement souhaité par votre client : à l'intérieur ou à l'extérieur, posée sur un pied ou fixée au mur.

Offre certifiée Z.E READY*

*nous consulter

▮ = module 17,5 mm

Les modes de charge

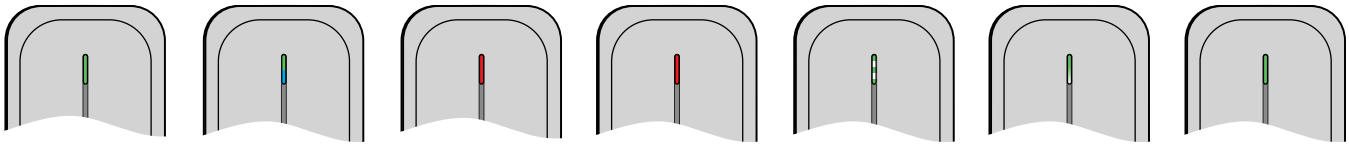
Mode 1	Mode 2	Mode 2+	Mode 3
Absence de contrôle de charge	Boîtier de contrôle de charge intégré au câble	Boîtier de contrôle de charge intégré au câble	Contrôle de charge et intelligence dans la borne
			
Prise 2P + T non dédiée	Prise 2P + T non dédiée	Prise 2P + T dédiée	Borne de charge
-	1,8 kW / 8 A maxi	3,7 kW / 16 A maxi (limité à 8 A si câble non compatible avec la prise)	3,7 kW / 16 A maxi mono 22 kW / 32 A maxi tri.
-	temps de charge : 12h à 16h	temps de charge : 9h à 10h	temps de charge 3,7 kW 8h | 7,4 kW 4h | 11 kW 2h | 22 kW 1h
-	charge lente occasionnelle	charge lente occasionnelle	charge accélérée quotidienne

Les temps de charge sont donnés pour une puissance de 22 kW pour 150 km d'autonomie.
Le mode 3 assure le plus haut niveau de sécurité et de rapidité de charge grâce à un dialogue permanent établi entre le véhicule et la borne witty.
Le mode 4 (non représenté) = charge directe en courant continu depuis une station de charge avec convertisseur externe AC/DF.

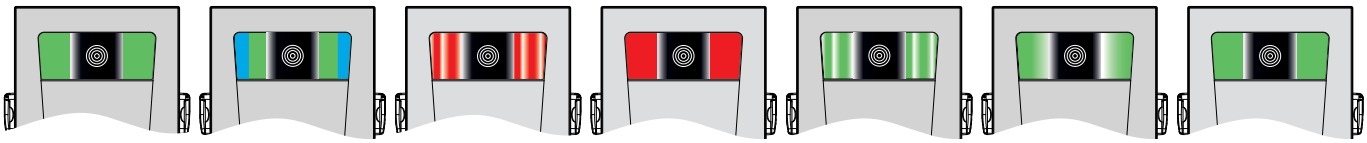
Le dialogue permanent établi entre le véhicule et la borne witty permet de définir automatiquement la puissance de charge la mieux adaptée.
Cette puissance délivrée peut ainsi varier en fonction :
- de la puissance instantanée consommée par l'installation (évite ainsi les coupures),
- du courant maximum fourni par la borne,
- du nombre de bornes installées (en résidentiel collectif ou en tertiaire),
- de la présence d'une source d'énergie renouvelable.

Code couleur statut des bornes

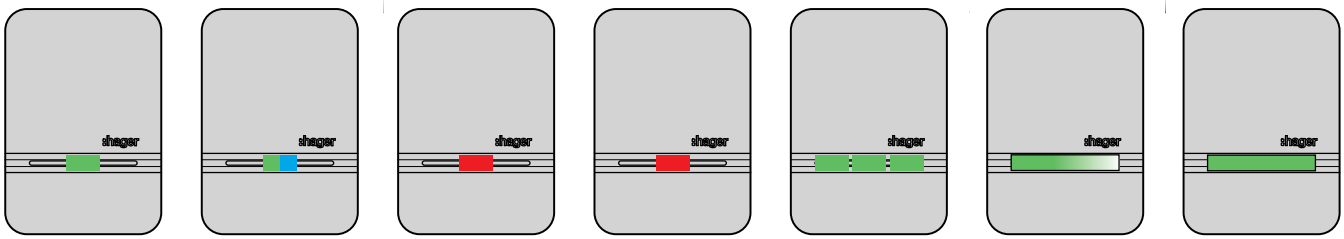
XEV1K... - XEV1R...



XEV6xxxx

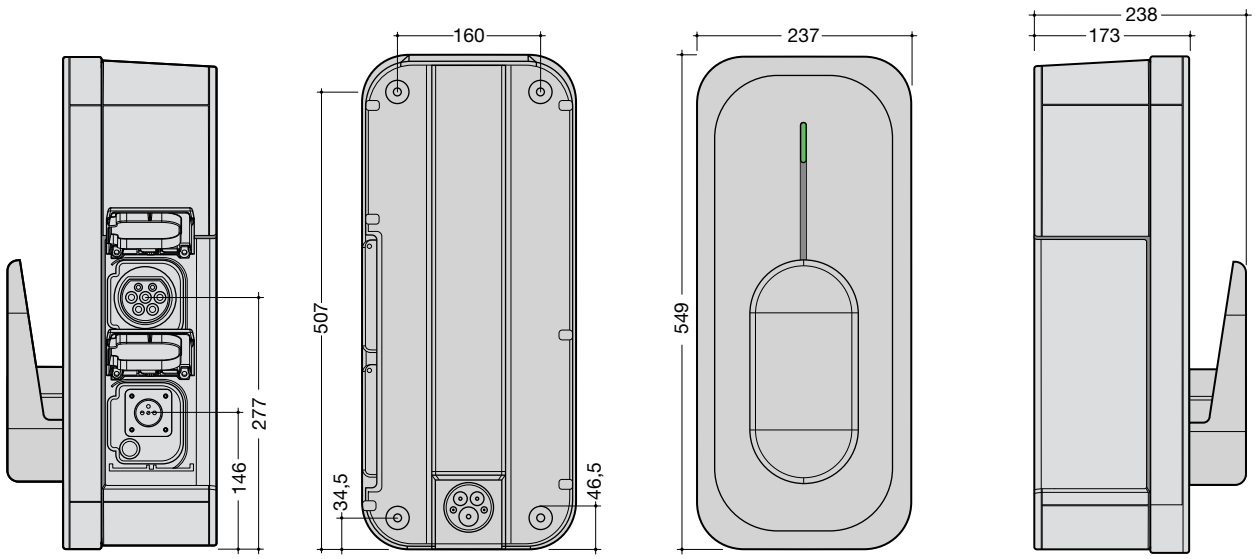


XEV1xx - XEV2xxx

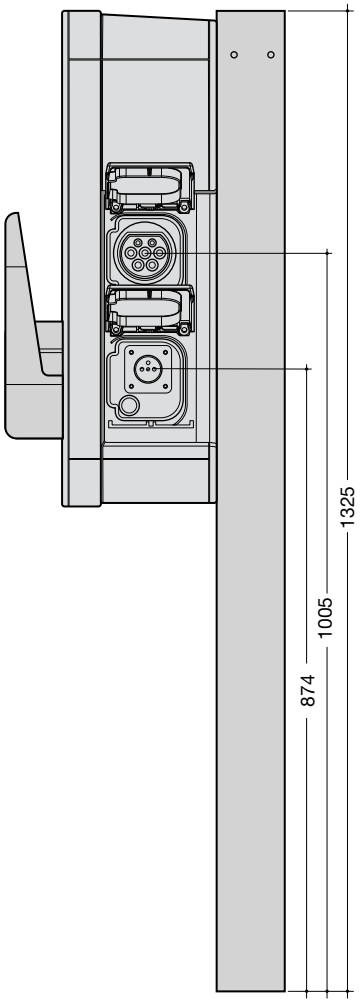


Vert clignotant : prêt à charger	Vert et bleu clignotant : charge réduite	Rouge clignotant : charge hors service (vitesse de clignotement = type de défaut)	Rouge fixe : charge hors service (défaut contacteur, contacteur collé, réglage (In/A) hors Z.E. Ready)	Vert clignotant plein : prêt à charger (après identification RFID)	Vert chenillard plein : en charge	Vert fixe plein : voiture chargée

Cotes d’encombrement XEV1K... et XEV1R...

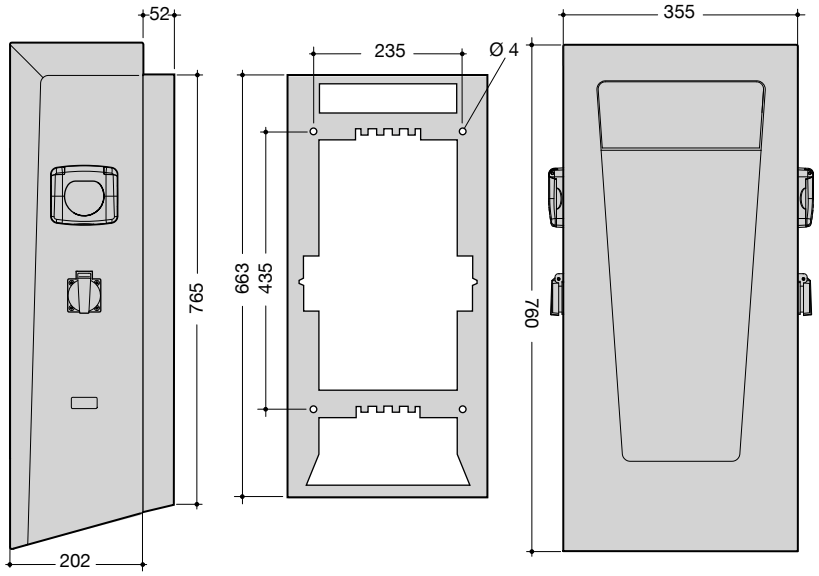


Montage sur pied XEV1K... et XEV1R...

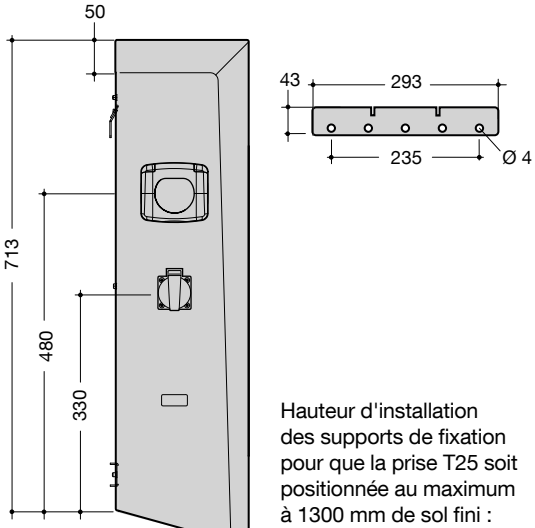


Cotes d'encombrement XEV6xxxx

Avec support mural rehaussé XEV427

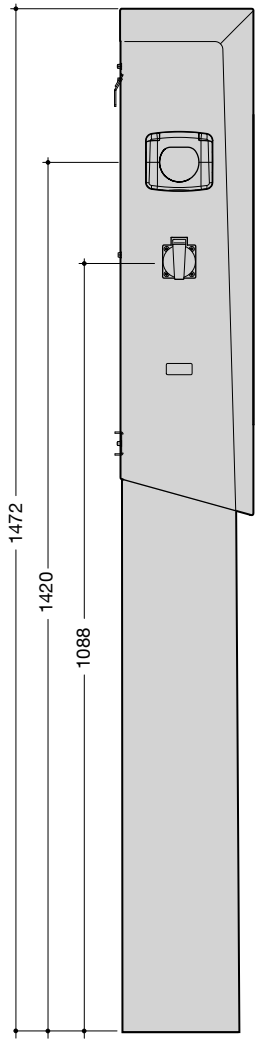


Avec support mural non rehaussé livré

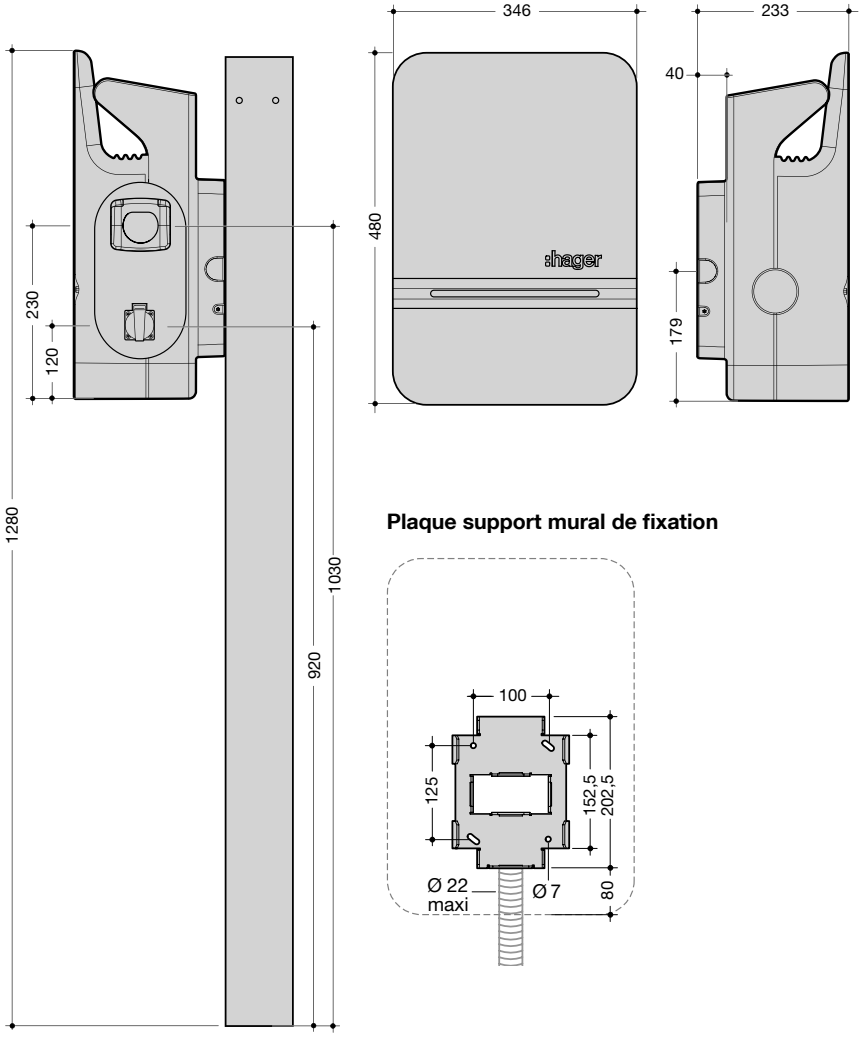


Hauteur d'installation des supports de fixation pour que la prise T25 soit positionnée au maximum à 1300 mm de sol fini : 1390 mm

Montage sur pied XEV6xxxx



Cotes d'encombrement XEV1xxx - XEV2xxxx



Plaque support mural de fixation

Raccordement

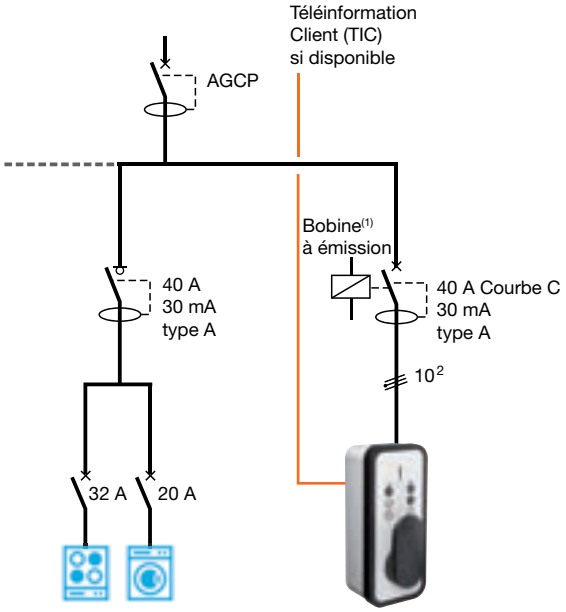
L'alimentation de la borne de charge pour véhicules électriques ou hybrides est réalisée au moyen d'un circuit spécialisé issu du tableau de répartition principal, dont les caractéristiques sont données ci-dessous :

Courant assigné de la borne witty (en A)	Courant assigné du disjoncteur (en A)	Sections minimales des conducteurs (Cu ou équivalent en mm²)
16	20	2,5
32	40	10

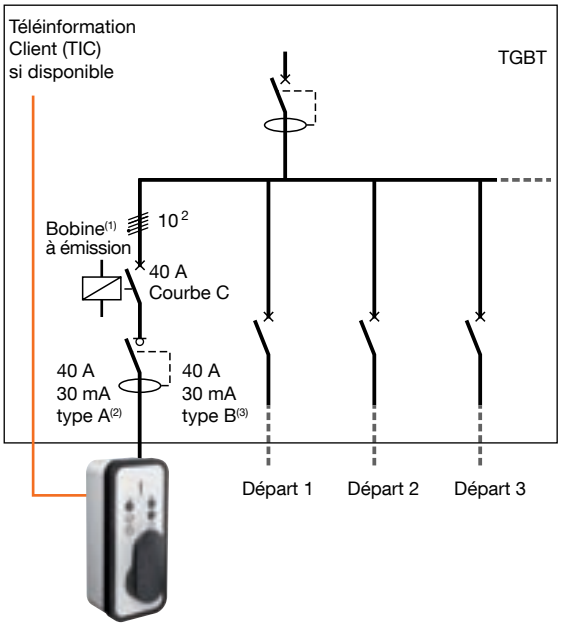
Ce circuit spécialisé doit être protégé contre les chocs électriques par un dispositif de protection à courant différentiel/résiduel (DDR) au plus égal à 30 mA :
- de type A en monophasé,
- de type B en triphasé ou équivalent.

Pour des raisons de continuité de service, il est fortement recommandé d'installer un DDR dédié à l'alimentation de la borne de charge witty. Cependant, en maison individuelle ou en logement collectif dont l'alimentation est issue de la partie privative, il est possible d'utiliser 1 des interrupteurs différentiels définis dans la NF C15-100.

Exemples de raccordement d'une borne XEV1K07... monophasé 32 A en maison individuelle



Raccordement d'une XEV1K22... triphasé 32 A pour une place de parking



Le disjoncteur différentiel ainsi que la bobine à emission peuvent être livrés avec les bornes de charge monophasées (voir page précédente).

(1) Elle permet le déclenchement à distance du disjoncteur dans le cas d'un défaut contacteur (exigence Z.E. Ready).

Nota : le choix du disjoncteur 4 x 40 A associé à l'interrupteur différentiel dépend de l'intensité de court-circuit au niveau du TGBT.

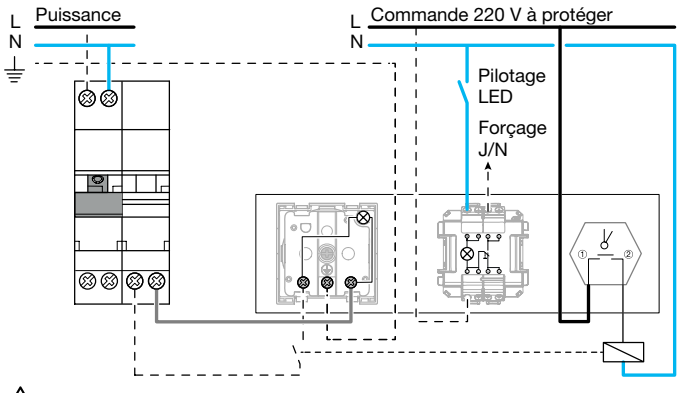
(2) dans le cas d'une installation triphasée labellisée ZE Ready, prévoir un disjoncteur courbe D.
(3) si bornes XEV1K... et XEV1R... qui intègrent la protection 6 mA DC
(4) si bornes XEV1xxx, XEV2xxxx et XEV6xxxx

Compatibilité badges/lecteur RFID

Les bornes de charge witty premium et witty park XEV1R..., XEV2xxxx et XEV6xxxx sont équipées d'un lecteur de badge RFID.
Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des badges compatibles.

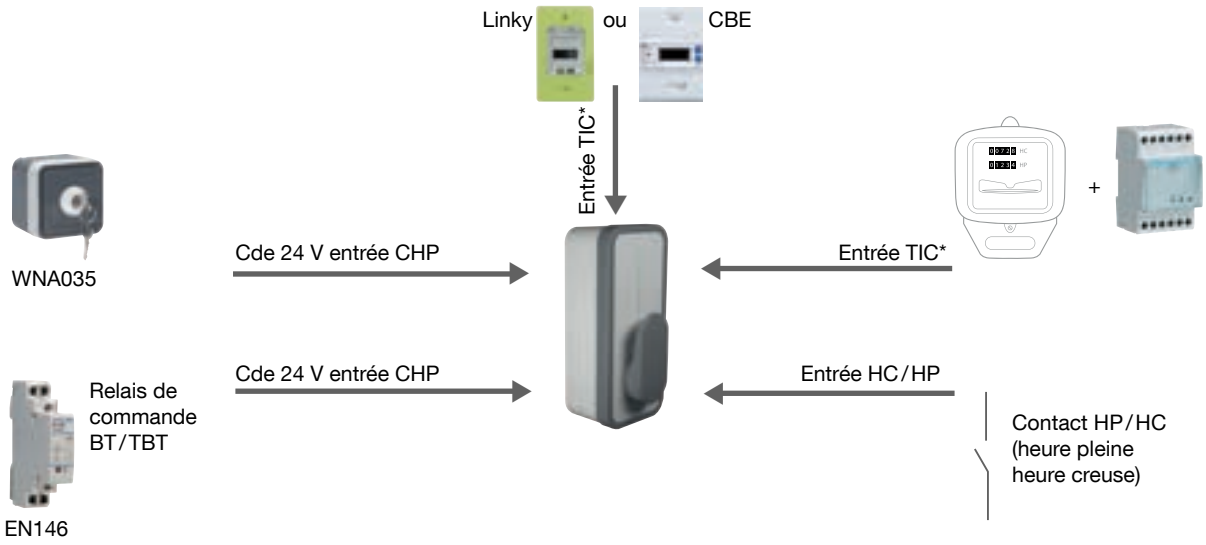
Fréquence	13,56 MHz
Protocole	ISO 14443A
Technologie de badge compatible	MIFARE ultralight MIFARE mini MIFARE classic ® 1 K MIFARE classic ® 4 K NTAG 203 FM11RF08

Raccordement d'une witty prise XEV083



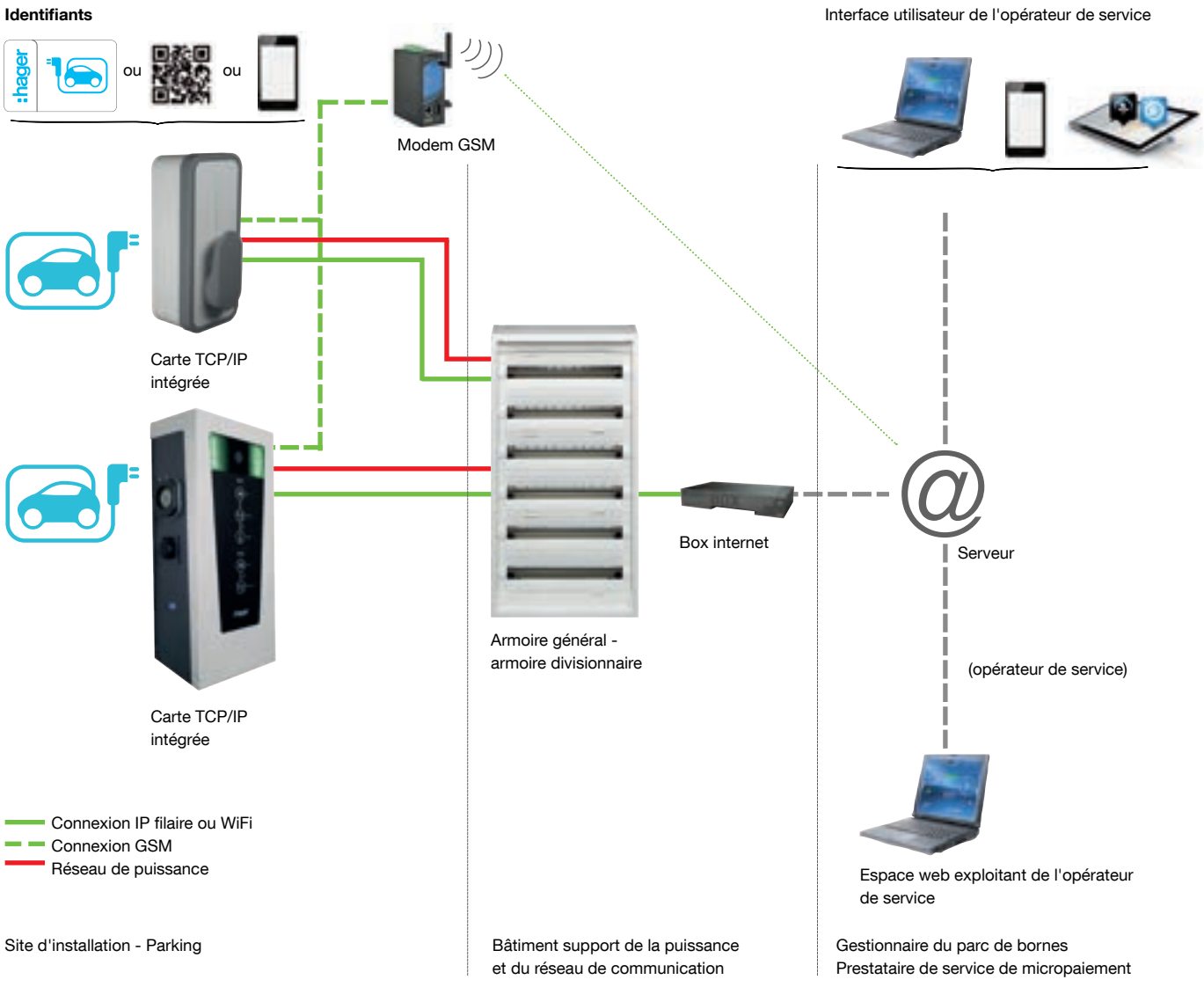
⚠ Ne pas câbler en série, interrupteurs 10 A et prise 16 A

Pilotage d'une borne de charge non communicante



*Entrée TIC (Télé-Information Client) : compatible TIC standard et historique

Schéma de principe d'une installation de bornes de charge communicantes



Appareillage mural

Retrouvez l’ingéniosité Hager pour une mise en œuvre facilitée sur vos chantiers résidentiels ou tertiaires, haut de gamme ou plutôt avec budget maîtrisé, pour du neuf de la rénovation et du connecté.



G

Page

gallery

Guide de choix plaques de finition G.4
Guide de choix mécanisme/enjoliveur G.8
Commande d'éclairage/VMC G.12
Volet roulant G.13
Variateur/Détecteur G.13
Thermostats G.13
Fonction Hotel, interrupteur à badge G.13
Interrupteur à clef G.13
Prises de courant/Sortie de câble G.14
Prises USB G.14
Prises Internationales G.15
Prises pour goulottes G.16
Prises VDI G.18
Prises RJ45 G.19
Accessoires G.20
Fonction KNX & Radio Quick-Link G.23
Pages Techniques G.24

essensya

Guide choix mécanisme G.40
Guide choix plaques de finition G.42
Commande d'éclairage G.44
Variateurs/Détecteur/VMC G.46
Volet Roulant/Thermostat G.47
Prises de courant/Sortie de câble G.48
Prises VDI/USB G.49
Boites saillies G.50
Pages Techniques G.51

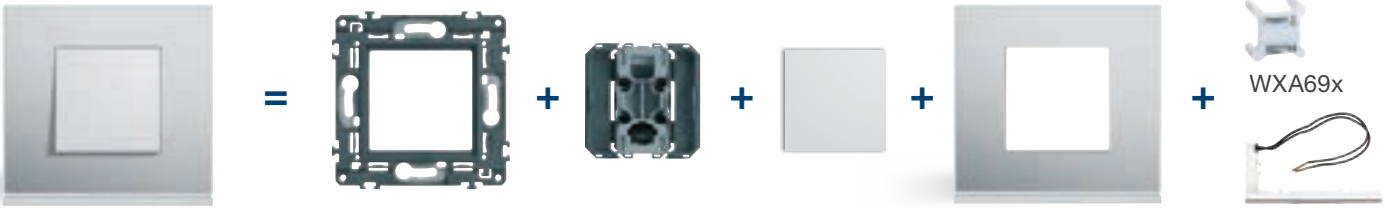
cubiko

Guide de choix G.60
Associable : Commande éclairage G.63
Associable : Automatisme/Prises de courant G.64
Associable : Accessoires G.65
Associable : Boîtes saillies/support encastrés G.67
Complet en saillie : Commande éclairage G.68
Complet en saillie : Automatisme G.68
Complet en saillie : Prises de courant G.69
Complet en saillie : Prise voiture électrique G.69
Complet encastré : Commande éclairage G.70
Complet encastré : Prise de courant G.70
Complet encastré : Prise voiture électrique G.70
Pages Techniques G.71

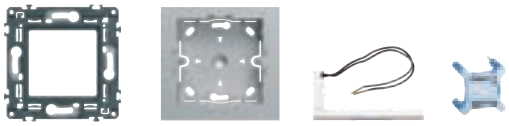
ateha

Guide de choix G.76
Associable : Commande éclairage/VMC G.78
Associable : Automatisme/Accessoires G.78
Associable : Prises de courant/RJ45/VDI G.79
Associable : Boîtes saillies/support encastrés G.80
Complet : Commande éclairage/VMC G.81
Complet : Automatismes/Prises RJ45 G.82
Complet : VDI/Accessoires G.83
Système de molulure G.84
Pages Techniques G.89

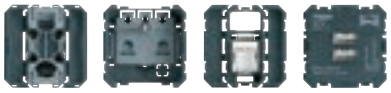
Principe de montage
4 références pour un produit complet



WXA
Accessoires
- supports
- boîtes
- voyants



WXF
Fonctions
- mécanismes



WXD
Déco
- enjoliveurs

WXDxxxB → **D** (pure) · **N** (dune) · **T** (night) (titane)

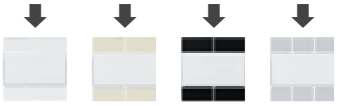


WXT
KNX
- mécanismes



WXE
Enjoliveurs KNX
- enjoliveurs

WXExxxB → **D** (pure) · **N** (dune) · **T** (night) (titane)



WXP
Plaques
- plaques

WXPxxxx

Plastiques	00 - 10
Matières fines	20 - 30
Matières massives	40 - 50

WXPxxxx

Taille de la plaque exemple :	02 - 1 poste 12 - 2 postes 13 - 3 postes

Composition pour produit complet

Commandes



InterBP duo

Interrupteur ou poussoir simple

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF003**
enjoliveur	**WXD000B**
plaque	**WXP0002**



Double InterBP duo

Double interrupteur ou poussoir

support	**WXA450**
mécanisme	2 x **WXF003**
enjoliveur	2 x **WXD010B**
plaque	**WXP0002**



InterBP duo à voyant

Interrupteur ou poussoir simple

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF003**
enjoliveur	**WXD001B**
plaque	**WXP0002**
voyant rouge	**WXA691**



Interrupteur commande de volet roulant

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF300**
enjoliveur	**WXD300B**
plaque	**WXP0002**

Prises



Prise de courant 2P + T

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF100**
enjoliveur	**WXD100B**
plaque	**WXP0002**



Prise double précablée

support	intégré
mécanisme	**WXF122**
enjoliveur	2 x **WXD100B**
plaque	**WXP0012**



Prise triple précablée

support	intégré
mécanisme	**WXF123**
enjoliveur	3 x **WXD100B**
plaque	**WXP0013**



Prise chargeur USB

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF112**
enjoliveur	**WXD112B**
plaque	**WXP0002**



Prise TV simple

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF250**
enjoliveur	**WXD251B**
plaque	**WXP0002**



Prise RJ45 simple cat. 6 FTP sans porte-étiquette

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF224**
enjoliveur	**WXD202B**
plaque	**WXP0002**



Prise RJ45 double cat.6 FTP sans porte-étiquette

support	**WXA450**
mécanisme	2 x **WXF224**
enjoliveur	2 x **WXD201B**
plaque	**WXP0002**



Prise RJ45 simple cat. 6 STP sans porte-étiquette

support	**WXA450**
mécanisme	**WXF226**
enjoliveur	**WXD202B**
plaque	**WXP0002**

WXP0002

WXP0302


WXP0202


WXP0102


WXP0402


WXP0502


WXP0602


WXP0702


WXP0802


WXP0902


WXP1002


WXP2002


WXP2102


WXP2202

Guide de choix par postes 1 poste = 2 modules 2 postes = 2 x 2 modules			**horizontal entraxe 71 mm** 1 poste		2 postes		3 postes		4 postes	
			Réf.	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces
Supports de fixation et bandes lumineuses										
À vis			**WXA450**	10	2x**WXA450**	10	3x**WXA450**	10	4x**WXA450**	-
À griffes longues			**WXA450G**	10	2x**WXA450G**	10	3x**WXA450G**	10	4x**WXA450G**	-
Bande lumineuse blanche 12 / 24 V			**WXA011**	1	-	-	-	-	-	-
Bande lumineuse blanche 230 V			**WXA010**	1	**WXA012**	1	-	-	-	-
Finitions teintées dans la masse										
pure		Blanc	**WXP0002**	10	**WXP0012**	10	**WXP0013**	5	**WXP0014**	1
		Blanc antibac.	**WXP9902**	10	**WXP9912**	10	**WXP9913**	5	**WXP9914**	1
dune		Pastel	**WXP0302**	10	**WXP0312**	10	**WXP0313**	5	**WXP0314**	1
Finitions peintes										
night		Peinture satinée	**WXP0202**	10	**WXP0212**	10	**WXP0213**	5	**WXP0214**	1
titane		Peinture métallisée	**WXP0102**	10	**WXP0112**	10	**WXP0113**	5	**WXP0114**	1
champagne			**WXP0402**	1	**WXP0412**	1	**WXP0413**	1	**WXP0414**	1
rosé			**WXP0502**	1	**WXP0512**	1	**WXP0513**	1	**WXP0514**	1
églantine		Peinture satinée	**WXP0602**	1	**WXP0612**	1	**WXP0613**	1	**WXP0614**	1
river			**WXP0702**	1	**WXP0712**	1	**WXP0713**	1	**WXP0714**	1
peacock			**WXP0802**	1	**WXP0812**	1	**WXP0813**	1	**WXP0814**	1
taupe			**WXP0902**	1	**WXP0912**	1	**WXP0913**	1	**WXP0914**	1
anthracite			**WXP1002**	1	**WXP1012**	1	**WXP1013**	1	**WXP1014**	1
Finitions matières fines										
aluminium		Effet alu	**WXP2002**	1	**WXP2012**	1	**WXP2013**	1	**WXP2014**	1
steel		Effet acier	**WXP2102**	1	**WXP2112**	1	**WXP2113**	1	**WXP2114**	1
bronze		Effet bronze	**WXP2202**	1	**WXP2212**	1	**WXP2213**	1	**WXP2214**	1
pecan		Effet bois brun	**WXP2402**	1	**WXP2412**	1	**WXP2413**	1	**WXP2414**	1
latté		Effet bois beige	**WXP2502**	1	**WXP2512**	1	**WXP2513**	1	**WXP2514**	1
Finitions matières massives										
moon glass		Verre blanc satiné	**WXP4002**	1	**WXP4012**	1	**WXP4013**	1	**WXP4014**	1
midnight glass		Verre noir brillant	**WXP4102**	1	**WXP4112**	1	**WXP4113**	1	**WXP4114**	1
mirror glass		Verre miroir bleuté	**WXP5002**	1	**WXP5012**	1	**WXP5013**	1	**WXP5014**	1
bright inox		Inox brillant	**WXP4202**	1	**WXP4212**	1	**WXP4213**	1	**WXP4214**	1
natural alu		Alu brossé	**WXP4302**	1	**WXP4312**	1	**WXP4313**	1	**WXP4314**	1
antique alu		Alu brossé laiton	**WXP4502**	1	**WXP4512**	1	**WXP4513**	1	**WXP4514**	1
copper alu		Alu brossé cuivré	**WXP4602**	1	**WXP4612**	1	**WXP4613**	1	**WXP4614**	1
dark rock		Ardoise	**WXP4402**	1	**WXP4412**	1	**WXP4413**	1	**WXP4414**	1
oak wood		Bois hêtre	**WXP4702**	1	**WXP4712**	1	**WXP4713**	1	**WXP4714**	1
grey wood		Bois cendré	**WXP4802**	1	**WXP4812**	1	**WXP4813**	1	**WXP4814**	1
coffee leather		Cuir brun	**WXP4902**	1	**WXP4912**	1	**WXP4913**	1	**WXP4914**	1
cord leather		Cuir beige	**WXP5102**	1	**WXP5112**	1	**WXP5113**	1	**WXP5114**	1

Les matières naturelles qui composent la gamme gallery présentent des différences de texture, de couleur et de veinage. Ces caractéristiques lui confèrent un aspect unique.

vertical entraxe 71 mm 2 postes		vertical entraxe 71 mm 3 postes		vertical entraxe 57 mm 2 postes		vertical entraxe 57 mm 3 postes		
Réf.	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	
2 x **WXA450**	10	3 x **WXA450**	10	2 x **WXA450**	10	3 x **WXA450**	10	
2 x **WXA450G**	10	3 x **WXA450G**	10	2 x **WXA450G**	10	3 x **WXA450G**	10	
WXA011	1	**WXA011**	1	**WXA011**	1	**WXA011**	1	
WXA010	1	**WXA010**	1	**WXA010**	1	**WXA010**	1	
						Finitions teintées dans la masse		
WXP0042	10	**WXP0043**	5	**WXP0022**	1	**WXP0023**	1	pure
-	-	-	-	-	-	-	-	
WXP0342	10	**WXP0343**	1	**WXP0322**	1	**WXP0323**	1	dune
								Finitions peintes
WXP0242	10	**WXP0243**	1	**WXP0222**	10	**WXP0223**	1	night
WXP0142	10	**WXP0143**	1	**WXP0122**	10	**WXP0123**	1	titane
WXP0442	1	**WXP0443**	1	**WXP0422**	1	**WXP0423**	1	champagne
WXP0542	1	**WXP0543**	1	**WXP0522**	1	**WXP0523**	1	rosé
WXP0642	1	**WXP0643**	1	**WXP0622**	1	**WXP0623**	1	églantine
WXP0742	1	**WXP0743**	1	**WXP0722**	1	**WXP0723**	1	river
WXP0842	1	**WXP0843**	1	**WXP0822**	1	**WXP0823**	1	peacock
WXP0942	1	**WXP0943**	1	**WXP0922**	1	**WXP0923**	1	taupe
WXP1042	1	**WXP1043**	1	**WXP1022**	1	**WXP1023**	1	anthracite
								Finitions matières fines
WXP2042	1	**WXP2043**	1	**WXP2022**	1	-	-	aluminium
WXP2142	1	**WXP2143**	1	**WXP2122**	1	-	-	steel
WXP2242	1	**WXP2243**	1	**WXP2222**	1	-	-	bronze
WXP2442	1	**WXP2443**	1	**WXP2422**	1	-	-	pecan
WXP2542	1	**WXP2543**	1	**WXP2522**	1	-	-	latté
								Finitions matières massives
WXP4042	1	**WXP4043**	1	**WXP4022**	1	-	-	moon glass
WXP4142	1	**WXP4143**	1	**WXP4122**	1	-	-	midnight glass
WXP5042	1	**WXP5043**	1	**WXP5022**	1	-	-	mirror glass
WXP4242	1	**WXP4243**	1	**WXP4222**	1	-	-	bright inox
WXP4342	1	**WXP4343**	1	**WXP4322**	1	-	-	natural alu
WXP4542	1	**WXP4543**	1	**WXP4522**	1	-	-	antique alu
WXP4642	1	**WXP4643**	1	**WXP4622**	1	-	-	copper alu
WXP4442	1	**WXP4443**	1	**WXP4422**	1	-	-	dark rock
WXP4742	1	**WXP4743**	1	**WXP4722**	1	-	-	oak wood
WXP4842	1	**WXP4843**	1	**WXP4822**	1	-	-	grey wood
WXP4942	1	**WXP4943**	1	**WXP4922**	1	-	-	coffee leather
WXP5142	1	**WXP5143**	1	**WXP5122**	1	-	-	cord leather

Dimensions des plaques, supports et boîtes associés voir page G.24

WXP2402
WXP2502
WXP4002
WXP4102
WXP5002
WXP4202
WXP4302
WXP4502
WXP4602
WXP4402
WXP4702
WXP4802
WXP4902
WXP5102

WXP0002

WXP0302


WXP0202


WXP0102


WXP0402


WXP0502


WXP0602


WXP0702


WXP0802


WXP0902


WXP1002

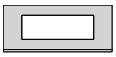
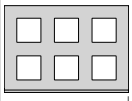
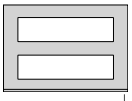

WXP2002


WXP2102


WXP2202

Guide de choix par modules 1 module = 1/2 poste			**horizontal entraxe 71 mm**							
			1 module		2 modules		4 modules		5 modules	
			Réf.	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces
Supports de fixation										
À vis			**WXA451**	10	**WXA450**	10	**WXA454**	5	**WXA455**	5
Finitions teintées dans la masse										
pure		Blanc	**WXP0001**	10	**WXP0002**	10	**WXP0004**	1	**WXP0005**	1
		Blanc antibact.	-	-	-	-	**WXP9904**	1	-	-
dune		Pastel	-	-	**WXP0302**	10	**WXP0304**	1	**WXP0305**	1
Finitions peintes										
night		Peinture satinée	-	-	**WXP0202**	10	**WXP0204**	1	**WXP0205**	1
titane		Peinture métallisée	**WXP0101**	10	**WXP0102**	10	**WXP0104**	1	**WXP0105**	1
champagne			-	-	**WXP0402**	1	**WXP0404**	1	**WXP0405**	1
rosé			-	-	**WXP0502**	1	**WXP0504**	1	**WXP0505**	1
églantine		Peinture satinée	-	-	**WXP0602**	1	**WXP0604**	1	**WXP0605**	1
river			-	-	**WXP0702**	1	**WXP0704**	1	**WXP0705**	1
peacock			-	-	**WXP0802**	1	**WXP0804**	1	**WXP0805**	1
taupe			-	-	**WXP0902**	1	**WXP0904**	1	**WXP0905**	1
anthracite			-	-	**WXP1002**	1	**WXP1004**	1	**WXP1005**	1
Finitions matières fines										
aluminium		Effet alu	-	-	**WXP2002**	1	**WXP2004**	1	**WXP2005**	1
steel		Effet acier	-	-	**WXP2102**	1	**WXP2104**	1	**WXP2105**	1
bronze		Effet bronze	-	-	**WXP2202**	1	**WXP2204**	1	**WXP2205**	1
pecan		Effet bois brun	-	-	**WXP2402**	1	**WXP2404**	1	**WXP2405**	1
latté		Effet bois beige	-	-	**WXP2502**	1	**WXP2504**	1	**WXP2505**	1
Finitions matières massives										
moon glass		Verre blanc satiné	-	-	**WXP4002**	1	**WXP4004**	1	**WXP4005**	1
midnight glass		Verre noir brillant	-	-	**WXP4102**	1	**WXP4104**	1	**WXP4105**	1
mirror glass		Verre miroir bleuté	-	-	**WXP5002**	1	**WXP5004**	1	**WXP5005**	1
bright inox		Inox brillant	-	-	**WXP4202**	1	**WXP4204**	1	**WXP4205**	1
natural alu		Alu brossé	-	-	**WXP4302**	1	**WXP4304**	1	**WXP4305**	1
antique alu		Alu brossé laiton	-	-	**WXP4502**	1	**WXP4504**	1	**WXP4505**	1
copper alu		Alu brossé cuivré	-	-	**WXP4602**	1	**WXP4604**	1	**WXP4605**	1
dark rock		Ardoise	-	-	**WXP4402**	1	**WXP4404**	1	**WXP4405**	1
oak wood		Bois hêtre	-	-	**WXP4702**	1	**WXP4704**	1	**WXP4705**	1
grey wood		Bois cendré	-	-	**WXP4802**	1	**WXP4804**	1	**WXP4805**	1
coffee leather		Cuir brun	-	-	**WXP4902**	1	**WXP4904**	1	**WXP4905**	1
cord leather		Cuir beige	-	-	**WXP5102**	1	**WXP5104**	1	**WXP5105**	1

Dimensions des plaques, supports et boîtes associés voir page G.24

		horizontal entraxe 57 mm							
8 modules		4 modules		6 modules		2 x 3 x 2 modules		8 + 8 modules	
									
Réf.	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces	**Réf.**	Emb. pièces
									
WXA458	5	**WXA454**	5	**WXA456**	5	6 x **WXA450**	-	**WXA466**	5
									Finitions teintées dans la masse
WXP0008	1	**WXP0034**	1	**WXP0006**	1	**WXP0086**	5	**WXP0096**	5	pure
WXP9908	1	-	-	-	-	**WXP9986**	5	**WXP9996**	5	antibact.
WXP0308	1	**WXP0334**	1	**WXP0306**	1	-	-	-	-	dune
									Finitions peintes
WXP0208	1	**WXP0234**	1	**WXP0206**	1	-	-	**WXP0296**	5	night
WXP0108	1	**WXP0134**	1	**WXP0106**	1	**WXP0186**	5	**WXP0196**	5	titane
WXP0408	1	**WXP0434**	1	**WXP0406**	1	-	-	-	-	champagne
WXP0508	1	**WXP0534**	1	**WXP0506**	1	-	-	-	-	rosé
WXP0608	1	**WXP0634**	1	**WXP0606**	1	-	-	-	-	églantine
WXP0708	1	**WXP0734**	1	**WXP0706**	1	-	-	-	-	river
WXP0808	1	**WXP0834**	1	**WXP0806**	1	-	-	-	-	peacock
WXP0908	1	**WXP0934**	1	**WXP0906**	1	-	-	-	-	taupe
WXP1008	1	**WXP1034**	1	**WXP1006**	1					anthracite
									Finitions matières fines
WXP2008	1	**WXP2034**	1	**WXP2006**	1	-	-	-	-	aluminium
WXP2108	1	**WXP2134**	1	**WXP2106**	1	-	-	-	-	steel
WXP2208	1	**WXP2234**	1	**WXP2206**	1	-	-	-	-	bronze
WXP2408	1	**WXP2434**	1	**WXP2406**	1	-	-	-	-	pecan
WXP2508	1	**WXP2534**	1	**WXP2506**	1	-	-	-	-	latté
									Finitions matières massives
WXP4008	1	**WXP4034**	1	**WXP4006**	1	-	-	-	-	moon glass
WXP4108	1	**WXP4134**	1	**WXP4106**	1	-	-	-	-	midnight glass
WXP5008	1	**WXP5034**	1	**WXP5006**	1	-	-	-	-	mirror glass
WXP4208	1	**WXP4234**	1	**WXP4206**	1	-	-	-	-	bright inox
WXP4308	1	**WXP4334**	1	**WXP4306**	1	-	-	-	-	natural alu
WXP4508	1	**WXP4534**	1	**WXP4506**	1	-	-	-	-	antique alu
WXP4608	1	**WXP4634**	1	**WXP4606**	1	-	-	-	-	copper alu
WXP4408	1	**WXP4434**	1	**WXP4406**	1	-	-	-	-	dark rock
WXP4708	1	**WXP4734**	1	**WXP4706**	1	-	-	-	-	oak wood
WXP4808	1	**WXP4834**	1	**WXP4806**	1	-	-	-	-	grey wood
WXP4908	1	**WXP4934**	1	**WXP4906**	1	-	-	-	-	coffee leather
WXP5108	1	**WXP5134**	1	**WXP5106**	1	-	-	-	-	cord leather


WXP2402


WXP2502

WXP4002


WXP4102

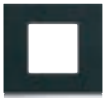

WXP5002


WXP4202


WXP4302


WXP4502


WXP4602


WXP4402


WXP4702


WXP4802


WXP4902


WXP5102

Mécanismes	Désignation	Réf. mécanismes		Réf. enjoliveurs		Page
		1 mod. 	**2 modules** 	**1 module** 	**2 modules** 	
-Inter Simple **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC **choisir 2 mécanismes et 2 enjoliveurs 1 mod.	- simple - double** - simple avec porte-étiquette - double** avec porte-étiquette	**WXF001**		**WXD010B/D/N/T/H** **WXD010B/D/N/T/H** **WXD012B/D/N/T** **WXD012B/D/N/T**	**WXD000B/D/N/T/H** - **WXD002B/D/N/T**	G.12
InterBP duo avec Neutre **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC * devient lumineux avec voyants WXA69x **choisir 2 mécanismes et 2 enjoliveurs 1 module	- simple - double** - simple à voyant* - double** à voyant* - simple avec porte-étiquette - double** avec porte-étiquette	**WXF003**		**WXD010B/D/N/T/H** **WXD010B/D/N/T/H** **WXD011B/D/N/T/H** **WXD011B/D/N/T/H** **WXD012B/D/N/T** **WXD012B/D/N/T**	**WXD000B/D/N/T/H** - **WXD001B/D/N/T/H** - - **WXD002B/D/N/T**	G.12
	- à tirage	-	**WXF005**	-	**WXD005B/D/N/T**	
	- bipolaire 10 A - bipolaire 10 A à voyant	-	**WXF008**	-	**WXD004B/D/N/T** **WXD013B/D/N/T**	
	- permutateur	-	**WXF010**	-	**WXD000B/D/N/T/H**	
	- VMC	-	**WXF003**	-	**WXD003B/D/N/T**	
Poussoirs **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	- simple témoin* - double** témoin*	**WXF023**		**WXD011B/D/N/T/H** **WXD011B/D/N/T/H**	**WXD001B/D/N/T/H**	G.12
	- à tirage	-	**WXF024**	-	**WXD005B/D/N/T**	G.12
Commandes de volets roulants 10 AX - 250 V ∼ IP2XC	- inverseur - bouton-poussoir - BP connecté Bluetooth	-	**WXF300** **WXF301** **WXF080**	-	**WXD300B/D/N/T/H** **WXD301B/D/N/T/H** **WXD080B/D/N/T**	G.13
Variateurs IP2XC	- rotatif - poussoir - poussoir connecté Bluetooth	-	**WXF062** **WXF063** **WXF070**	-	**WXD062B/D/N/T** **WXD063B/D/N/T** **WXD070B/D/N/T**	G.13
Interrupteurs automat. 10 AX - 250 V ∼ IP2XC	- 3 fils - 2 fils - cage d'escalier	-	**WXF051** **WXF052** **WXF054**	-	**WXD050B/D/N/T** **WXD050B/D/N/T** **WXD050B/D/N/T**	G.13
Arrêt d'urgence IP2XC	- avec clé - 1/4 de tour	-	**WXF610** **WXF611**	-	- -	G.13
Thermostats électron.	- ambiance	-	**WXF315**	-	**WXD315B/D/N/T**	G.13
Interrupteurs à carte	- carte hôtel	-	**WXF055**	-	**WXD055B/D/N/T**	G.13
Interrrupteurs à clé	- 2 positions - 3 positions - 3 positions extraction à 0	- - -	**WXF615B/D/N/T** **WXF616B/D/N/T** **WXF617B/D/N/T**	-	enjoliveurs inclus avec mécanismes	G.13
Prises de courant 16 A - 250 V ∼ IP2XC * devient lumineux avec voyants WXA699	- 2P + T simple - 2P + T à couvercle - 2P + T à voyant* - 2P + T à détrompage	**WXF100**		-	**WXD100B/D/N/T/E/R/V/H** **WXD101B/D/N/T/H** **WXD103B/D/N/T/H** **WXD104R**	G.14
	- double 2P + T (support livré)	**WXF122**		-	**WXD100B/D/N/T/E/R/V/H**	
	- triple 2P + T (support livré)	**WXF123**		-	**WXD100B/D/N/T/E/R/V/H**	
	- 2P + T rénovation	**WXF105**		-	**WXD105B/D/N/T**	
	- 2P	**WXF102**		-	**WXD102B/D/N/T**	
	Schuko - 2P + T simple - 2P + T simple à couv.	-	**WXF160B/D/N/T/E/R/V/H** **WXF165B/N/T**	-	enjoliveurs inclus avec mécanismes	G.15
Prise de courant BS	- British Standard 13A	-	**WGSM113**	-		G.15
Prises Afrique du Sud	- 16A 2P+ T	-	**WXF463B/T/R**	-		G.15
Chargeur USB	- A + A, jusqu'à 3 A - A + A, jusqu'à 3 A	- -	**WXF112** **WXF113**	- -	**WXD112B/D/N/T** **WXD113B/D/N/T**	G.14
Sorties de câble	- 2 modules	-	**WXF155**	-	**WXD155B/D/N/T**	G.14
	- sortie de fil	**WXF687 B/D/N/T**	-	enjoliveurs inclus avec mécanismes	-	

Mécanismes	Désignation	Réf. mécanismes		Réf. enjoliveurs		Page
		1 mod.	**2 modules**	**1 module**	**2 modules**	
Obturateurs	- obturateur	**WXF688 B/D/N/ T/H**	**WXF689 B/D/N/T/H**	enjoliveurs inclus avec mécanismes	enjoliveurs inclus avec mécanismes	G.14
Prises téléphone	- prise T	-	**WXF200**	-	**WXD200B/D/N/T**	G.18
Prises télévision	- TV + RJ45	-	**WXF240**	-	**WXD240B/D/N/T**	G.18
	- TV directe	-	**WXF250**	-	**WXD251B/D/N/T/H**	
	- TV IEC traversante 10 dB	-	**WXF251**	-	**WXD251B/D/N/T/H**	
	- TV+FM directe	-	**WXF253**	-	**WXD253B/D/N/T**	
	- TV+FM traversante 10 dB	-	**WXF254**	-	**WXD253B/D/N/T**	
	- TV+FM+SAT directe					
	1 entrée	-	**WXF256**	-	**WXD256B/D/N/T**	
	2 entrées	-	**WXF257**	-	**WXD256B/D/N/T**	
	- TV type F	-	**WXF258**		**WXD251B/D/N/T/H**	
	- double type F	-	**WXF259**	-	**WXD259B/D/N/T/H**	
Prises audio et vidéo	- RCA audio bornier à vis	-	**WXF621**	-	**WXD744B/D/N/T**	G.18
	- prise Jack 3,5 audio	**WXF622**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	
	- prise haut-parleur	**WXF625**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	
	- prise XLR femelle neutre bornier à vis	-	**WXF623**	-	**WXD744B/D/N/T**	
	- prise XLR mâle neutre bornier à vis	-	**WXF624**	-	**WXD744B/D/N/T**	
	- RCA audio/vidéo bornier à vis	-	**WXF631**	-	**WXD744B/D/N/T**	
	- HDMI bornier à vis	-	**WXF632**	-	**WXD744B/D/N/T**	
	- HDMI prise traversante	**WXF633**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	G.18
	- SUB-D 15 (VGA) + Jack 3,5 audio bornier à vis	-	**WXF641**	-	**WXD744B/D/N/T**	G.18
	- USB 2.0 bornier à vis	-	**WXF642**	-	**WXD202B/D/N/T/H**	
	- USB 3.0 prise traversante	**WXF644**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	
	- optique type SC traversante	**WXF645**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	
	- optique type LC traversante	**WXF646**		**WXD201B/D/N/T/H**	**WXD202B/D/N/T/H**	
Voyants universels témoin ou signalisation	- 250 V bleu	**WXA690**				G.20
	rouge	**WXA691**				
	blanc	**WXA692**				
	vert	**WXA693**				
	- 12 - 24 V rouge	**WXA696**				
	blanc	**WXA695**				
Bandes lumineuses	- 12 / 24 V 1 poste	**WXA011**				G.20
	- 250 V 1 poste et multiposte vertical	**WXA010**				
	- 250 V 2 postes horizontal	**WXA012**				
Voyant pour prise de courant	témoin ou signalisation - 250 V blanc	**WXA699**				G.14
Signalisations : voyants	- rouge et vert	**WXF601**				G.20
	- bleu	**WXF602**				
	- blanc	**WXF603**				
Signalisations : étiquettes	- vierge	**WXA601**				G.20
	- escalier	**WXA602**				
	- ascenseur	**WXA603**				
	- WC (homme+femme+hand.)	**WXA604**				
	- salle (libre-occupé)	**WXA605**				
	- hôtel (nettoyage-occupé)	**WXA606**				
Kit d'étanchéité	- à l'air	**WUZ155**				G.14
Détrompeurs	- pour prise détrompée WXF100	**WXA001**				G.16
	WXF43x	**WS697**				

Mécanismes	Désignation	Réf. mécanismes		Réf. enjoliveurs		Page
		1 module 	**2 modules** 	**1 module** 	**2 modules** 	
Prises RJ45 **choisir 2 mécanismes et 2 enjoliveurs 1 module	- cat. 5e UTP simple - cat. 5e UTP double** - cat. 5e UTP simple avec porte-étiquette - cat. 5e UTP double** avec porte-étiquette	**WXF221**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
	- cat. 5e FTP simple - cat. 5e FTP double** - cat. 5e FTP simple avec porte-étiquette - cat. 5e FTP double** avec porte-étiquette	**WXF222**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
	- cat. 6 FTP simple - cat. 6 FTP double** - cat. 6 FTP simple avec porte-étiquette - cat. 6 FTP double** avec porte-étiquette	**WXF224**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
	- cat. 6 UTP simple - cat. 6 UTP double** - cat. 6 UTP simple avec porte-étiquette - cat. 6 UTP double** avec porte-étiquette	**WXF225**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
cat. 6 STP pour grade 2 TV	- cat. 6 STP simple - cat. 6 STP double** - cat. 6 STP simple avec porte-étiquette - cat. 6 STP double** avec porte-étiquette	**WXF226**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
cat. 6A STP pour grade 3 TV	- cat. 6A STP simple - cat. 6A STP double** - cat. 6A STP simple avec porte-étiquette - cat. 6A STP double** avec porte-étiquette	**WXF228**		**WXD201B/D/N/T/H** **WXD205B/D/N/T**	**WXD202B/D/N/T/H** **WXD206B/D/N/T**	G.19
Prises RJ45 à 45°	- cat. 6 UFP - cat. 6 FTP - cat. 6 STP - cat. 6A STP	- - - -	**WXF230** **WXF231** **WXF232** **WXF233**	-	**WXD230B/D/N/T**	G.19
Plastron RJ45 pour moteur keystone	- pour 1 RJ45	-	**WXF202**	-	**WXD202B/D/N/T/H**	G.19

Mécanismes	Désignation	Réf. mécanismes	Réf. enjoliveurs	Page
Spécial goulottes Prises de courant	- 2P + T 16 A pure - 2P + T 16 A orange - 2P + T 16 A night - 2P + T 16 A rouge - 2P + T 16 A titane - 2P + T 16 A vert - double 2P + T 16 A pure - double 2P + T 16 A orange - double 2P + T 16 A night - double 2P + T 16 A rouge - double 2P + T 16 A titane - double 2P + T 16 A vert - triple 2P + T 16 A pure - triple 2P + T 16 A orange - triple 2P + T 16 A night - triple 2P + T 16 A rouge - triple 2P + T 16 A titane - triple 2P + T 16 A vert à détrompage - 2P + T 16 A - double 2P + T 16 A - triple 2P + T 16 A - détrompeur pour fiche électrique	**WXF421B** **WXF421E** **WXF421N** **WXF421R** **WXF421T** **WXF421V** **WXF422B** **WXF422E** **WXF422N** **WXF422R** **WXF422T** **WXF422V** **WXF423B** **WXF423E** **WXF423N** **WXF423R** **WXF423T** **WXF423V** **WXF431** **WXF432** **WXF433** **WS697**	enjoliveurs inclus avec mécanismes	G.16
Spécial goulottes Interrupteurs pour multiprises 2P + T	- interrupteur 16 AX pure - interrupteur 16 AX night - interrupteur 16 AX titane	**WXF436B** **WXF436N** **WXF436T**	enjoliveurs inclus avec mécanismes	G.17
Accessoires de jonction	- jonction	**WS120**		G.17

Désignation	Caractéristiques	Réf.	Page
Boîtes saillies	- simple pure - simple night - simple titane - double pure - double night - double titane - triple pure - triple night - triple titane - 16 modules pure - 16 modules night - 16 modules titane	**WXA681B** **WXA681N** **WXA681T** **WXA682B** **WXA682N** **WXA682T** **WXA683B** **WXA683N** **WXA683T** **WXA686B** **WXA686N** **WXA686T**	G.21
Supports	- 1 module - 2 modules - 2 modules à griffes - 4 modules - 5 modules - 6 modules - 8 modules - 16 modules	**WXA451** **WXA450** **WXA450G** **WXA454** **WXA455** **WXA456** **WXA458** **WXA466**	G.21
Supports spécifiques	- 2 modules BS, multi-standard, systo	**WXA460**	G.21

InterBP duo

1 mécanisme pour 30 fonctions
Brevet Hager

Avec l'interBP duo, passez d'un va-et-vient à un bouton poussoir d'un simple coup de tournevis et vice versa. Grâce à la borne de neutre intégrée, l'interBP duo devient lumineux avec les voyants universels WXA69x

Casser les ailettes pour passer d'un interBP duo 2 modules à un interBP duo 1 module. Vous gagnez de la place, ce qui vous permet d'insérer 2 mécanismes pour passer d'une fonction simple à une fonction double dans un encombrement identique de 45 x 45.

Nouveau système SanVis
Brevet Hager

Avec le nouveau système SanVis, vous êtes certain de votre connexion, avec un petit "clic" qui vous assure que le fil est bien pris.
Les bornes automatiques, dont les mâchoires sont ouvertes lors de la première utilisation, sont compatibles avec les fils souples et rigides 1,5² et 2,5².

Enjoliveurs

Disponible en 4 couleurs.

D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B/H pure RAL9016

H : Antibactérien RAL 9016

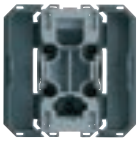
*devient lumineux avec voyants WXA69x
**choisir 2 mécanismes et 2 enjoliveurs 1 module

Certifiés selon NF EN 60669-1

Capacités de raccordement souples et rigides 1,5mm² et 2,5mm²

Raccordement SanVis

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.
Caractéristiques techniques, voir page G.26


WXF001

WXD000B


WXD000N


WXD000T

WXD000D


WXD001N

WXD010D


WXF023

Désignation	Réf. c^iale **mécanismes**	Réf. c^iale **enjoliveurs** B - D - N - T	Réf. c^iale **enjoliv. antibac.** H
Inter Simple 10 AX - 250 V ~ - IP2XC			
• 1 module			
- simple	**WXF001**	**WXD010x**	**WXD010H**
- simple porte-étiquette	**WXF001**	**WXD012x**	-
• 2 modules			
- simple	**WXF001**	**WXD000x**	**WXD000H**
- simple porte-étiquette	**WXF001**	**WXD002x**	-
- double**	**2 x WXF001**	2 x **WXD010x**	2 x **WXD010H**
- double** porte-étiquette	**2 x WXF001**	2 x **WXD012x**	-
InterBP duo avec Neutre 10 AX - 250 V ~ - IP2XC			
• 1 module			
- simple	**WXF003**	**WXD010x**	**WXD010H**
- simple à voyant*	**WXF003**	**WXD011x**	**WXD011H**
- simple porte-étiquette	**WXF003**	**WXD012x**	-
• 2 modules			
- simple	**WXF003**	**WXD000x**	**WXD000H**
- simple à voyant*	**WXF003**	**WXD001x**	**WXD001H**
- simple porte-étiquette	**WXF003**	**WXD002x**	-
- double**	2 x **WXF003**	2 x **WXD010x**	2 x **WXD010H**
- double** à voyant*	2 x **WXF003**	2 x **WXD011x**	2 x **WXD011H**
- double** porte-étiquette	2 x **WXF003**	2 x **WXD012x**	-
- VMC	**WXF003**	**WXD003x**	-
Interrupteurs 10 AX - 250 V ~ - IP2XC			
• 2 modules			
- à tirage	**WXF005**	**WXD005x**	-
- bipolaire 10 A	**WXF008**	**WXD004x**	-
- bipolaire 10 A à voyant	**WXF008**	**WXD013x**	-
- permutateur	**WXF010**	**WXD000x**	**WXD000H**
Poussoirs témoin 10 AX - 250 V ~ - IP2XC			
• 1 module			
- simple témoin*	**WXF023**	**WXD011x**	**WXD011H**
• 2 modules			
- simple témoin*	**WXF023**	**WXD001x**	**WXD001H**
- double** témoin*	**2 x WXF023**	2 x **WXD011x**	2 x **WXD011H**
Poussoir 10 AX - 250 V ~ - IP2XC			
• 2 modules			
- à tirage	**WXF024**	**WXD005x**	-

Connectivité pour tous

* Avec le variateur et la commande de volets roulants Bluetooth (BLE), proposez un premier niveau de connectivité à vos clients.
- contrôle localement et/ou via l'App Hager Mood
- compatible Bluetooth 4.2 et 5
- contrôle produit, groupe et scène
- simulation de présence
- programmation hebdomadaire/ astro.

Enjoliveurs

Disponible en 4 couleurs.

D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B/H pure RAL9016

H : Antibactérien RAL 9016

Certifiés selon NF EN 60669-1

Capacités de raccordement souples et rigides 1,5mm² et 2, 5mm²


WXD301N


WXD070B


WXF051


WXF611


WXF315


WXF055


WXD055T

Désignation	Réf. c^iale **mécanismes**	Réf. c^iale **enjoliveurs** B - D - N - T- H
Commandes de volets roulants 10 AX - 250 V ∼ - IP2XC		
• 2 modules		
- double va-et-vient	**WXF300**	**WXD300x**
- double poussoir	**-** **WXF301**	**-** **WXD300H** **WXD301x**
- BP connecté Bluetooth*	**-** **WXF080**	**-** **WXD301H** **WXD080x**
Variateurs 10 AX - 250 V ∼ - IP2XC compatibles LED		
• 2 modules		
- rotatif	**WXF062**	**WXD062x**
- poussoir	**WXF063**	**WXD063x**
- poussoir connecté Bluetooth*	**WXF070**	**WXD070x**
Interrupteurs automatiques IP2XC compatibles LED		
• 2 modules		
- 3 fils	**WXF051**	**WXD050x**
- 2 fils	**WXF052**	**WXD050x**
- cage d'escalier esclave WXF051 ou BP minuterie	**WXF054**	**WXD050x**
Arrêts d'urgence		
• 2 modules		
- avec clé	**WXF610**	inclus
- 1/4 de tour	**WXF611**	inclus
Thermostats électroniques		
• 2 modules		
- ambiance	**WXF315**	**WXD315x**
Interrupteurs à carte		
- carte hôtel pour format carte de crédit	**WXF055**	**WXD055x**
Interrrupteurs à clé 10 A - 250 V ∼		
• 2 modules		
Clé RONIS n°601		
- 2 positions stables extractibles dans toutes les positions	**WXF615x**	inclus
- 3 positions stables extractibles dans toutes les positions	**WXF616x**	inclus
- 3 positions, non stables extraction à 0	**WXF617x**	inclus

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.
Caractéristiques techniques, volets roulants voir page G.31
interrupteurs auto. voir pages G.28 à G.30
thermostats voir page G.31

Certifiés selon
NF C60-314,
ISO 11801 éd. 2.0

Tenue au fil incandescent :
essais réalisés selon
NF EN 60695-2

Produits IP21 équipés
de leurs enjoliveurs
et de leurs plaques.

Capacités de raccordement
souples et rigides 1,5mm² et
2,5mm²

Raccordement
SanVis

Nouveau système SanVis
Brevet Hager

Avec le nouveau système SanVis, vous êtes certain de votre connexion, avec un petit "clic" qui vous assure que le fil est bien pris. Les bornes automatiques, dont les mâchoires sont ouvertes lors de la première utilisation, sont compatibles avec les fils souples et rigides 1,5mm² et 2,5mm²

Enjoliveurs

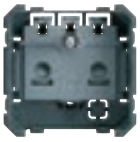
Disponible en 4 couleurs.

D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B/H pure RAL9016

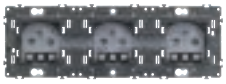
H : Antibactérien RAL 9016

* devient lumineux avec voyant WXA699

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7


WXF100


WXF105


WXF123


WXD100B


WXD100D


WXF112


WXD100N


WXD100T


WXF155


WXA001

Désignation	Réf. c^iale **mécanismes**	Réf. c^iale **enjoliveurs** B - D - N - T	Réf. c^iale **enjoliv. antibac.** H
Prises de courant 16 A - 250 V ~ - IP2XC			
- 2P + T simple	**WXF100**	**WXD100x**	**WXD100H**
- 2P + T à couvercle	**WXF100**	**WXD101x**	**WXD101H**
- 2P + T à voyant*	**WXF100**	**WXD103x**	**WXD103H**
- 2P + T à détrompage	**WXF100**	**WXD104R**	-
- double 2P + T (support intégré)	**WXF122**	2 x **WXD100x**	2 x **WXD100H**
- triple 2P + T (support intégré)	**WXF123**	3 x **WXD100x**	3 x **WXD100H**
- 2P + T rénovation	**WXF105**	**WXD105x**	-
- 2P	**WXF102**	**WXD102x**	-
Voyants pour prise de courant			
- témoin de signalisation 250 V	**WXA699**	-	-

Désignation	Réf. c^iale **mécanismes**	Réf. c^iale **enjoliveurs** B - D - N - T	Réf. c^iale **enjoliveurs** B - D - N - T
double Chargeur USB 3A			
- Type A + A	**WXF112**	**WXD112x**	-
- Type A + C	**WXF113**	**WXD113x**	-
Sorties de câble			
- 2 modules	**WXF155**	**WXD155x**	-
- sortie de fil 1 module	**WXF687x**	livré avec enjoliveur	-
Obturateurs			
- 2 modules	**WXF689x**	livrés avec enjoliveur	**WXF689H**
- 1 module	**WXF688x**		**WXF688H**

Désignation	Réf. c^iale **mécanismes**
Détrompeur pour fiche électrique	
- pour prise détrompée WXF100	**WXA001**

Certifiés selon
NF C60-314,
ISO 11801 éd. 2.0

Tenue au fil incandescent :
essais réalisés selon
NF EN 60695-2

Produits IP21 équipés
de leurs enjoliveurs
et de leurs plaques.

Capacités de raccordement
souples et rigides 1,5□ et 2,5□

quickconnect Raccordement SanVis

Nouveau système SanVis Brevet Hager

Avec le nouveau système SanVis, vous êtes certain de votre connexion, avec un petit "clic" qui vous assure que le fil est bien pris. Les bornes automatiques, dont les mâchoires sont ouvertes lors de la première utilisation, sont compatibles avec les fils souples et rigides 1,5□ et 2,5□

Enjoliveurs

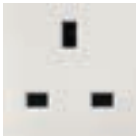
Disponible en 4 couleurs.

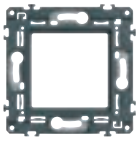
D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B pure RAL9016

* compatible avec support WXA460


WXF160B


WXF165B


WGSM113


WXA460


WXF463B

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs** B - D - N - T E - R - V
Prises de courant SCHUKO 16 A - 250 V ~ - IP2XC		
- 2P + T simple	**WXF160x**	livré avec enjoliveur

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs** B - N - T
Prises de courant SCHUKO 16 A - 250 V ~ - IP2XC		
- 2P + T simple à couvercle	**WXF165x**	livré avec enjoliveur

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs**
Prise de courant British Standard 13A		
- Prise de courant British Standard 13A Blanc *	**WGSM113**	Couleurs, merci de nous consulter livré avec enjoliveur

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**
Supports spécifiques	
- 2 modules BS, multi-standard, systo	**WXA460**

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs** B - T - R
Prises Afrique du Sud 16A		
- Prise de courant 16A 2P+ T Blanc	**WXF463B**	-
- Prise de courant 16A 2P+ T Titane	**WXF463T**	-
- Prise de courant 16A 2P+ T Rouge à détrompage	**WXF464R**	livré avec enjoliveur

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide
Connexion à vis :
- maxi : 1 x 4mm² fil rigide
  ou 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon
NF C60-314

Tenue au fil incandescent :
essais réalisés selon
NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

Produits IP21 équipés de leurs supports et plaques.

Disponible en 6 couleurs.
- E/orange - RAL2009
- R/rouge - RAL3020
- V/vert - RAL6024
- B/pure - RAL9016
- N/night - RAL9005
- T/titane - RAL9006


WXF421B


WXF421E


WXF421N


WXF421R


WXF421T


WXF421V


WXF422N


WXF422T


WXF423E


WS697

Désignation	Couleur	Réf. c[iale] **mécanismes**
Spécial goulottes **Prises de courant**		
- 2P + T 16 A	pure	**WXF421B**
	orange	**WXF421E**
	night	**WXF421N**
	rouge	**WXF421R**
	titane	**WXF421T**
	vert	**WXF421V**
- double 2P + T 16 A	pure	**WXF422B**
	orange	**WXF422E**
	night	**WXF422N**
	rouge	**WXF422R**
	titane	**WXF422T**
	vert	**WXF422V**
- triple 2P + T 16 A	pure	**WXF423B**
	orange	**WXF423E**
	night	**WXF423N**
	rouge	**WXF423R**
	titane	**WXF423T**
	vert	**WXF423V**
à détrompage 16 A		
- 2P + T		**WXF431**
- double 2P + T		**WXF432**
- triple 2P + T		**WXF433**
- détrompeur pour fiche électrique WXF43x		**WS697**

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1mm^2 fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm^2 fil rigide
Connexion à vis :
- maxi : 1 x 4mm^2 fil rigide
  ou 2 x 2,5mm^2 fil rigide

Certifiés selon
NF C60-314

Tenue au fil incandescent : essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

Produits IP21 équipés de leurs supports et plaques.


WXF436B


WS120

Désignation	Couleur	Réf. c^{iale} **mécanismes**
Spécial goulottes Interrupteurs		
- 16 AX + multiprises 2P+T	pure	**WXF436B**
	night	**WXF436N**
	titane	**WXF436T**
Accessoires de jonction		
- jonction		**WS120**

Plaques

Existe en 28 finitions en standard, un seul design pour uniformiser la décoration, et 16 tailles

Mécanismes

Cassez les deux ailettes se situant de part et d'autre du mécanisme équipé d'un enjoliveur WXD20xx. Vous gagnez de la place, ce qui vous permet d'insérer 2 mécanismes pour passer d'une fonction simple à une fonction double dans un encombrement identique de 45 x 45.

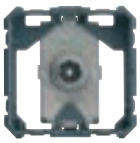
Enjoliveurs

Disponible en 4 couleurs.

D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B/H pure RAL9016

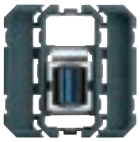
H : Antibactérien RAL 9016


WXF200

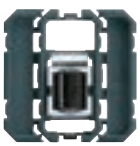

WXF250


WXF256


WXF633


WXF644


WXF641


WXF642

Désignation	Réf. c[iale] **mécanismes**	Réf. c[iale] **enjoliveurs** B - D - N - T	Réf. c[iale] **enjoliv. antibac.** H
Prises téléphone			
- prise T	**WXF200**	**WXD200x**	-
Prises télévision			
- TV RJ45	**WXF240**	**WXD240x**	-
- TV directe	**WXF250**	**WXD251x**	**WXD251H**
- TV traversante 10 dB	**WXF251**	**WXD251x**	**WXD251H**
- TV + FM directe	**WXF253**	**WXD253x**	-
- TV + FM traversante 10 dB	**WXF254**	**WXD253x**	-
- TV + FM + SAT directe 1 entrée	**WXF256**	**WXD256x**	-
- TV + FM + SAT directe 2 entrées	**WXF257**	**WXD256x**	-
- TV type F	**WXF258**	**WXD251x**	**WXD251H**
- double type F	**WXF259**	**WXD259x**	**WXD259H**
Prises audio et vidéo			
• 1 module			
- prise Jack 3,5 audio	**WXF622**	**WXD201x**	**WXD201H**
- HDMI prise traversante	**WXF633**	**WXD201x**	**WXD201H**
- USB 3.0 prise traversante	**WXF644**	**WXD201x**	**WXD201H**
- prise haut-parleur	**WXF625**	**WXD201x**	**WXD201H**
- optique type SC traversante	**WXF645**	**WXD201x**	**WXD201H**
- optique type LC traversante	**WXF646**	**WXD201x**	**WXD201H**
• 2 modules			
- RCA audio bornier à vis	**WXF621**	**WXD744x**	-
- prise Jack 3,5 audio	**WXF622**	**WXD202x**	**WXD202H**
- prise XLR femelle neutre bornier à vis	**WXF623**	**WXD744x**	-
- prise XLR mâle neutre bornier à vis	**WXF624**	**WXD744x**	-
- prise haut-parleur	**WXF625**	**WXD202x**	**WXD202H**
- RCA audio/vidéo bornier à vis	**WXF631**	**WXD744x**	-
- HDMI bornier à vis	**WXF632**	**WXD744x**	-
- HDMI prise traversante	**WXF633**	**WXD202x**	**WXD202H**
- SUB-D 15 (VGA) + Jack 3,5 audio bornier à vis	**WXF641**	**WXD744x**	-
- USB 2.0 bornier à vis	**WXF642**	**WXD202x**	**WXD202H**
- USB 3.0 prise traversante	**WXF644**	**WXD202x**	**WXD202H**
- optique type SC traversante	**WXF645**	**WXD202x**	**WXD202H**
- optique type LC traversante	**WXF646**	**WXD202x**	**WXD202H**

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.
Caractéristiques techniques, voir page G.33

Plaques

Existe en 28 finitions en standard, un seul design pour uniformiser la décoration, et 16 tailles : 1P, 2P, 3P,...

Mécanismes

Cassez les deux ailettes se situant de part et d'autre du mécanisme équipé d'un enjoliveur WXD20xx. Vous gagnez de la place, ce qui vous permet d'insérer 2 mécanismes pour passer d'une fonction simple à une fonction double dans un encombrement identique de 45 x 45.

Enjoliveurs

Disponible en 4 couleurs.

D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B/H pure RAL9016

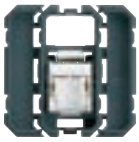
H : Antibactérien RAL 9016

**choisir 2 mécanismes et 2 enjoliveurs 1 module

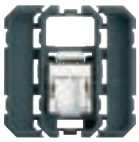
RJ45

- catégorie 6 STP pour grade 2 TV
- catégorie 6A STP pour grade 3 TV

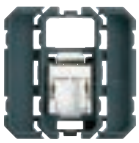
Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.
Caractéristiques techniques, voir page G.32

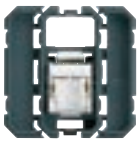

WXF221

WXD201B

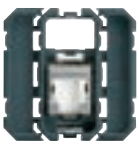

WXF222

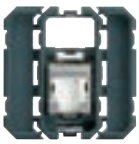
WXD202B


WXF224


WXF225


WXD206B


WXF226


WXF228

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs** B - D - N - T	Réf. c^{iale} **enjol. antibac.** H
Prises RJ45			
• 1 module			
- cat. 5e UTP	**WXF221**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 5e UTP avec porte-étiquette	**WXF221**	**WXD205x**	-
- cat. 5e FTP	**WXF222**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 5e FTP avec porte-étiquette	**WXF222**	**WXD205x**	-
- cat. 6 FTP	**WXF224**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 6 FTP avec porte-étiquette	**WXF224**	**WXD205x**	-
- cat. 6 UTP	**WXF225**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 6 UTP avec porte-étiquette	**WXF225**	**WXD205x**	-
- cat. 6 STP (grade 2 TV)	**WXF226**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 6 STP avec porte-étiquette (grade 2 TV)	**WXF226**	**WXD205x**	-
- cat. 6A STP (grade 3 TV)	**WXF228**	**WXD201x**	**WXD201H**
- cat. 6A STP avec porte-étiquette (grade 3 TV)	**WXF228**	**WXD205x**	-
• 2 modules			
- cat. 5e UTP simple	**WXF221**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 5e UTP simple avec porte-étiqu.	**WXF221**	**WXD206x**	-
cat. 5e UTP double**	2 x **WXF221**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 5e UTP double** avec porte-étiquette	2 x **WXF221**	2 x **WXD205x**	-
- cat. 5e FTP simple	**WXF222**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 5e FTP simple avec porte-étiqu.	**WXF222**	**WXD206x**	-
- cat. 5e FTP double**	2 x **WXF222**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 5e FTP double** avec porte-étiquette	2 x **WXF222**	2 x **WXD205x**	-
- cat. 6 FTP simple	**WXF224**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 6 FTP simple avec porte-étiqu.	**WXF224**	**WXD206x**	-
- cat. 6 FTP double**	2 x **WXF224**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 6 FTP double** avec porte-étiqu.	2 x **WXF224**	2 x **WXD205x**	-
- cat. 6 UTP simple	**WXF225**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 6 UTP simple avec porte-étiqu.	**WXF225**	**WXD206x**	-
- cat. 6 UTP double**	2 x **WXF225**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 6 UTP double** avec porte-étiqu.	2 x **WXF225**	2 x **WXD205x**	-
- cat. 6 STP simple (grade 2 TV)	**WXF226**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 6 STP simple avec porte-étiquette (grade 2 TV)	**WXF226**	**WXD206x**	-
- cat. 6 STP double** (grade 2 TV)	2 x **WXF226**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 6 STP double** avec porte-étiquette (grade 2 TV)	2 x **WXF226**	2 x **WXD205x**	-
- cat. 6A STP simple (grade 3 TV)	**WXF228**	**WXD202x**	**WXD202H**
- cat. 6A STP simple avec porte-étiquette (grade 3 TV)	**WXF228**	**WXD206x**	-
- cat. 6A STP double** (grade 3 TV)	2 x **WXF228**	2 x **WXD201x**	2 x **WXD201H**
- cat. 6A STP double** avec porte-étiquette (grade 3 TV)	2 x **WXF228**	2 x **WXD205x**	-
Prises RJ45 à 45°			
- cat. 6 UFP	**WXF230**	**WXD230x**	-
- cat. 6 FTP	**WXF231**	**WXD230x**	-
- cat. 6 STP (grade 2 TV)	**WXF232**	**WXD230x**	-
- cat. 6A STP (grade 3 TV)	**WXF233**	**WXD230x**	-
Plastron RJ45 pour moteur keystone			
- pour 1 RJ45	**WXF202**	**WXD202x**	**WDX202H**

Bande lumineuse
Brevet Hager

la bande lumineuse, peut s'ajouter à tout moment facilement en se fixant directement sur le support. Disponible en 12/24 V pour les plaques simples, en 250 V pour les plaques simples et multipostes vertical, et les plaques doubles horizontales.

Voyant universel
Brevet Hager

un voyant universel à clipser pour toutes les fonctions lumineuses. Une seule référence pour la fonction témoin ou la fonction signalisation.



WXA011



WXA690



WXA692



WXA693



WXA696



WXF601

WUZ155

Désignation	Couleur	Réf. c[iale]
Bandes lumineuses		
- 12 / 24 V, 7,5 mA 1 poste et multiposte vertical		**WXA011**
- 250 V, 2,5 mA 1 poste et multiposte vertical		**WXA010**
- 250 V, 2,5 mA 2 postes horizontal		**WXA012**
Voyants universels		
- témoin ou signalisation 250 V	bleu	**WXA690**
	rouge	**WXA691**
	blanc	**WXA692**
	vert	**WXA693**
- témoin ou signalisation 12 - 24 V	rouge	**WXA696**
	blanc	**WXA695**
Signalisations		
- voyant rouge/vert		**WXF601**
- voyant bleu		**WXF602**
- voyant blanc		**WXF603**
- étiquette vierge (feuille A4 - 24 étiquettes)		**WXA601**
- étiquette escalier		**WXA602**
- étiquette ascenceur		**WXA603**
- étiquette WC (homme - femme - handicapé)		**WXA604**
- étiquette salle (libre - occupé)		**WXA605**
- étiquette hôtel (nettoyage - occupé)		**WXA606**
Kit d'étanchéité		
- à l'air		**WUZ155**

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.
Caractéristiques techniques, voir pages G.25 et G.36

Support

A utiliser avec les mécanismes 45 x 45 pour montage de l'appareillage sur une boîte d'encastrement standard ou sur une boîte saillie.
Les supports sont composés de métal et de plastique.
Cela leur confère un bon compromis entre rigidité et souplesse et rend leur installation plus facile.
En multiposte, les supports 2 modules s'additionnement et sont sécables pour un entraxe 57 mm.

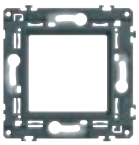
Boîtes saillies
Existe en pure, night et titane.

T
titane
RAL9006

N
night
RAL 9005

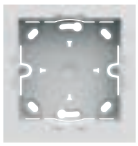
B
pure
RAL 9016

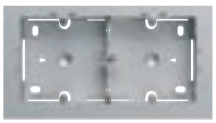

WXA451

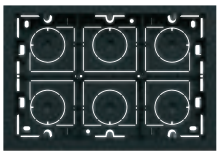

WXA450


WXA454


WXA456


WXA681B


WXA682T


WXA686N

Désignation	Réf. c[iale]
Supports	
- 1 module, 1/2 poste	**WXA451**
- 2 modules, 1 poste	**WXA450**
- 2 modules à griffes, 1 poste	**WXA450G**
- 4 modules	**WXA454**
- 5 modules	**WXA455**
- 6 modules	**WXA456**
- 8 modules	**WXA458**
- 16 modules	**WXA466**
Supports spécifiques	
- 2 modules BS, multi-standard, systo	**WXA460**
Boîtes saillies	
- simple, à associer avec support 1 x WXA450	**WXA681x**
- double, à associer avec support 2 x WXA450	**WXA682x**
- triple, à associer avec support 3 x WXA450	**WXA683x**
- 16 modules, à associer avec support 2 x WXA458 ou 6 x WXA450 ou 1 x WXA456	**WXA686x**

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7.

Description générale :
Association naturelle de la technologie et de l'esthétique, gallery est le prolongement de votre installation KNX. gallery KNX, c'est l'intelligence sur mesure pour vos chantiers tertiaires et résidentiels haut de gamme.

Descriptif :
- visualisation de l'état des sorties
- des boutons-poussoirs de 2 à 6 touches par poste
- disponibles en bus KNX

quicklink - **e easy** - **S system**

Fonctions d'entrée	**Priorité : mode manuel - alarme - forcage - fonction de base**	**Mode de configuration**
ON / OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	**e** / **S**
Télérupteur	Commande un circuit d'éclairage à partir d'un ou plusieurs boutons-poussoirs. Chaque appui inverse l'état précédent	**e** / **S**
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. La minuterie peut être interrompue à tout moment par un appui long	**e** / **S**
Variation 1 BP / 2 BP	Augmente ou diminue progressivement l'intensité lumineuse grâce à un ou deux boutons-poussoirs. En mode 2 BP, un poussoir est destiné à la fonction "augmenter/ marche", l'autre à la fonction "diminuer/arrêt"	**e** / **S**
Volets / Store 1 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant grâce à un BP. (Cette fonction est incompatible avec les stores à lamelles)	**e** / **S**
Volets / Store 2 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant/store à lame et/ou d'incliner les lames d'un store à lamelles. Dans ce mode, un poussoir est destiné à la fonction "montée/incliner les lames vers le haut", l'autre à la fonction "descente/incliner les lames vers le bas". Un appui bref sur l'un ou l'autre des BP provoque l'arrêt	**e** / **S**
Sonde de température interne	Permet d'accéder à la valeur de la température de la sonde interne à l'appareillage	**e** / **S**
Gestion couleur LEDs globale	Permet de modifier la couleur des voyants de toutes les touches de l'interrupteur	**e** / **S**
Gestion couleur LEDs individuelle	Permet de modifier individuellement la couleur des voyants des touches de l'interrupteur	- / **S**
Mode 2 canaux basiques	Permet de configurer deux fonctions sur un même bouton (limitées au fonctionnement de type On/Off, télérupteur)	- / **S**
Mode 2 canaux évolués	Permet de configurer deux fonctions sur un même bouton (limitées au mode 2 canaux basiques + fonction Valeur %, température, luminosité, valeur éclairement, valeur 2 octets, volet 1 BP et scènes)	- / **S**
Paramétrage avancé	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état de voyant paramétrables	- / **S**
Buzzer	Permet d'utiliser le buzzer intégré pour signaler des confirmation d'appui BP ou une alarme	- / **S**

Plaques

Existe en 28 finitions en standard, un seul design pour uniformiser la décoration, et 16 tailles : 1P, 2P, 3P,...

Mécanismes

- visualisation de l'état des sorties
- des boutons-poussoirs de 2 à 6 touches par poste
- disponibles en bus KNX

Enjoliveurs

Disponible en 4 couleurs.

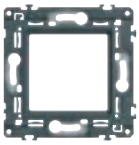
D dune RAL1013
T titane RAL9006
N night RAL9005
B pure RAL9016

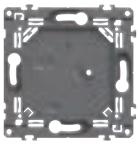

WXT302


WXE302


WXE304


WXT501


WXA450

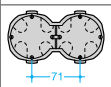
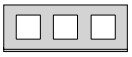
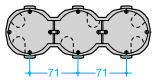
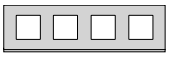
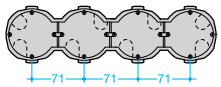
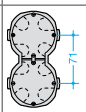
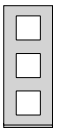
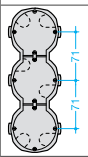
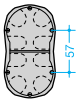
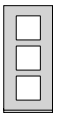
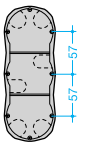
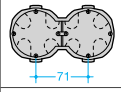
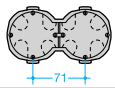
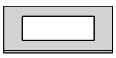
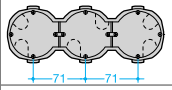
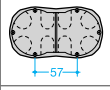
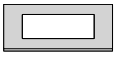
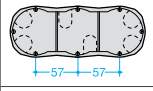
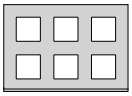
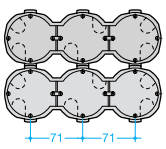
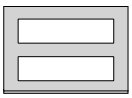

WXA450R

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale} **enjoliveurs** B - D - N - T
Boutons-poussoirs	KNX		
- 2 boutons-poussoirs		**WXT302**	**WXE302x**
- 4 boutons-poussoirs		**WXT304**	**WXE304x**
- 6 boutons-poussoirs		**WXT306**	**WXE306x**
- 2 boutons-poussoirs à voyant LED		**WXT312**	**WXE312x**
- 4 boutons-poussoirs à voyant LED		**WXT314**	**WXE314x**
- 6 boutons-poussoirs à voyant LED		**WXT316**	**WXE316x**
- 2 boutons-poussoirs à voyant LED 12 entrées infrarouges		**WXT322**	**WXE312x**
- 4 boutons-poussoirs à voyant LED 12 entrées infrarouges		**WXT324**	**WXE314x**
Détecteurs de présence muraux			
hauteur d'installation :			
- 1,1 m - KNX PIR 2 voies		**WXT501**	**WXD050x**
- 2,2 m - KNX PIR 2 voies		**WXT505**	**WXD050x**
Supports			
- à vis			**WXA450**
- à griffes			**WXA450G**
Accessoire			
- planche d'étiquettes de repérage			**WST900**

Désignation	Réf. c^{iale} **mécanismes**	Réf. c^{iale}
Boutons-poussoirs		
- 2 boutons-poussoirs	**WXT092**	**WXE302x**
- 4 boutons-poussoirs	**WXT094**	**WXE304x**
- 6 boutons-poussoirs	**WXT096**	**WXE306x**
Supports pour boutons-poussoirs		
- à vis	-	**WXA450R**
Accessoire		
- planche d'étiquettes de repérage	-	**WST900**

Guide de choix plaques, voir pages G.4 à G.7. Caractéristiques techniques, voir page G.37.

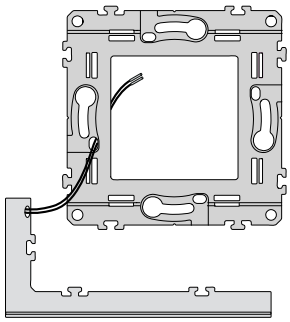
Dimensions des plaques, supports et boîtes associés

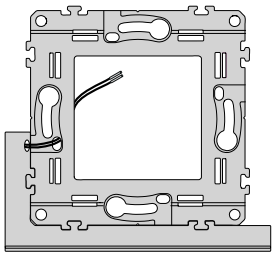
Taille	Référence	Dimensions	Dessins	Supports associés	Bôites cloisons sèches profondeur 40 mm
1 poste / 2 modules	**WXPxx02**	88 x 92 mm		1 x **WXA450** ou 1 x **WXA450G**	
2 postes horizontal entraxe 71 mm	**WXPxx12**	88 x 163 mm		2 x **WXA450** ou 2 x **WXA450G**	
3 postes horizontal entraxe 71 mm	**WXPxx13**	88 x 234 mm		3 x **WXA450** ou 3 x **WXA450G**	
4 postes horizontal entraxe 71 mm	**WXPxx14**	88 x 305 mm		4 x **WXA450** ou 4 x **WXA450G**	
2 postes vertical entraxe 71 mm	**WXPxx42**	159 x 92 mm		2 x **WXA450** ou 2 x **WXA450G**	
3 postes vertical entraxe 71 mm	**WXPxx43**	230 x 92 mm		3 x **WXA450** ou 3 x **WXA450G**	
2 postes vertical entraxe 57 mm	**WXPxx22**	145 x 92 mm		2 x **WXA450** ou 2 x **WXA450G**	
3 postes vertical entraxe 57 mm	**WXPxx23**	202 x 92 mm		3 x **WXA450** ou 3 x **WXA450G**	
1 module	**WXPxx01**	80 x 40 mm		1 x **WXA451**	
4 modules entraxe 71 mm	**WXPxx04**	88 x 163 mm		1 x **WXA454**	
5 modules entraxe 71 mm	**WXPxx05**	88 x 163 mm		1 x **WXA455**	
8 modules entraxe 71 mm	**WXPxx08**	88 x 235 mm		1 x **WXA458**	
4 modules entraxe 57 mm	**WXPxx34**	88 x 149 mm		1 x **WXA454**	
6 modules entraxe 57 mm	**WXPxx06**	88 x 206 mm		1 x **WXA456**	
2 x 3 x 2 modules entraxe 71 mm	**WXPxx86**	164 x 235 mm		6 x **WXA450**	
8 + 8 modules entraxe 71 mm	**WXPxx96**	164 x 235 mm		1 x **WXA466**	

Guide de choix plaques voir pages G.4 à G.7, supports voir page G.21

Mise en place de la bande lumineuse

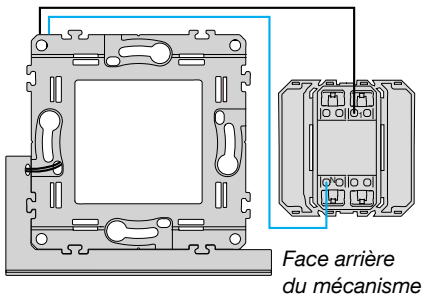
- **WXA450(G) avec WXA01x** bande lumineuse pour fonction signalisation ou témoin, se fixe directement sur le support WXA450(G).





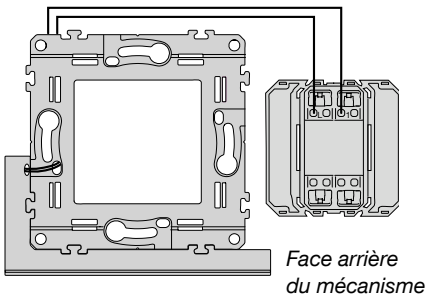
Raccordement électrique

- version témoin/indication d'état : bande lumineuse allumée quand lampe allumée



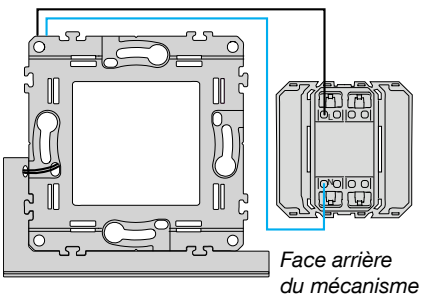
Face arrière du mécanisme

- version signalisation : bande lumineuse allumée quand lampe éteinte



Face arrière du mécanisme

- version toujours allumée : bande lumineuse allumée en permanence

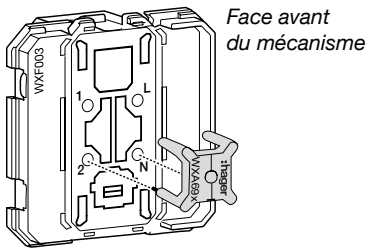


Face arrière du mécanisme

Mise en place du voyant universel

- **WXF003 avec WXA69x** voyant pour fonction témoin ou signalisation, se fixe directement sur le mécanisme WXF003

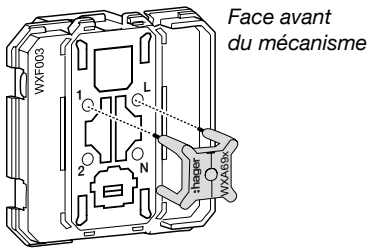
- version témoin/ indication d'état : voyant allumé quand lampe allumée



Face avant du mécanisme

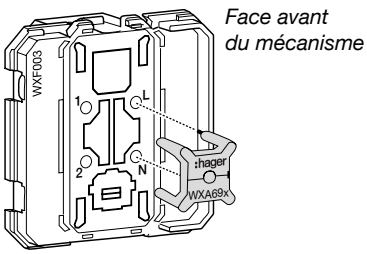
utiliser la borne 2 pour le câblage de la lampe

- version signalisation : voyant allumé quand lampe éteinte



Face avant du mécanisme

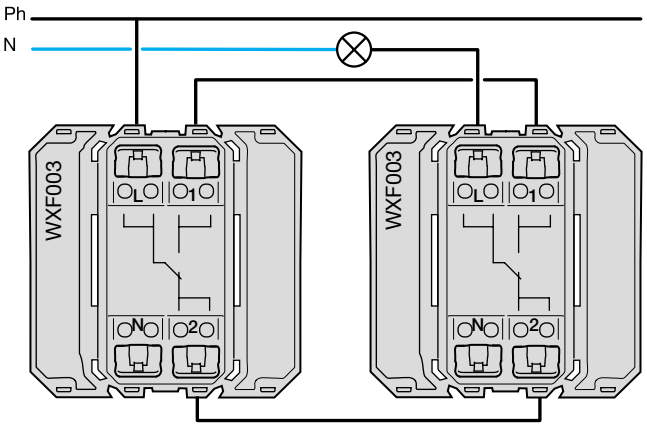
- version toujours allumée : voyant allumé en permanence



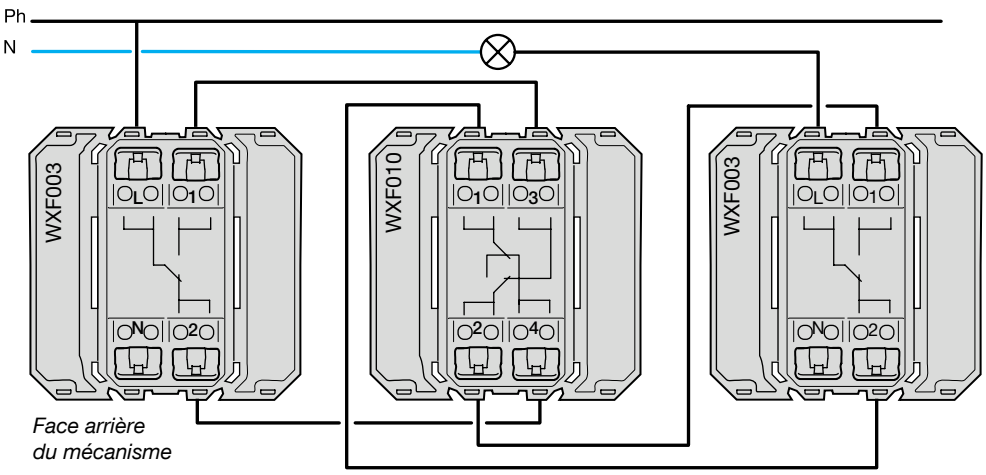
Face avant du mécanisme

Raccordement

Va-et-vient

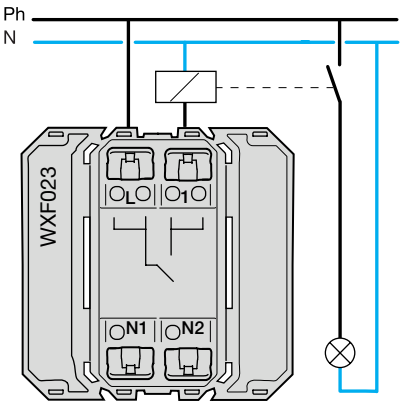


Permutateur WFX010



Face arrière du mécanisme

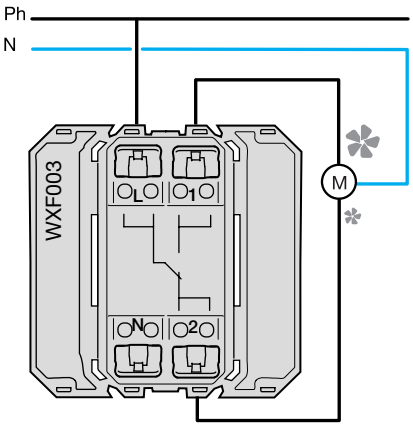
Poussoir WFX023



Face arrière du mécanisme

Commandes de VMC

VMC



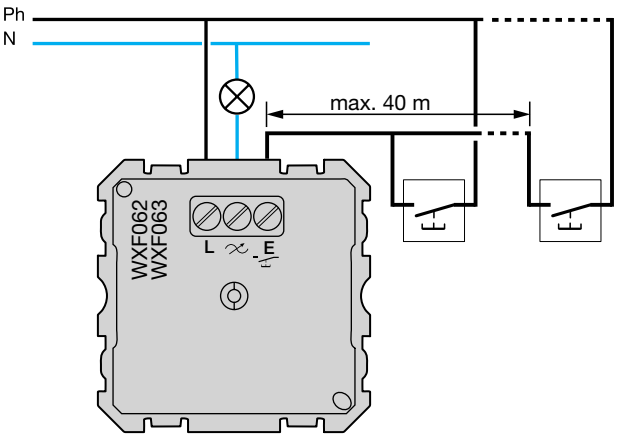
Variateurs

Variateur rotatif WXF062 et variateur poussoir WXF063

	WXF062 - WXF063
Tension nominale	230 V ∼ +10/-15 %
Fréquence	50 Hz
Disjoncteur max.	16 A
Indice de protection avec plaque et enjoliveur	IP21
Classe de protection	IK03
Puissance absorbée au repos	< 0,2 W
Lampes à incandescence et halogènes 230 V	20 ... 250 W
Transformateurs variables conventionnels	20 ... 250 VA
Transfo. électro. variable et bi-mode	20 ... 250 VA
Lampes à LED 230 V à variation	3 ... 50 W
Ventilateur	70W
Vitesse de variation 0 ... 100 %,	env. 4 s
Long. de câble des postes secondaires	max. 50 m
Longueur de câble de la charge	max. 100 m
T° de fonctionnement	-5…45 °C
T° de stockage	-20 … 60 °C
Humidité relative de l'air (sans condensation)	10 ... 95 %
Profondeur de montage	32 mm
Raccordement	
- rigide	1 x 1,5 ... 2,5 mm², 2 x 1,5 mm²
- souple	1 x 1,5 ... 2,5 mm²

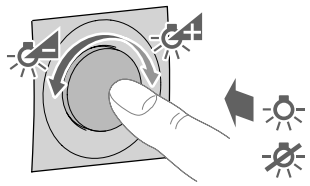
Raccordement

Variateur rotatif WXF062 - WXF063

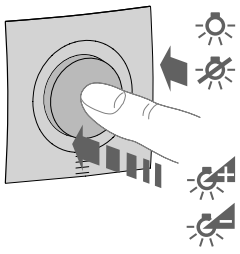


Principe d'utilisation

Rotatif WXF062



Poussoir WXF063



Caractéristiques techniques

Interrupteurs automatiques

Tension nominale	230 V ∼, + 10%/- 15%
Fréquence du réseau	50 Hz
Puissance absorbée en veille	< 0,3 W
Luminosité de déclenchement env.	5 ... 1000 lux(∞)
Durée de commutation	Mode impulsion 200 ms ;env. 10 s ... 30 min
Sensibilité env.	10 ... 100 %
Angle de détection env.	90 ... 180°
Zone de détection (1,1 m)	env. 12 x 16 m
Indice de protection	IP20
Humidité relative	95 % max./20 °C
Température de service	-5°C ... +45°C
Température de stockage / de transport	-20 °C ...+60 °C
Protection thermique fusible thermique	non réarmable
Protection contre les courts-circuits via un disjoncteur max.	16 A
Longueur de ligne des postes secondaires max.	50 m
Longueur de la ligne de charge max.	100 m
Profondeur de montage	32 mm
Bornes de raccordement	
- rigide	1 x 1,5 ... 2,5 mm, 2 x 1,5 mm²
- souple	1 x 1,5 ... 2,5 mm²

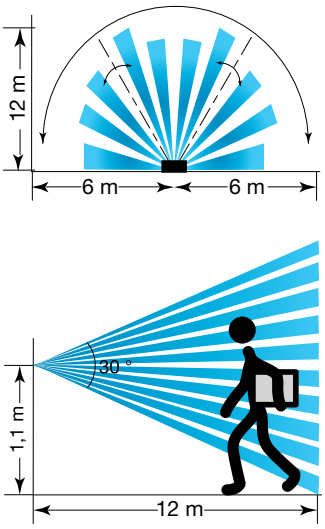
Interrupteur automatique 2 fils WXF052

- sans neutre (2 fils)
- remplace un interrupteur simple en rénovation
- fonctionne en mode automatique ou semi-automatique

Lampes à incandescence, lampes halogènes	HT 20 ... 300 W
Lampes halogènes BT avec transformateurs électroniques ou transformateurs bi-mode	20 ... 250 W
Lampes halogènes BT avec transformateurs conventionnels	20 ... 250 VA
Lampes à LED 230 V à variation	3 ... 70 W
Nombre de postes secondaires	1

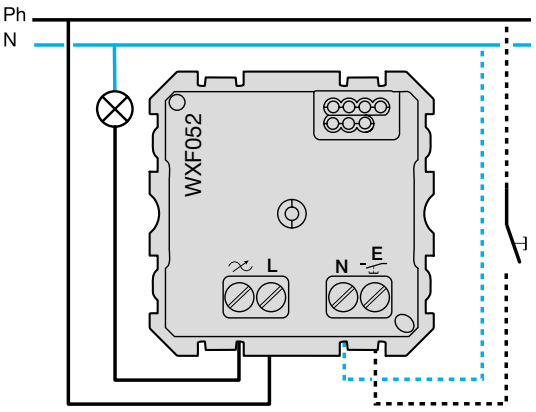
Zone de détection

détecteur de mouvement



Raccordement

Interrupteur automatique 2 fils WXF052



Caractéristiques techniques

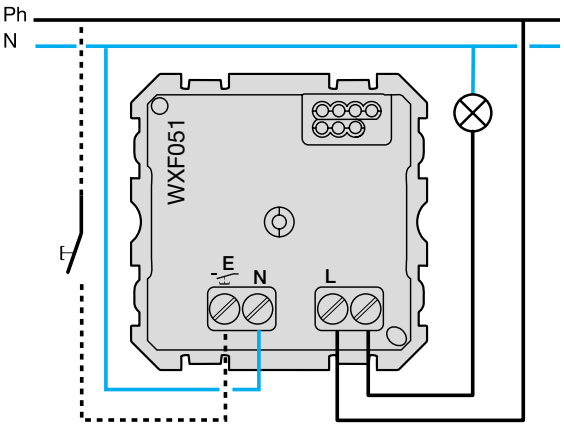
Interrupteur automatique 3 fils WXF051

- avec neutre (3 fils)
- fonctionne en mode automatique ou semi-automatique

Lampes à incandescence	1500 W
Lampes halogènes HT	1500 W
Lampes halogènes BT avec transformateurs électroniques ou bi-mode	1500 W
Lampes halogènes BT avec transformateurs conventionnels	1500 VA
Tubes fluorescents compensés duo	300 VA
Lampes fluorescentes non compensées	300 VA
Tubes fluorescentes compensés en parallèle	300 VA
Lampes fluocompactes	400 W
Lampes LED 230 V	400 W
Type de contact Relais,	micro-contact,contact NO
Nombre de postes secondaires et de postes secondaires détecteurs de mouvement (WXF054)	max. 5

Raccordement

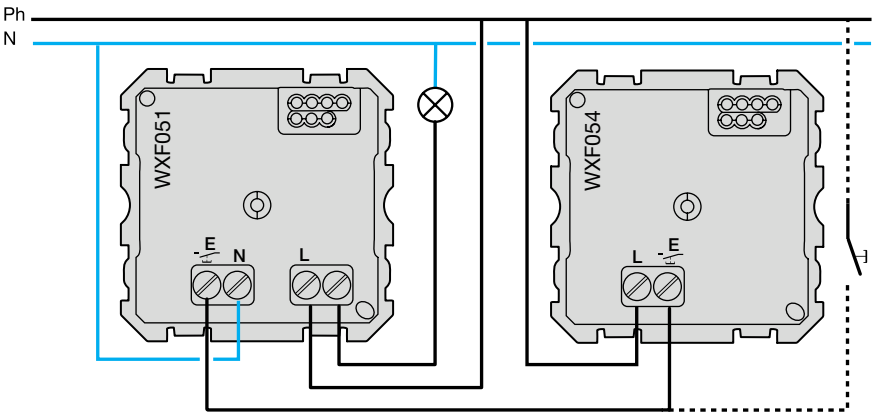
Interrupteur automatique 3 fils WXF051



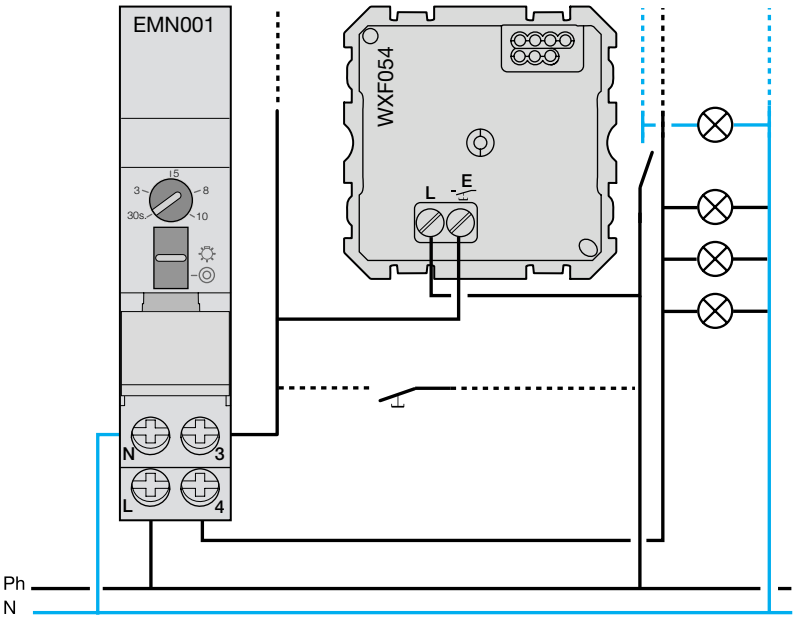
Raccordement

Interrupteur automatique pour cage d'escalier WXF054
- pour cage d'escalier/esclave
- remplace un poussoir dans un circuit minuterie d'escalier
- permet d'étendre la zone de détection d'un détecteur WXF051
- s'associe à une minuterie modulaire Hager EMN001, EMS001B, EMS005B ou un détecteur WXF054.

Raccordement du détecteur pour cage d'escalier WXF054 : esclave d'un WXF051

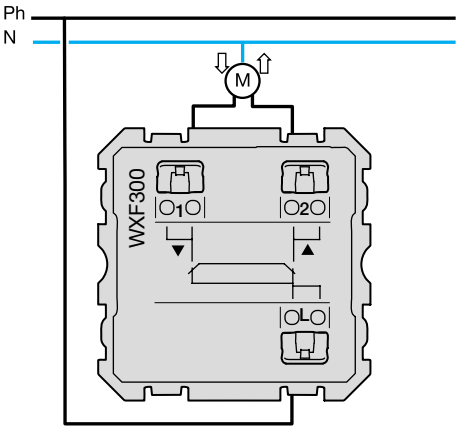


Raccordement du détecteur pour cage d'escalier WXF054 : commande d'une minuterie



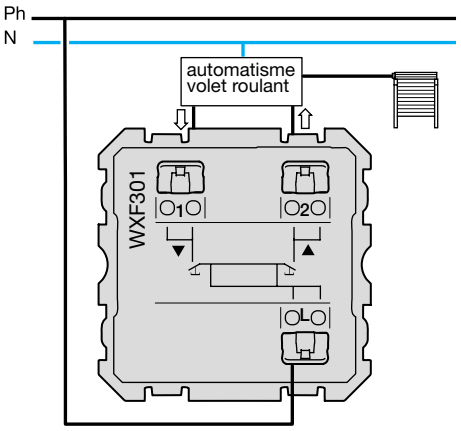
Commande de volets roulants : WXF300

double va-et-vient volets roulants :
permet la commande directe d'un moteur



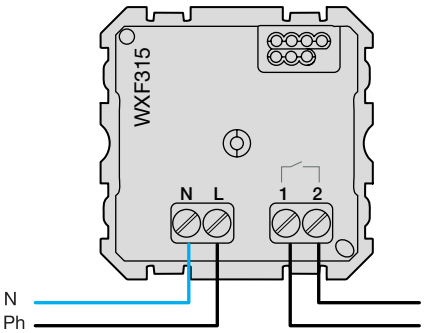
Commande de volets roulants : WXF301

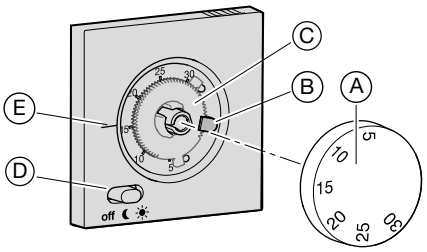
double poussoir volets roulants : permet la commande individuelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme.



Thermostat d'ambiance WXF315

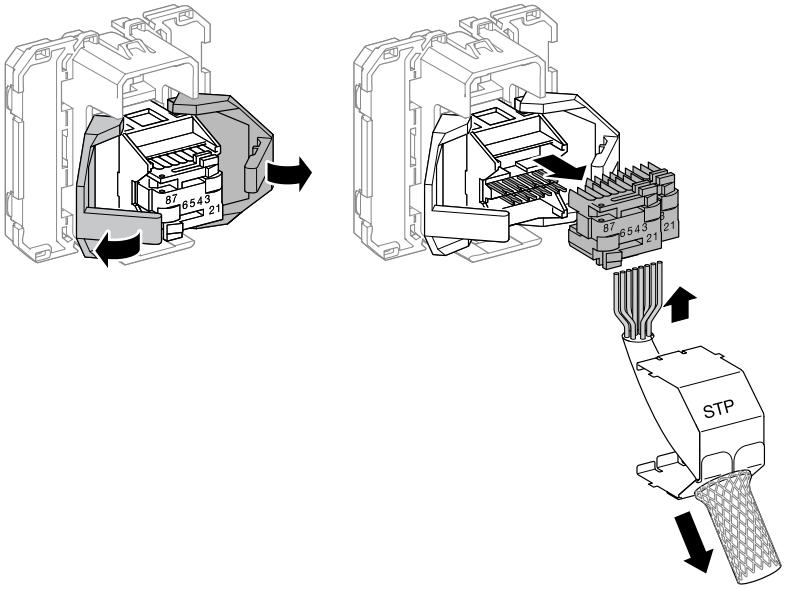
- plage de réglage : +5 °C à +30 °C précision ± 0,5°C
- libre de potentiel 8 A
- 250 V pour cos φ =1
- tension d'alimentation : 230 V ∼ / 50 Hz
- sortie : 1 contact inverseur



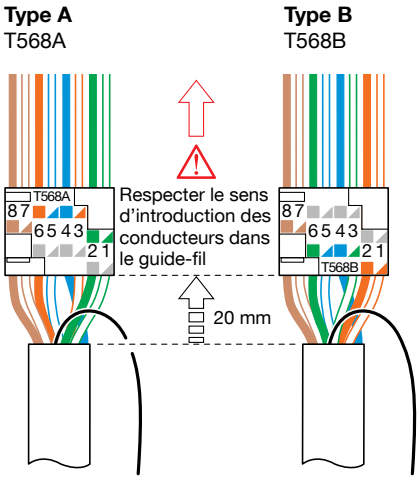


A. bouton de réglage de température
B. ergot de limitation d'échelle
C. disque (bleu et rouge)
D. commutateur OFF / ☾ (réduit) / ☼
E. pointeur de température

Connexion des prises RJ45



Schémas de câblage



Correspondance convention Corel/EIA-TIA

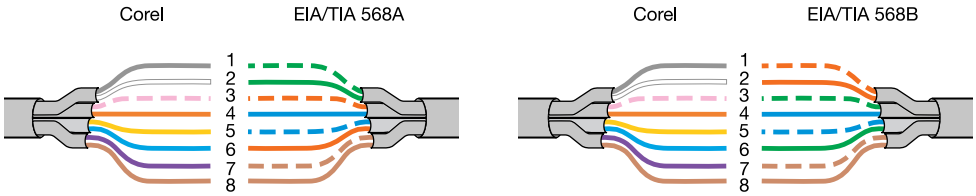


Schéma de câblage conforme à la spécification France Télécom du manuel technique STI 1 édition 8 mai 2007
Attention : ce schéma de câblage nécessite de faire passer le signal téléphonique sur la paire jaune/orange (et non plus sur la paire gris/blanc).

Recommandation câblage résidentiel selon le document XP C90-483

	Tableau de communication	Type de connecteur	Appareillage mural				
			ateha		essensya	**gallery**	
			associable	complet	2 modules	simple	double
Grade 1 cat. câble :	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 UTP	WJA220B	WJC220B	-	**WXF225** **WXF230**	2 x **WXF225**
		RJ45 cat. 5e FTP	-	-	WE225x	**WXF222**	2 x **WXF222**
Grade 2 cat. câble : F/UTP	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 FTP	WJA223B	WJC223B	WE222x	**WXF224** **WXF231**	2 x **WXF224**
Grade 2 TV cat. câble : F/UTP dont une paire TV écrantée	TN305 - TN306 - TN405 TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6 STP	WJA230B	WJC230B	WE224x	**WXF226** **WXF232**	2 x **WXF226**
Grade 3 TV cat. câble : S/FTP	TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6A STP	WJA228B	WJC228B	WE228x	**WXF228** **WXF233**	2 x **WXF228**

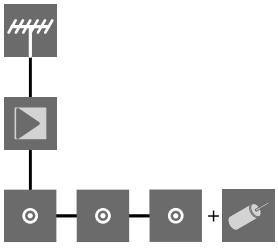
Spécifications techniques

					courant continu (1)	retour	band 1	FM	VHF	UHF	SAT
						4 - 30	47 - 68	87,5 - 108	120 - 470	470 - 862	950 - 2400
	réf.	type	dB	75 Ω	mA	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
	WXF250 **WXF258**	prise directe	< 1 dB	-	-	TV		-	TV		SAT
	WXF251	prise passage	10 dB	oui	-						
	WXF253	prise directe	< 1 dB	-	-	TV		FM	TV		-
	WXF254	prise passage	10 dB	oui	-						
	WXF256 **WXF257**	prise 1 entrée prise 2 entrées	-	-	500 mA 500 mA	TV		FM	TV		SAT
	WXF259	prise directe	< 4 dB		500 mA	TV			TV		SAT

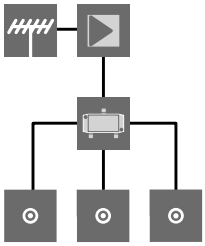
(1) télé-alimentation d'un amplificateur ou LNB paraboles

habitat monofamille

Prise TV simple



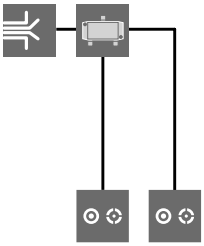
Prise TV simple



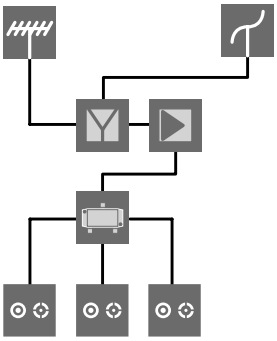
Prise TV simple



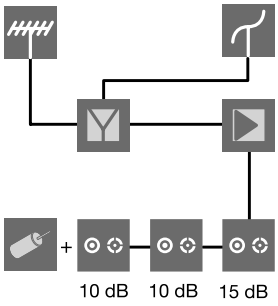
Prise TV - FM
réseau câblé



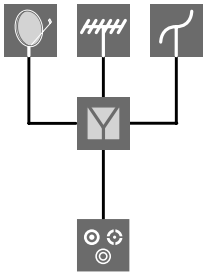
Prise TV - FM
réception hertzienne



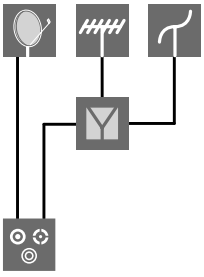
Prise TV - FM



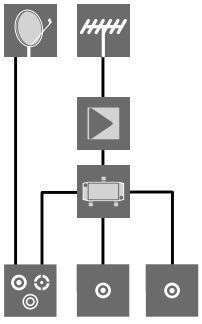
Prise TV - FM - SAT
1 entrée



Prise TV - FM - SAT
2 entrées

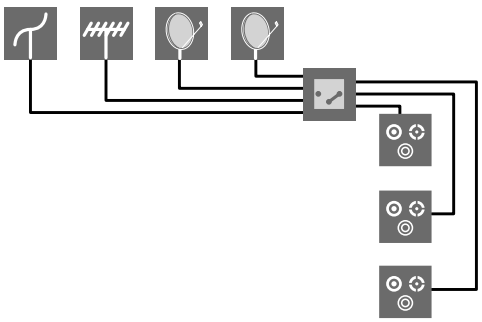


Prise TV - FM - SAT
+ Prise TV simple



habitat collectif

Prise TV - FM - SAT



antenne parabolique pour réception satellite

antenne hertzienne pour réception TV

antenne hertzienne pour réception FM

réseau câblé

commutateur pour antennes satellite

coupleur d'antennes

amplificateur (optionnel)

répartiteur - dérivateur

prise TV

prise TV - FM

prise TV - FM - SAT

bouchon terminal 75 Ω

Variateur connecté

WXF070

Tension nominale	230 V ∼ +10 / -15 %
Fréquence	50 Hz
Disjoncteur max.	16 A
Indice de protection	IP21
Classe de protection	IK03
Puissance absorbée au repos	< 0,1 W
Lampes à incand. et halogènes 230 V	20 ... 250 W
Fréquences d'émission Bluetooth	2,4 ... 2,483 GHz
Puissance d'émission radio	10 mW
Portée radio émission/réception	10 m
Transfo. variables conventionnels	20 ... 250 VA
Transfor. électron. variable et bi-mode	20 ... 250 VA
Lampes à LED 230 V à variation	3 ... 70 W
Vitesse de variation 0 ... 100 %,	env. 4 s
Long. de câble des postes secondaires	max. 50 m
Longueur de câble de la charge	max. 100 m
T° de fonctionnement	- 5…45 °C
T° de stockage	- 20 … 60 °C
Humidité relative de l'air	10 ... 95 %
Profondeur de montage	32 mm
Bornes de raccordement	
- rigide	1 x 1,5 ... 2,5 mm², 2 x 1,5 mm²
- souple	1 x 1,5 ... 2,5 mm²

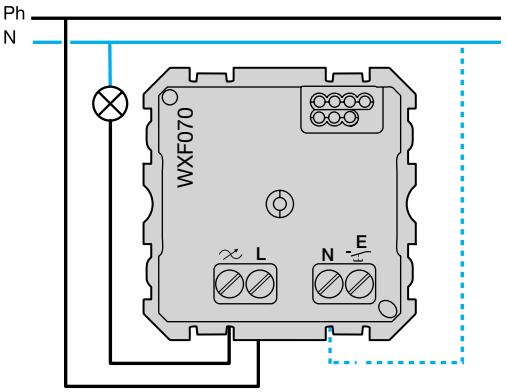
Hager Mood

Connectivité pour tous

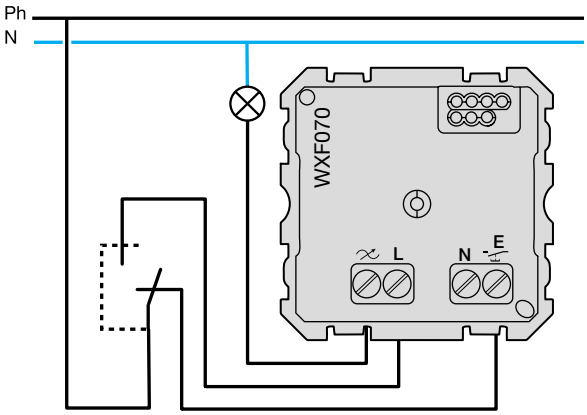
Avec le variateur et la commande de volets roulants Bluetooth (BLE), proposez un premier niveau de connectivité à vos clients.
- contrôle localement et/ou via l'App Hager Mood
- compatible Bluetooth 4.2 et 5
- contrôle produit, groupe et scène
- simulation de présence
- programmation hebdomadaire/astro.

Raccordement

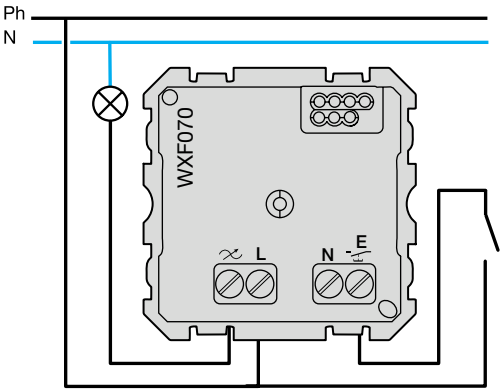
Raccordement du conducteur N pour des variations améliorées



Raccordement avec interrupteur va-et-vient comme poste auxiliaire



Raccordement avec poussoir comme poste auxiliaire



Commande de volet roulant connectée

WXF080

Tension nominale	AC 230 V ∼, + 10 % / - 15 %
Fréquence de réseau	50 Hz
Disjoncteur max.	10 A
Indice de protection	IP21
Classe de protection	IK03
Courant de commutation (cos ϕ 0.6)	max. 2.1 A
Temps de commutation en cas de changement du sens de fonctionnement	0,6 s
Moteur compatible	Uniquement moteur avec fin de course électromécanique
Puissance absorbée en veille	< 0,1 W
Fréquences d'émission Bluetooth	2,4 ... 2,483 GHz
Puissance d'émission radio	10 mW
Portée radio émission/réception	10 m
Humidité relative (aucune condensation)	0 ... 65 %
T° de service	- 5 … + 45 °C
T° de stockage/de transport	- 20 … + 60 °C
Long. de ligne des postes secondaires	max. 50 m
Longueur de la ligne de charge max.	100 m
Nombre de postes secondaires	illimité
Profondeur de montage	32 mm
Bornes de raccordement - rigide - souple	 1 x 1,5 ... 2,5 mm², 2 x 1,5 mm² 1 x 1,5 ... 2,5 mm²

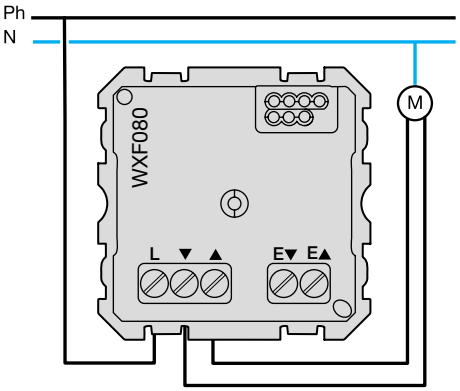
Hager Mood

Connectivité pour tous

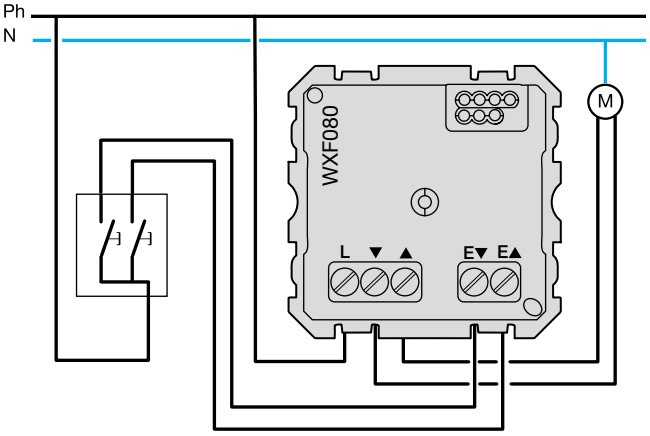
Avec le variateur et la commande de volets roulants Bluetooth (BLE), proposez un premier niveau de connectivité à vos clients.
- contrôle localement et/ou via l'App Hager Mood
- compatible Bluetooth 4.2 et 5
- contrôle produit, groupe et scène
- simulation de présence
- programmation hebdomadaire/astro.

Raccordement

Commande de volets

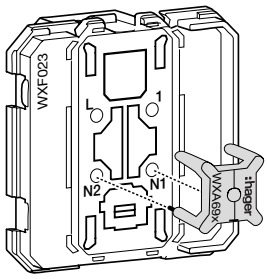


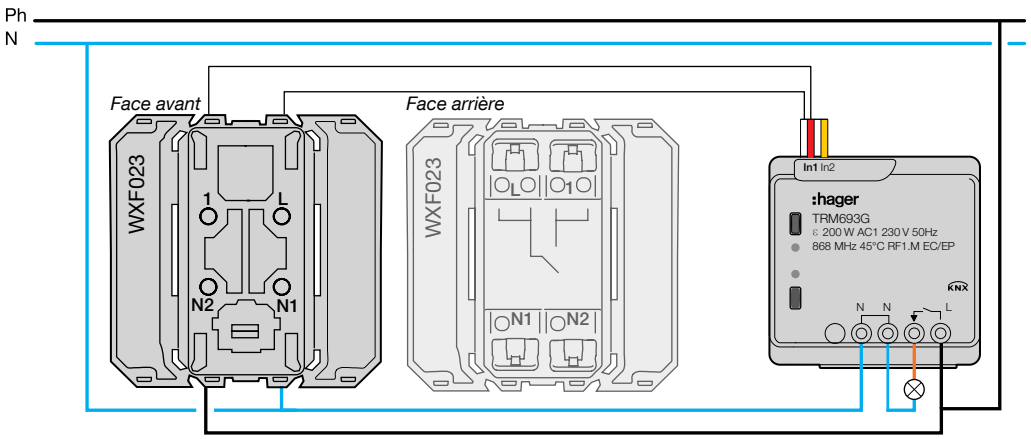
Commande de volets avec poste secondaire



Fonction témoin

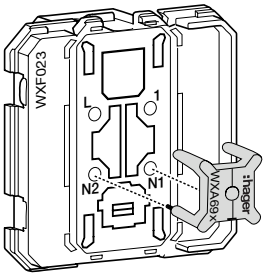
Voyant allumé en continu
avec voyant 250 V
WXA690 / WXA693

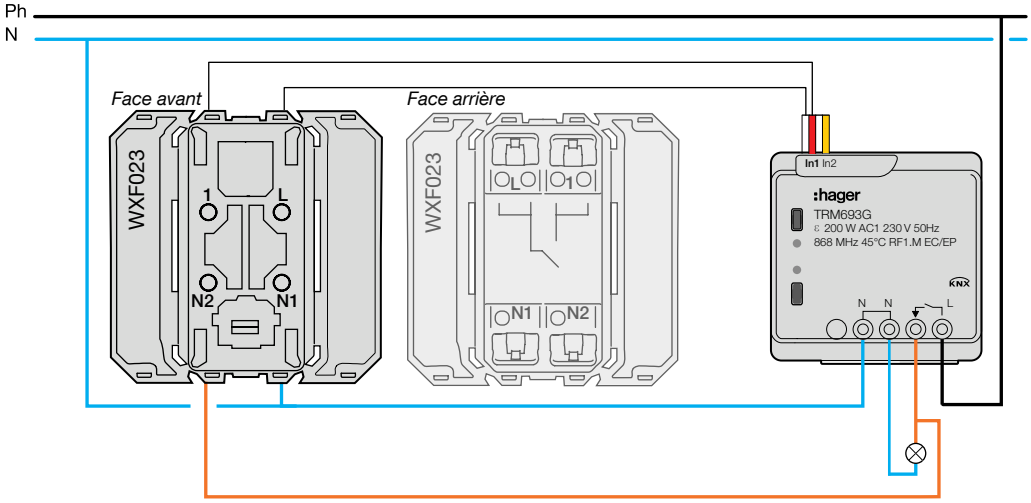




Fonction signalisation

Voyant indicateur d'état
avec voyant 250 V
WXA690 / WXA693





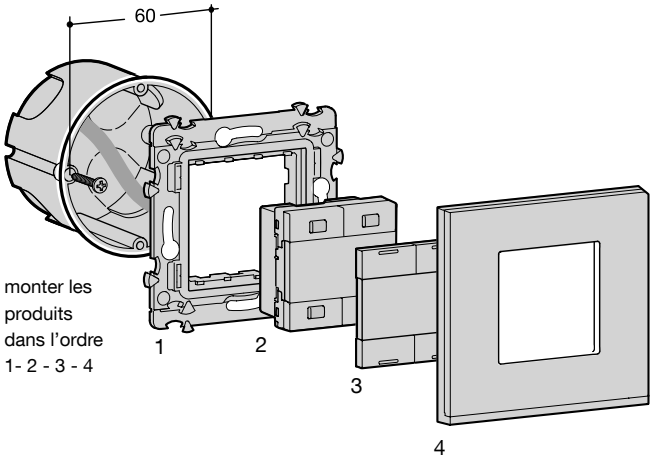
Caractéristiques techniques des mécanismes bus

Les poussoirs gallery KNX sont des émetteurs qui permettent de piloter les modules de sortie tebis. Ils transmettent, via le bus KNX, tous les types de commandes (éclairages, volets, chauffage ou autres scénarios de commande de groupes et commandes générales).

Alimentation	bus 30 V DC
Dimensions L x l x h	45 x 45 x 17 mm
T° de fonctionnement	-5 °C à +45 °C
T° stockage	-20 °C à +70 °C
Raccordement	TG008
IK	04
Normes	EN 60669-2-1 / EN 60669-1 EN 50428

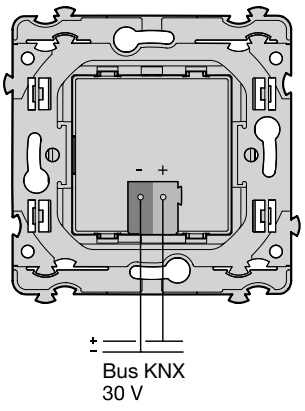
Références	**WXT302**	**WXT304**	**WXT306**	**WXT312**	**WXT314**	**WXT316**	**WXT322**	**WXT324**
Nombres d'entrées	2	4	6	2	4	6	2	4
Voyant	-	-	-	oui	oui	oui	oui	oui
Entrée IR	-	-	-	-	-	-	RC6A	RC6A
Consommation	10 mA	10 mA	10 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
IP	IP20							

Montage



monter les produits dans l'ordre 1- 2 - 3 - 4

Raccordement électrique

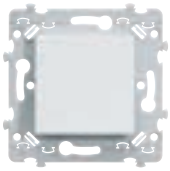


Principe de montage
2 références pour un produit complet

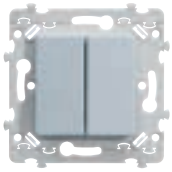


WExxx WE4xx

Commandes d'éclairage WE0*



WE001



WE040



WE023



WE025

Prises WE1*



WE100

Commandes de communication WE2*



WE224



WE250



WE290

Plaques

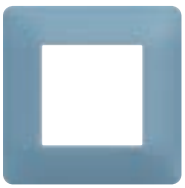
WE401



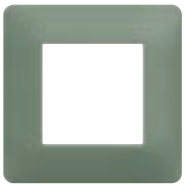
WE491



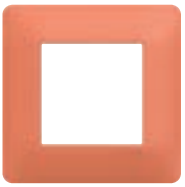
WE521



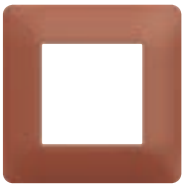
WE531



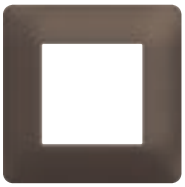
WE541



WE551



WE561



WE571

Composition pour produit complet

Commandes



Interrupteur simple

mécanisme	**WE001**
plaque	**WE401**



Double interrupteur

mécanisme	**WE040**
plaque	**WE401**



Interrupteur à voyant

mécanisme	**WE002**
plaque	**WE401**
voyant	**WJA69x**



Interrupteur commande de volet roulant

mécanisme	**WE300**
plaque	**WE401**

Prises



Prise de courant 2P + T

mécanisme	**WE100**
plaque	**WE401**



Prise double précablée

mécanisme	**WE122**
plaque	**WE402**



Prise triple précablée

mécanisme	**WE123**
plaque	**WE403**



Prise chargeur USB

mécanisme	**WE112**
plaque	**WE401**



Prise TV simple

mécanisme	**WE250**
plaque	**WE401**



Prise RJ45 simple cat. 6A STP sans porte-étiquette

mécanisme	**WE228**
plaque	**WE401**



Sortie de câble

mécanisme	**WE155**
plaque	**WE401**



Obturateur

mécanisme	**WE157**
plaque	**WE401**

Commandes		Désignation	Réf. à vis possibilité de rajouter des griffes **Blanc** **Titane**	Page
	**Interrupteurs** **10 AX - 250 V ~** **IP2XC**	Interrupteur 10 AX Va-et-vient 10 AX Va-et-vient à voyant 10 AX Permutateur 10 AX Lot de 50 va-et-vient	**WE000** - **WE001** **WE001T** **WE002** **WE002T** **WE010** **WE010T** **WE00150** -	G.44
	**Poussoirs** **10 A - 250 V ~** **IP2XC**	Poussoir inverseur 10 A Poussoir inverseur à voyant 10 A Poussoir porte-étiquette à voyant 10 A En retirant un ressort le poussoir devient va-et-vient	**WE022** **WE022T** **WE023** **WE023T** **WE025** **WE025T**	G.45
	**Doubles interrupteurs et doubles poussoirs** **10 A - 250 V ~** **IP2XC**	Double va-et-vient 10 AX Double poussoir Double poussoir à voyant Double poussoir à voyant et sans voyant En retirant un ressort le poussoir devient va-et-vient	**WE040** **WE040T** **WE044** **WE044T** **WE045** **WE045T** **WE046** **WE046T**	G.44 G.45
Commandes Confort	**Commandes de VMC** **10 A - 250 V ~** **IP2XC**	Va-et-vient VMC Poussoir VMC	**WE048** **WE048T** **WE049** **WE049T**	G.46
	**Interrupteurs auto-matiques à infrarouge** **IP2XC**	Inter. auto. sans neutre (2 fils) Inter. auto. avec neutre (3 fils) Inter. auto. pour cage d'escalier	**WE052** **WE052T** **WE053** **WE053T** **WE054** **WE054T**	G.46
	**Variateurs** **IP2XC**	Variateur rotatif Variateur poussoir Variateur connecté	**WE062** **WE062T** **WE063** **WE063T** **WE070** **WE070T**	G.46
	Commandes de volets roulants **10 A - 250 V ~** **IP2XC**	Double va-et-vient volets roulants Double poussoir volets roulants Volet Roulant connecté	**WE300** **WE300T** **WE301** **WE301T** **WE080** **WE080T**	G.47
	**Thermostats électroniques** **IP2XC**	Thermostat d'ambiance	**WE310** **WE310T**	G.47

KNX

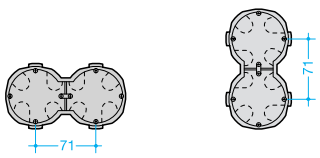
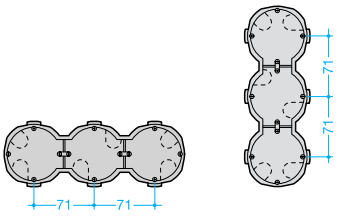
Commande KNX system voir page I.42

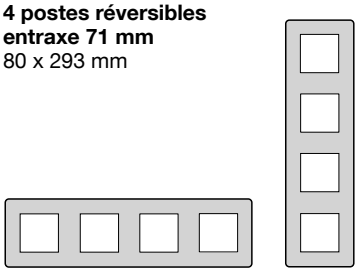
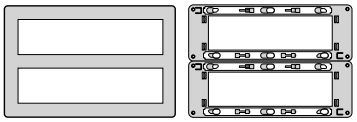
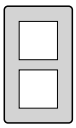
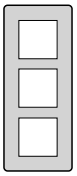
Prises de courant		Désignation	Réf. à vis possibilité de rajouter des griffes Blanc	Titane	Page
	**Prises à éclipse** **16 A - 250 V ~** **IP2XC**	Prise 2P + T Double prise 2P + T Triple prise 2P + T Prise 2P Lot de 50 prises de courant WE100	**WE100** **WE122** **WE123** **WE102** **WE10050**	**WE100T** **WE122T** **WE123T** **WE102T** -	G.48
	Sorties de câbles	Sortie de câbles modulable Sortie de câbles extraplate (pas de multiposte) Sortie de câbles étanche IP44	**WE156** **WE155** **WE154**	**WE156T** **WE155T** **WE154T**	G.48
	Accessoires	Obturateur Support pour mécanisme 45 x 45 Support pour mécanisme gallery	**WE157** **WE450** **WE451**	**WE157T** - -	G.48
Prises de communication					
	**Prise téléphone**	Prise téléphone “T”	**WE200**	**WE200T**	G.49
	**Prises informatiques**	Prise RJ45 cat.5e FTP pour grade 1 Prise RJ45 cat.6 UTP pour grade 1 Prise RJ45 cat.6 FTP pour grade 2 Prise RJ45 cat.6 STP pour grade 1 Prise RJ45 cat.6A STP pour grade 3 TV	**WE222** **WE225** - **WE224** **WE228**	**WE222T** **WE225T** - **WE224T** **WE228T**	G.49
	**Prises télévision**	Prise TV directe Prise TV + FM directe Prise TV + FM + SAT directe 1 entrée Prise TV + FM + SAT directe 2 entrées Prise double F (réseau câblé) Prise TV type F	**WE250** **WE253** **WE256** **WE257** **WE258** **WE259**	**WE250T** **WE253T** **WE256T** **WE257T** **WE258T** **WE259T**	G.50
	**Prises HP**	Prise haut-parleur simple Prise haut-parleur double	**WE290** **WE291**	**WE290T** **WE291T**	G.49
	Chargeur USB	Chargeur double Type A + A Type A + C	**WE112** **WE113**	**WE112T** **WE113T**	G.49
	Accessoires	Boîte saillie 1 poste Boîte saillie 2 postes Boîte saillie 8 postes 16 modules	**WE681** **WE682** **WS686**	**WE681T** **WE682T** **WS686T**	G.50
		Voyants universels 250V ~ bleu rouge blanc vert	 **WXA690** **WXA691** **WXA692** **WXA693**	 - - - -	G.44
		Voyants universels 12 - 24V ~ blanc rouge	 **WXA695** **WXA696**	 - -	G.45
		Détrompeur de prise	**WS697**	-	G.48
		Griffes longues amovibles	**WE697**	-	G.48
		Kit d’étanchéité à l’air	**WUZ155**	-	G.48

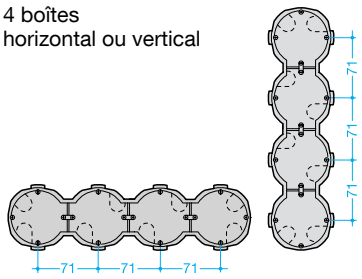
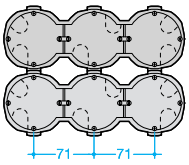
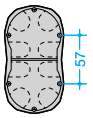
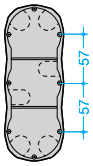
Raccordement SanVis



Plaques matières		**1 poste** 80 x 80 mm ***Réf. c**iale***	*Emb.* pièces	**2 postes réversibles entraxe 71 mm** 80 x 151 mm ***Réf. c**iale***	*Emb.* pièces	**3 postes réversibles entraxe 71 mm** 80 x 222 mm ***Réf. c**iale***	*Emb.* pièces
- blanc		**WE401** **WE40150**	10 50	**WE402**	10	**WE403**	5
- titane		**WE491**	10	**WE492**	10	**WE493**	1
- anthracite		**WE521**	1	**WE522**	1	**WE523**	1
- riviera		**WE531**	1	**WE532**	1	**WE533**	1
- botanic		**WE541**	1	**WE542**	1	**WE543**	1
- coral		**WE551**	1	**WE552**	1	**WE553**	1
- sierra		**WE561**	1	**WE562**	1	**WE563**	1
- terra		**WE571**	1	**WE572**	1	**WE573**	1

Boîtes cloisons sèches profondeur 40 mm	1 boîte	2 boîtes horizontal ou vertical	3 boîtes horizontal ou vertical
			

	4 postes réversibles entraxe 71 mm 80 x 293 mm 		**16 modules** 165 x 235 mm Montage uniquement avec mécanismes 45 x 45 		**2 postes vertical entraxe 57 mm** 137 x 80 mm 		**3 postes vertical entraxe 57 mm** 194 x 80 mm 	
	***Réf. c**iale*	*Emb.* pièces	***Réf. c**iale*	*Emb.* pièces	***Réf. c**iale*	*Emb.* pièces	***Réf. c**iale*	*Emb.* pièces
	WE404	1	**WE408**	5	**WE406**	10	**WE407**	5
	WE494	1	**WE498**	5	**WE496**	10	**WE497**	5
	WE524	1	**-**	-	**WE526**	1	**WE527**	1
	WE534	1	**-**	-	**WE536**	1	**WE537**	1
	WE544	1	**-**	-	**WE546**	1	**WE547**	1
	WE554	1	**-**	-	**WE556**	1	**WE557**	1
	WE564	1	**-**	-	**WE566**	1	**WE567**	1
	WE574	1	**-**	-	**WE576**	1	**WE577**	1

	4 boîtes horizontal ou vertical 	2 x 3 boîtes 	2 boîtes 	3 boîtes 

Voyant
WXA69x pour fonction témoin avec neutre ou lumineux sans neutre

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1 mm^2 fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm^2 fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Pour les références à vis, possibilité d'ajouter des griffes :
- WE697

Raccordement SanVis

Produits IP21 équipés de leurs plaques



WE001, WE010



WE001T, WE010T



WE002

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale} **Blanc**	Réf. c^{iale} **Titane**
Interrupteurs 10 AX - 250 V ∼				
- va-et-vient	-	à vis	**WE001**	**WE001T**
- va-et-vient à voyant sans neutre	lumineux avec voyant WX69x	à vis	**WE002**	**WE002T**
- permutateur	permet un 3ème point de commande en va-et-vient	à vis	**WE010**	**WE010T**
- double va-et-vient		à vis	**WE040**	**WE040T**
- double va-et-vient poussoir à voyant avec neutre	lumineux ou témoin avec voyant WXA69x	à vis	**WE045**	**WE045T**
- lot de 50 va-et-vient WE001		à vis	**WE00150**	-



WXA690



WXA692



WXA693



WXA696

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Voyants universels		
- témoin ou signalisation 250 V ∼	bleu	**WXA690**
	rouge	**WXA691**
	blanc	**WXA692**
	vert	**WXA693**
- témoin ou signalisation 12 - 24 V ∼	rouge	**WXA696**
	blanc	**WXA695**

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43.
Caractéristiques techniques, voir page G.51.

Voyant
WXA69x pour fonction témoin avec neutre ou lumineux sans neutre

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1 mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm² fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Les mécanismes InterBP duo peuvent être interrupteur ou bouton poussoir grâce à un sélecteur sous trouvant à l'arrière de l'enjoliveur.

Pour les références à vis, possibilité d'ajouter des griffes :
- WE697

Raccordement SanVis

Produits IP21 équipés de leurs plaques


WE025


WE025T


WE045


WE046

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale} Blanc	Réf. c^{iale} Titane
Poussoirs InterBP duo 10 A - 250 V ∼				
- inverseur		à vis	**WE022**	**WE022T**
- double poussoir inverseur		à vis	**WE044**	**WE044T**
- inverseur à voyant avec neutre	lumineux avec voyant WXA69x	à vis	**WE023**	**WE023T**
- inverseur à voyant porte-étiquette avec neutre	lumineux avec voyant WXA69x	à vis	**WE025**	**WE025T**
- double poussoir à voyant	double va-et-vient ou va-et-vient + poussoir lumineux ou témoin avec voyant WXA69x	à vis	**WE045**	**WE045T**
- double poussoir à voyant et sans voyant	lumineux ou témoin avec voyant WXA69x	à vis	**WE046**	**WE046T**

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Voyants universels		
- témoin ou signalisation 250 V ∼	bleu	**WXA690**
	rouge	**WXA691**
	blanc	**WXA692**
	vert	**WXA693**
- témoin ou signalisation 12 - 24 V ∼	rouge	**WXA696**
	blanc	**WXA695**


WXA690


WXA692


WXA693


WXA696

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43.
Caractéristiques techniques, voir page G.51.

Pose encastrée
Dans une boîte de profondeur 40 mm. Pour plus de confort de pose, préférer une boîte de profondeur 50 mm pour les interrupteurs automatiques et les variateurs.

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide
Connexion à vis :
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide
- maxi : 2 x 1,5mm² fil souple

Certifiés selon NF EN 60669-1

pour WE048, Certifiés selon NF EN 60669-2 pour WE052, WE053, WE062, WE063.

Tenue au fil incandescent : essais réalisés selon NF EN 60695-2

Pour les références à vis, possibilité d'ajouter des griffes :
- WE697

Raccordement SanVis

- Produits IP 21 équipés de leurs plaques : WE048, WE049

- Produits IP2XC équipés de leurs plaques

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43
Caractéristiques techniques, voir page G.52 à G.53


WE048


WE048T


WE052


WE063

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale] Blanc	Réf. c[iale] Titane
Commandes de VMC				
- va-et-vient VMC	10 A - 250 V ~ 2 vitesses sans position “arrêt”	à vis	**WE048**	**WE048T**
- poussoir VMC	10 A - 250 V ~	à vis	**WE049**	**WE049T**
Interrupteurs automatiques	230 V ~ / 50 Hz			
• sans neutre (2 fils) remplace un interrupteur simple en rénovation pour - lampes à incandescence et halogènes 230 V ~, - lampes halogènes TBT avec transfo. électronique. Utilisable en “maître” dans une configuration de plusieurs interrupteurs. Ne fonctionne pas avec CFL et LED	- 60 ... 320 W/VA	à vis	**WE052**	**WE052T**
• avec neutre (3 fils) pour - lampes à incandescence et halogènes 230 V ~, - lampes halogènes TBT avec transfo. électronique ou ferromagnétique - lampes CFL, fluorescentes - lampes LED - VMC, ventilateur etc Utilisable en “maître” ou en “esclave” dans une configuration de plusieurs interrupteurs.	- incandescence et halogènes 230 V ~ : 0 ... 1000 W CFL : ...150 W LED : ...70 W - autres charges : 0 ... 500 VA	à vis	**WE053**	**WE053T**
Cage d'escalier - Utilisable en esclave			**WE054**	**WE054T**
Variateurs	230 V ~ / 50/60 Hz			
- avec reconnaissance automatique du type de lampes (halogène, CFL dimmable ou LED dimmable) ou manuellement (voir notice)	- incandescence et halogène 230 V ~ 20 à 250 W - LED dimmable ou CFL dimmable 3 à 50 W - transfo ferro-magnétique ou électronique 20 à 250 VA - Ventilateur 70W			
• rotatif - variation par rotation - allumage/extinction par appui		à vis	**WE062**	**WE062T**
• à poussoir - variation par appui long - allumage/extinction par appui bref		à vis	**WE063**	**WE063T**

Pose encastrée
Dans une boîte de profondeur 40 mm. Pour plus de confort de pose, préférer une boîte de profondeur 50 mm pour les thermostats.

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Connexion à vis :
- maxi : 1 x 2,5mm² fil rigide
- maxi : 1 x 1,5mm² fil souple

Certifiés selon NF EN 60669-1 pour WE300, WE301.

NF EN 60730-2,
NF EN 60335-1
NF EN 55014-1,
NF EN 61000-3 pour WE310, WE314.

Tenue au fil incandescent
essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

Produits IP2XC équipés de leurs plaques


WE301


WE310

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^iale Blanc	Réf. c^iale Titane
Commandes de volets roulants	10 A - 250 V ~			
- double va-et-vient volets roulants permet la commande directe d'un moteur	bascules inversées à position fixe	à vis	**WE300**	**WE300T**
- double poussoir volets roulants permet la commande individuelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme	bascules à position momentanée	à vis	**WE301**	**WE301T**
Thermostats électroniques				
- thermostat d'ambiance plage de réglage : +5 °C à +30 °C précision ± 0,5°C - libre de potentiel 8 A - 250 V ~ pour cos μ = 1	tension d'alim. : 230 V ~ / 50 Hz sortie : 1 contact inverseur	à vis	**WE310**	**WE310T**

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43
Caractéristiques techniques, voir page G.52 et G.53.

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide
Connexion à vis :
- maxi : 1 x 4mm² fil rigide
  ou 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF C61-314 pour les références WE100, WE102, WE122, WE123.

Tenue au fil incandescent : essais réalisés selon NF EN 60695-2.

Pour les références à vis, possibilité de rajouter des griffes :
- WE697

Pour les références à griffes : prémontées WK696.

Raccordement SanVis

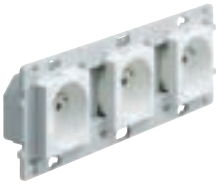
- Produits IP2XC équipés de leurs plaques.

- Produits IP21 équipés de leurs plaques.

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43.


WE100


WE100G


WE123


WE155


WE156


WE157


WE697

WUZ155

Désignation	Caractéristiques		Réf. c^{iale} **Blanc**	Réf. c^{iale} **Titane**
Prises à éclipses 16 A - 250 V				
- simple 2P + T accès aux manettes de déconnexion derrière l'enjoliveur		à vis	**WE100**	**WE100T**
- double 2P + T accès aux manettes de déconnexion derrière l'enjoliveur		à vis	**WE122**	**WE122T**
- triple 2P + T accès aux manettes de déconnexion derrière l'enjoliveur		à vis	**WE123**	**WE123T**
- 2P	connexion à vis	à vis	**WE102**	**WE102T**
- lot de 50 prises 2P + T WE100		à vis	**WE10050**	-
Sorties de câbles	pour câbles : Ø 1,5 à 12 mm. fixation par vis ou par griffes amovibles			
- monobloc extra plate (saillie de 18 mm) (pas de multiposte)	livré avec support spécifique	à vis	**WE155**	**WE155T**
- modulable (multiposte possible)		à vis	**WE156**	**WE156T**
- étanche	IP44	à vis	**WE154**	**WE154T**
Accessoires				
- obturateur et support pour mécanismes 45 x 45		à vis	**WE157**	**WE157T**
- support à vis pour 2 modules gallery			**WE451**	-
- détrompeur prise			**WS697**	-
- griffes longues amovibles			**WE697**	-
- kit d'étanchéité à l'air			**WUZ155**	-


WE200


WE222


WE111


WE290

Chargeur USB

IEC 60950-1
Matériel de traitement
de l'information - sécurité -
Partie 1 : éxigences générales.
USB standard
Directive 2011/65/UE (RoHs)
Directive 2006/95/CE
(low voltage)
IEC EN 60950-1
(IT App. Sécurity)

Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43.
Caractéristiques techniques, voir page G.55.

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale} **Blanc**	Réf. c^{iale} **Titane**
Prise téléphone "T"	8 contacts à vis	**WE200**	**WE200T**
Prises RJ45 avec porte-étiquette et un clapet antipoussière. Compatibles avec les fiches RJ11 et RJ12.	Contacts auto-dénudants sans outil raccordement selon code couleur normalisé EIA/TIA 568 A ou B		
- RJ45 catégorie 5E : classe D à 100 MHz	- FTP, 9 contacts à vis pour grade 1	**WE222**	**WE222T**
- RJ45 catégorie 6 : classe E à 250 MHz	- UTP, 8 contacts à vis pour grade 1	**WE225**	**WE225T**
	- FTP, 9 contacts à vis pour grade 1	**WE224**	**WE224T**
	- STP 8 contacts à vis blindés	**WE226**	**WE226T**
- RJ45 catégorie 6A : classe E à 250 MHz	- STP, 8 contacts à vis blindés pour grade 3 TV	**WE228**	**WE228T**
Double Chargeur USB 3A			
- Type A + A	à vis	**WE112**	**WE112T**
- Type A + C	à vis	**WE113**	**WE113T**
Prises haut-parleurs	- connexions à pince 2 x 6 mm^2		
- Prise HP simple	à vis	**WE290**	**WE290T**
- Prise HP double	à vis	**WE291**	**WE291T**

Prises télévision

Pour la réception des émissions TV hertziennes terrestres analogiques et numériques ; convient également à la réception par câble.
Des prises TV + FM + SAT pour la réception TV par satellite.

Câblage des prises en cascade : bouchon terminal 75 Ω à monter systématiquement sur la dernière prise passage.
Câblage des prises en étoile : **utiliser des prises directes.**

Certifiés selon
ISO 11801 éd 2.0, EN 50173
WE223 à WE228
NF EN 50083 UTE 90123
UTE 90125 pour WE250 à WE259.

Tenue au fil incandescent : essais réalisés selon NF EN 60695-2.

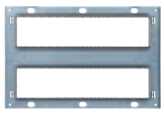
Pour les références à vis, possibilité de rajouter des griffes :
- longues WE697


WE250


WE257


WE681


WS686

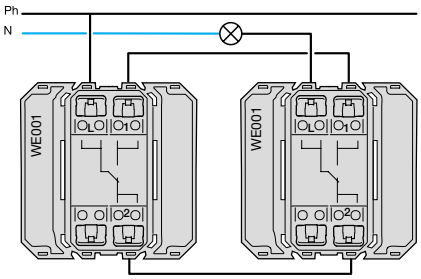

WS456

Désignation	Caractéristiques		Réf. c[iale] Blanc	Réf. c[iale] Titane
Prises télévision	borne de connexion à vis pour un bon maintien du câble coaxial			
- TV	- directe	à vis	**WE250**	**WE250T**
	- type F	à vis	**WE259**	**WE259T**
- TV + FM	- directe	à vis	**WE253**	**WE253T**
- réseau câblé double F	- directe 1 entrée	à vis	**WE258**	**WE258T**
- TV + FM + SAT	- directe 1 entrée	à vis	**WE256**	**WE256T**
	- directe 2 entrées	à vis	**WE257**	**WE257T**
Boîtes saillies				
- 1 poste			**WE681**	**WE681T**
- 2 postes			**WE682**	**WE682T**
- 8 postes 16 modules	- à associer avec support 1 x WS456		**WS686**	**WS686T**
Supports				
- à vis 2 x 8 modules systo	pour plaques WE408 et WE498 6 points de fixation entraxe 71 mm		**WS456**	-
- à vis pour 2 modules gallery	livré avec protection de chantier		**WE451**	-

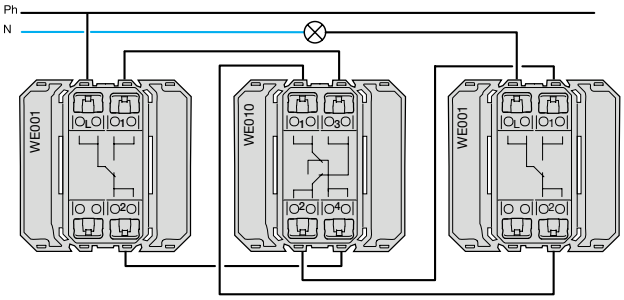
Guide de choix plaques, voir pages G.42 et G.43.
Caractéristiques techniques, voir page G.56.

Raccordement électrique

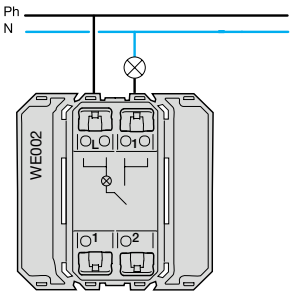
- WE001 va-et-vient



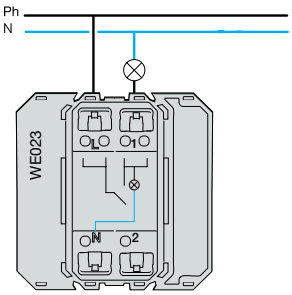
- WE010/WE010T permutateur



- câblage lampe pour fonction signalisation



- câblage lampe pour fonction témoin

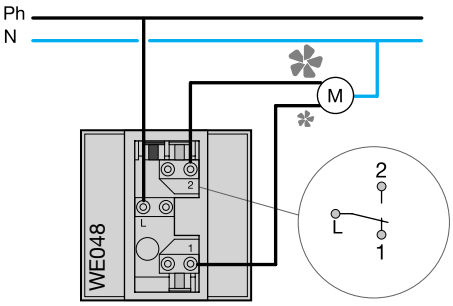


Mise en place du voyant universel WXA69x

Fonction lumineuse		**Fonction signalisation** définition : la lampe de l'interrupteur est allumée lorsque la charge est hors tension la lampe du poussoir ou du bipolaire est allumée en permanence (voir schéma de raccordement).		**Fonction témoin avec neutre** définition : la lampe de l'interrupteur est allumée lorsque la charge est sous tension (voir schéma de raccordement). ***Si reglé en fonction interrupteur**	
	mécanisme	lampes bleues 250 V ~	lampes bleues 12 - 24 V ⎓	lampes rouges 250 V ~	
Interrupteurs					
- va-et-vient à voyant	**WE002**	Oui	Oui	Non	Non
- double va-et-vient à voyant	**WE045/ WE045T**	Oui	Oui	Oui*	Oui*
Poussoirs					
- inverseur à voyant	**WE023/ WE023T**	Oui	Oui	Oui*	Oui*
- inverseur porte-étiquette	**WE025/ WE025T**	Oui	Oui	Oui*	Oui*
- double poussoir à voyant	**WE045/ WE045T**	Oui	Oui	Oui*	Oui*

Commande de VMC

WE048/ WE048T : 2 vitesses, sans position arrêt



Variateurs

Caractéristiques techniques

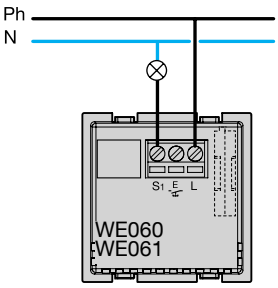
charge	**WE060/WE060T** variateur rotatif	**WE061/WE061T** variateur poussoir
lampe halogène ou à incandescence 230 V	20 à 275 W	
transfomateur ferromagnétique pour variateur	20 à 250 VA	
transfomateur électronique pour variateur	20 à 250 VA	
lampes à LED 230 V pour variateurs	3 à 70 W	
lampes fluocompactes (CFL)	3 à 70 W	
caractéristiques		
protection contre les courts-circuits, surcharges et surchauffe	électronique	
puissance absorbée au repos	< 0,1 W	
mémorisation niveau éclairement	oui	
démarrage progressif / extinction progressive	oui	
fonction télérupteur / variateur déporté	oui	

Spécifications fonctionnelles

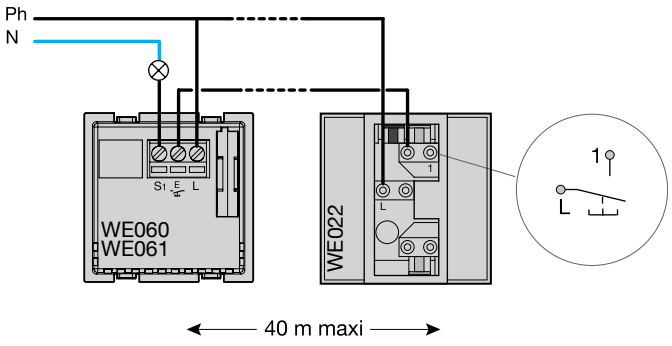
Les transformateurs conventionnels doivent être utilisés avec au moins 25 % de la charge nominale. Nous recommandons toutefois un minimum de 75 %, car dans certains cas, en fonction du transformateur, un comportement de variation instable peut survenir. Respecter les indications du fabricant relatives à la charge des transformateurs conventionnels, électrique et bimode.
Ne pas utiliser de lampes CFL (fluocompactes) et lampes LED 230 V ne permettant pas de variation de lumière.
Sur les lampes LED 230 V, la tension d'alimentation du variateur par la lampe peut entraîner un éclairage faible de la lampe, même lorsque celle-ci est éteinte.

Raccordement électrique

- remplacer un interrupteur simple



- remplacer un va-et-vient :
un pousssoir est raccordé sur l'entrée Extension du variateur

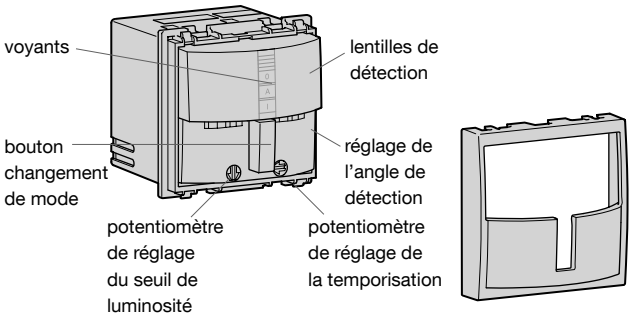


Fonctionnement de(s) poussoir(s) associé(s) au variateur :
- appui bref : allumage/extinction (mémoire du niveau de variation),
- appui long : variation, inversion du sens de variation à chaque appui,
- les poussoirs ne peuvent pas être équipés de voyant de signalisation.

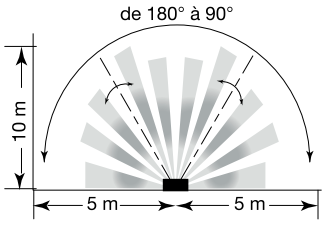
Spécifications techniques

charge	WE052/WE052T	WE053/WE053T
lampe halogène ou incandescente 230 V	60 à 320 W	0 à 1000 W
lampe halogène TBT alimentée par transformateur ferromagnétique	-	0 à 500 W
lampe halogène TBT alimentée par transformateur électronique	60 à 320 VA	0 à 500 W
lampe fluorescente, CFL	-	0 à 500 W
caractéristiques		
seuil de luminosité	5 à 800 lux (désactivation possible)	
temporisation	2 s à 30 min	
angle de détection	90° à 180°	
protection contre surchage	électronique	
protection contre surintensité	électronique	fusible F 4A H
utilisation en maître	oui	oui
utilisation en esclave	non	oui
fonction minuterie déportée	oui	oui

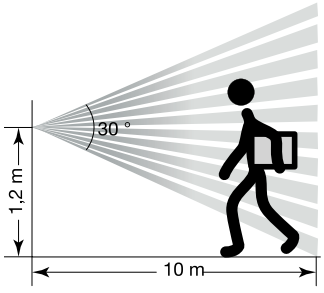
Présentation du produit



Zone de détection



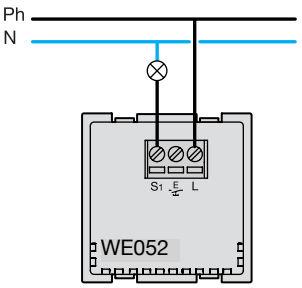
réglage individuel de la zone droite et gauche



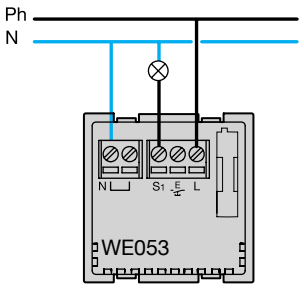
limitation de la zone de détection facilitée avec les potentiomètres en position test

Raccordement électrique

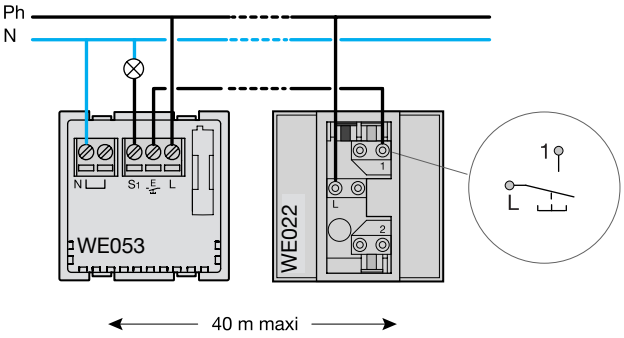
- en rénovation, version 2 fils pour remplacer un interrupteur simple



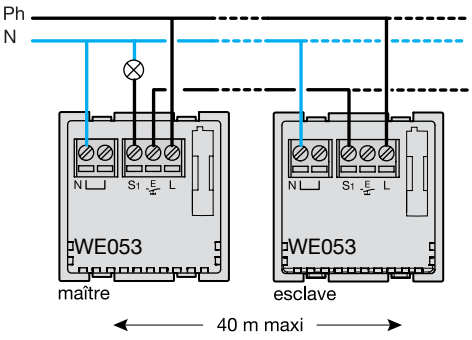
- en neuf, version 3 fils sans minimum de charge



- ajout d'une commande déportée en raccordant un poussoir à fermeture sur l'entrée Extension de l'interrupteur automatique



- extension de la zone de détection



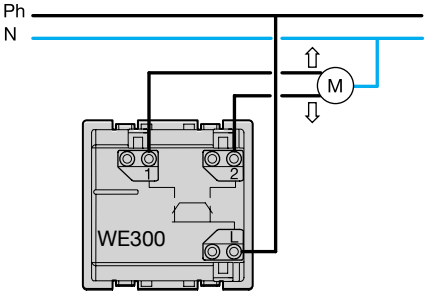
Spécifications fonctionnelles

Réglage du seuil de luminosité manuel par potentiomètre ou automatique par mesure de la luminosité ambiante du moment.
Choix du mode de fonctionnement par appuis successifs sur le bouton :
- mode automatique : déclenchement si détection de passage de luminosité inférieure au seuil. Temporisation recyclée à chaque détection.
- marche forcée, arrêt forcé,
- dérogation temporaire : lumière active 2 h puis retour en mode auto.
- mode sécurité : permet de désactiver le bouton (ex. lieu public), sauf en montage maître esclave.

Limitation de la zone de détection (voir schéma ci-contre).

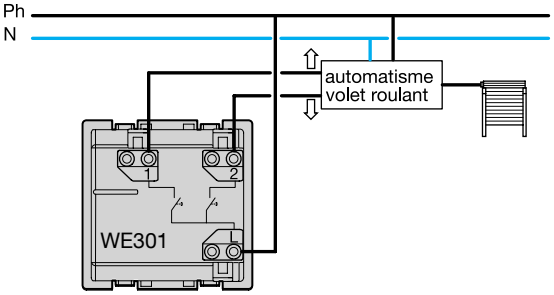
Commande de volets roulants : WE300/WE300T

Double va-et-vient volets roulants :
permet la commande directe d'un moteur

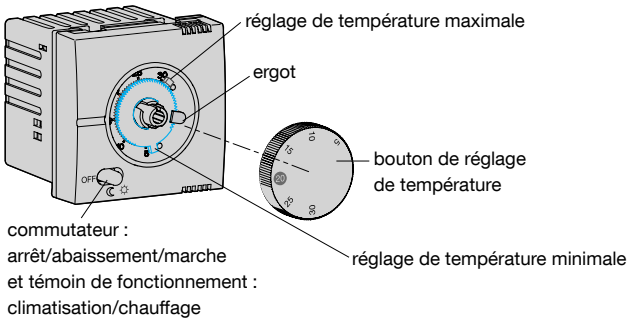


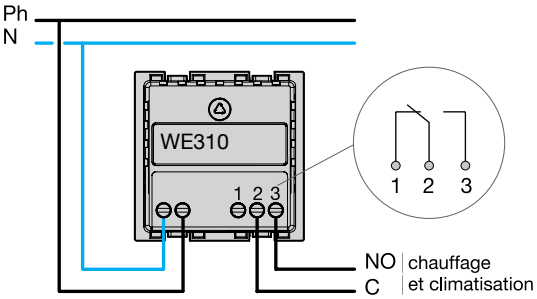
Commande de volets roulants : WE301/WE301T

Double poussoir volets roulants :
permet la commande individuelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme.

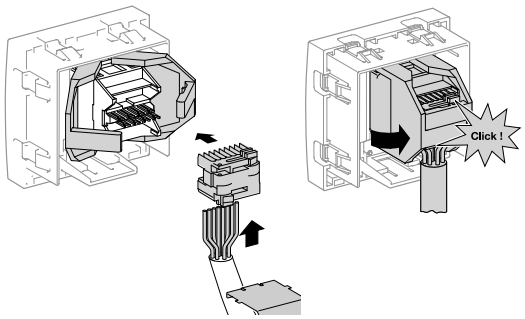


Thermostat d'ambiance WE310/WE310T

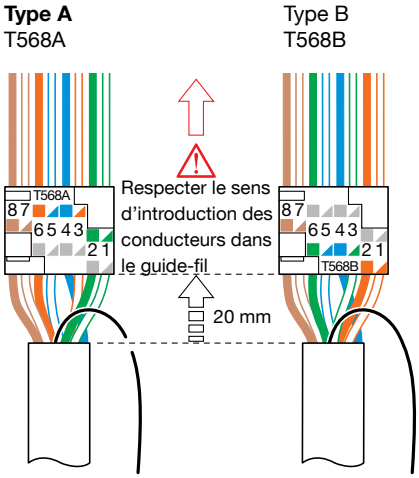




Connexion des prises RJ45



Schémas de câblage



Correspondance convention Corel/EIA-TIA

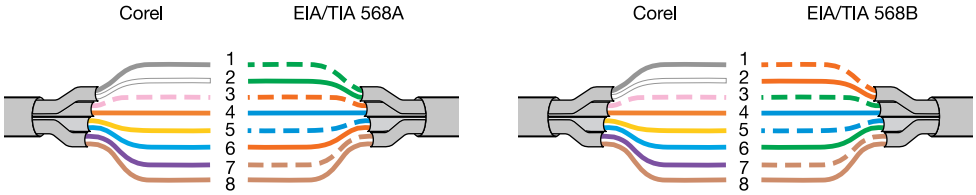


Schéma de câblage conforme à la spécification France Télécom du manuel technique STI 1 édition 8 mai 2007
Attention : ce schéma de câblage nécessite de faire passer le signal téléphonique sur la paire jaune / orange (et non plus sur la paire gris/blanc).

Recommandation câblage résidentiel selon le document XP C90-483

	Tableau de communication	Type de connecteur	Appareillage mural				
			ateha		**essensya**	gallery	
			associable	complet	2 modules	simple	double
Grade 1 cat. câble :	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 UTP	WJA220B	WJC220B	-	WXF225 WXF230	2 x WXF225
		RJ45 cat. 5e FTP	-	-	**WE225x**	WXF222	2 x WXF222
Grade 2 cat. câble : F/UTP	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 FTP	WJA223B	WJC223B	**WE222x**	WXF224 WXF231	2 x WXF224
Grade 2 TV cat. câble : F/UTP dont une paire TV écranté	TN305 - TN306 - TN405 TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6 STP	WJA230B	WJC230B	**WE224x**	WXF226 WXF232	2 x WXF226
Grade 3 TV cat. câble : S/FTP	TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6A STP	WJA228B	WJC228B	**WE228x**	WXF228 WXF233	2 x WXF228

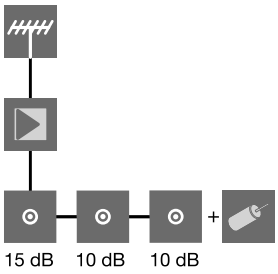
Spécifications techniques

					courant continu (1)	retour	band 1	FM	VHF	UHF	SAT
						4 - 30	47 - 68	87,5-108	120-470	470-862	950-2400
	réf.	type	dB	75 Ω	mA	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
	WE250(T)	prise directe	< 1 dB	-	-	TV		-	TV		SAT
	WE253(T)	prise directe	< 1 dB	-	-	TV		FM	TV		-
	WE256(T) **WE257(T)**	prise 1 entrée prise 2 entrées	- -	- -	500 mA 500 mA	TV		FM	TV		SAT
	WE258(T)	prise direct	< 4 dB	-	500 mA	TV		-	TV		SAT
	WE259(T)	prise direct type F	-	-	-	TV		-	TV		SAT

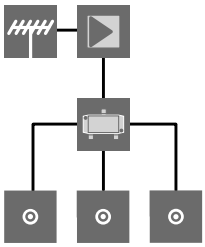
(1) télé-alimentation d'un amplificateur ou LNB paraboles

habitat monofamille

Prise TV simple



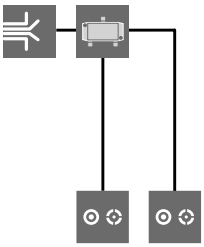
Prise TV simple



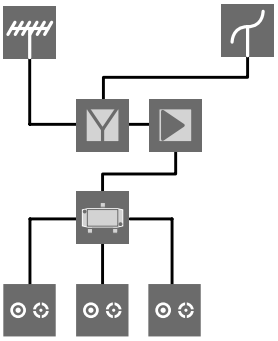
Prise TV simple



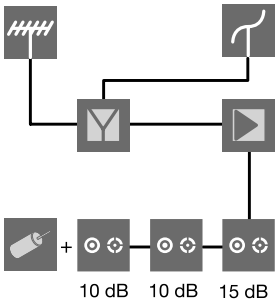
Prise TV - FM
réseau câblé



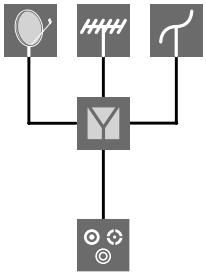
Prise TV - FM
réception hertzienne



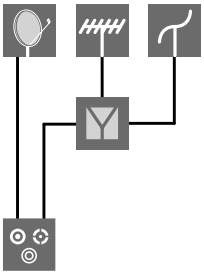
Prise TV - FM



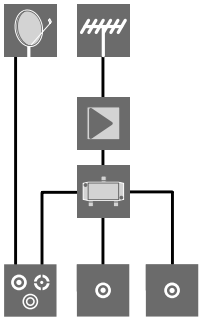
Prise TV - FM - SAT
1 entrée



Prise TV - FM - SAT
2 entrées

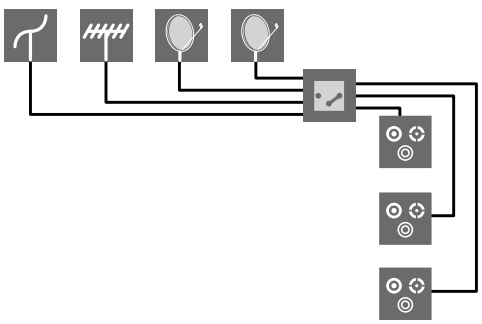


Prise TV - FM - SAT
+ Prise TV simple



habitat collectif

Prise TV - FM - SAT

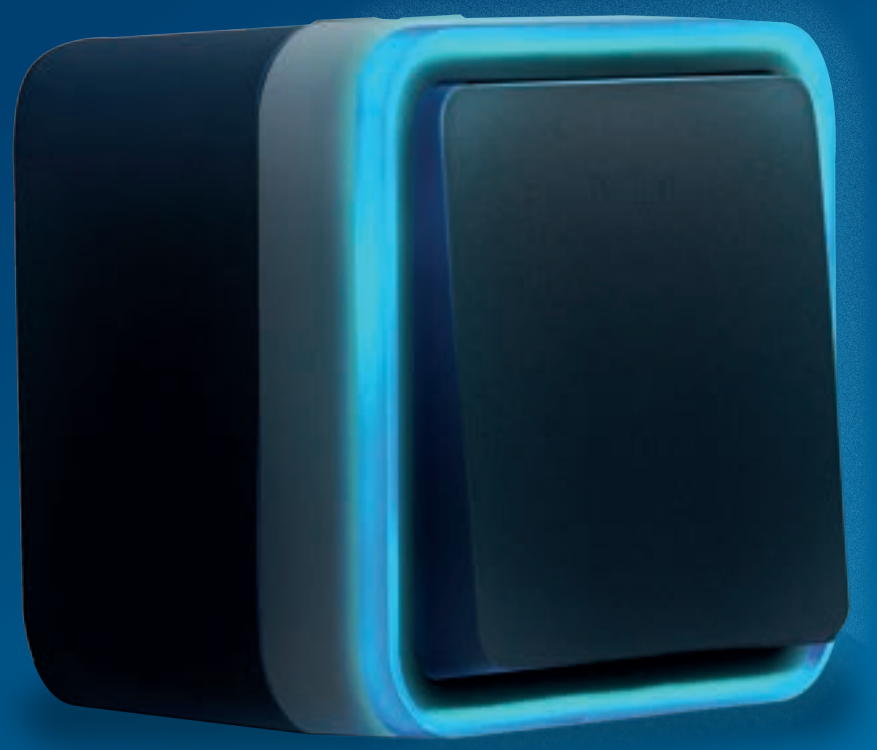




Appareillage mural

cubyko, la gamme étanche IP55

Flexible, rapide et intuitive à installer, la gamme étanche cubyko est disponible en associable ou complet, en version saillie ou encastrée.



Visibilité

En fonction de témoin ou signalisation, la collerette de leds bleues ou blanches rend l'appareillage remarquablement visible.

Intuitivité

Vous fixez l'appareil rapidement et sans souci grâce à son système de fixation breveté par 2 vis ¼ de tour.

Principe de montage
2 références pour un produit complet

WNC
Complet en saillie



WNCxxx

=

WNA
Associable



WNAxxx

+



WNA68x

+

option

collerette lumineuse
en saillie uniquement



WNA69x

WNE
Encastré complet



WNExxx

=

WNA
Associable



WNAxxx

+



WNA40x

Composition pour produit complet

Saillie



Va-et-vient

	gris	blanc
interrupteur va-et-vient	**WNA001**	**WNA001B**
boîte en saillie IP55	**WNA681**	**WNA681B**



Va-et-vient lumineux

	gris	blanc
interrupteur va-et-vient	**WNA001**	**WNA001B**
collerette lumineuse	**WNA695**	**WNA695**
boîte en saillie IP55	**WNA681**	**WNA681B**



Prise de courant 2P + T

	gris	blanc
prise 2P + T	**WNA100**	**WNA100B**
boîte en saillie IP55	**WNA681**	**WNA681B**

Encastré



Va-et-vient

	gris	blanc
interrupteur va-et-vient	**WNA001**	**WNA001B**
support encastré	**WNA401(G)**	**WNA401B(G)**



Poussoir à voyant

	gris	blanc
bouton poussoir à voyant	**WNA023**	**WNA023B**
voyant rouge pour témoin	**WUZ691** (livré avec WNA023)	**WUZ691** (livré avec WNA023B)
support encastré	**WNA401(G)**	**WNA401B(G)**



Prise de courant 2P + T

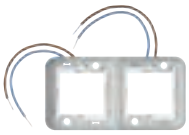
	gris	blanc
prise 2P + T	**WNA100**	**WNA100B**
support encastré	**WNA401(G)**	**WNA401B(G)**

	Mécanismes associables		Complets en saillie		Complets encastrés	
	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc
						
Interrupteurs 10 AX - 250 V ~ IP55						
- va-et-vient	**WNA001**	**WNA001B**	**WNC001**	**WNC001B**	**WNE001(G)**	**WNE001B(G)**
- va-et-vient à voyant lumineux	**WNA002**	**WNA002B**	**WNC002**	-	-	-
(livré avec lampe 250 V 0,4 mA)	**WNA003**	**WNA003B**	**WNC003**	-	-	-
- va-et-vient à voyant témoin	-	-	-	-		
(livré avec lampe 250 V 0,75 mA)	-	-	-	-	-	-
- va-et-vient avec porte-étiquette	**WNA006**	**WNA006B**	-	-	-	-
- bipolaire à voyant	**WNA007**	-	-	-	-	-
- bipolaire avec marquage 0/1	**WNA008**	**WNA008B**	-	-	-	-
- minuterie rotative	**WNA009**	**WNA009B**	**WNC009**	**WNC009B**	-	-
- permutateur	**WNA010**	**WNA010B**	-	-	-	-
Poussoirs 10 A - 250 V ~ IP55						
- fermeture 1F	**WNA020**	**WNA020B**	**WNC020**	**WNC020B**	-	-
- inverseur 1O/1F lumineux	**WNA021**	**WNA021B**	**WNC021**	**WNC021B**	-	-
(livré avec lampe 250 V 0,4 mA)						
- inverseur 1O/1F	**WNA022**	**WNA022B**	**WNC022**	-	-	-
- fermeture 1F témoin ou lumineux	**WNA023**	**WNA023B**	**WNC023**	-	**WNE023(G)**	**WNE023B(G)**
(livré avec lampe 250 V 0,75 mA)						
- fermeture 1F porte-étiquette	**WNA025**	**WNA025B**	**WNC025**	**WNC025B**	**WNE025(G)**	**WNE025B(G)**
(livré avec lampe 12 - 24 V 0,4 mA)						
Double interrupteur et double poussoir 10 AX - 250 V ~ IP55						
- double va-et-vient	**WNA040**	**WNA040B**	**WNC040**	-	**WNE040(G)**	**WNE040B(G)**
- double va-et-vient lumineux	**WNA041**	**WNA041B**	**WNC041**	-	-	-
- double poussoir inverseur 1O/1F	**WNA044**	**WNA044B**	**WNC044**	-	-	-
(transformable en poussoir + va-et-vient)						
- double poussoir lumineux	**WNA045**	**WNA045B**	-	-	-	-
(transformable en poussoir + va-et-vient)						
Interrupteurs à clé IP55						
- à clé 2 positions stables	**WNA035**	-	**WNC035**	-	-	-
- à clé 3 positions stables	**WNA036**	-	**WNC036**	-	-	-
- à clé 3 positions, extraction à 0	**WNA037**	**WNA037B**	-	-	-	-
Arrêts d'urgence IP55						
- avec clé	**WNA032**	-	**WNC032**	-	-	-
- 1/4 tour	**WNA033**	-	**WNC033**	-	-	-
- adaptateur fonction Ø 22,5 mm	**WNA038**	-	-	-	-	-
Commandes de volets roulants 10 A - 250 V ~ IP55						
- double va-et-vient	**WNA300**	**WNA300B**	-	-	-	-
- double poussoir	**WNA301**	**WNA301B**	-	-	-	-
Minuterie 10 A - 250 V ~ IP55 *						
- bouton rotatif	**WNA009**	**WNA009B**	**WNC009**	**WNC009B**	-	-
* en saillie uniquement						
Prises à éclipses 16 A - 250 V ~ IP55						
- 2P + T	**WNA100**	**WNA100B**	**WNC100**	-	**WNE100**	**WNE100B**
- double horizontale 2P + T précâblée	-	-	**WNC122**	**WNC122B**	**WNE122**	**WNE122B**
- triple horizontale 2P + T précâblée	-	-	**WNC123**	**WNC123B**	**WNE123**	**WNE123B**
- double verticale 2P + T précâblée	-	-	**WNC132**	**WNC132B**	**WNE132**	**WNE132B**
- 2P + T avec porte-étiquette	**WNA104**	**WNA104B**	-	-	-	-
- 2P + T à détrompage	**WNA105**	**WNA105B**	-	-	-	-
- prise Schuko	**WNA160**	**WNA160B**	**WNC160**	-	-	-
- 2P + T à volet orange	-	-	**WNC100E**	-	-	-
- 2P + T à volet jaune	-	-	**WNC100J**	-	-	-
- 2P + T à volet rouge	-	-	**WNC100R**	-	-	-
- 2P + T à volet vert	-	-	**WNC100V**	-	-	-
Prise witty pour véhicules électrique						
- charge mode 2	-	-	**XEV080**	-	**XEV081**	-

Boîtes en saillie IP55	Mécanismes associables		Complets en saillie		Complets encastrés	
	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc
						
Adaptateur pour fonction complémentaire IP55 type gallery						
- adaptateur pour mécanisme 45 x 45	**WNA450**	-	-	-	-	-
- adaptateur pour fonction KNX	**WNA455**	**WNA455B**	**WNC455**	**WNC455B**	-	-
Signalisation 10 AX - 250 V ~ IP55						
- voyant vert/rouge	**WNA601**	-	-	-	-	-
- voyant bleu	**WNA602**	-	-	-	-	-
- voyant blanc	**WNA603**	-	-	-	-	-
Accessoires						
- sortie de câble	**WNA155**	**WNA155B**	**WNC155**	**WNC155B**	**WNE155**	**WNE155B**
- obturateur	**WNA157**	**WNA157B**	-	-	-	-
KNX	Commande KNX system voir page I.46 easy voir page I.68					

Boîtes en saillie IP55	1 poste		2 postes		3 postes	
						
	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc
- simple (Griffe)	**WNA401(G)**	**WNA401B(G)**	-	-	-	-
- double horizontal	-	-	**WNA402**	**WNA402B**	-	-
- double vertical	-	-	**WNA408**	**WNA408B**	-	-
- triple horizontal	-	-	-	-	**WNA403**	**WNA403B**

Boîtes en saillie IP55	1 poste		2 postes		3 postes	
						
	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc
- 1 poste avec 1 embout une entrée et 1 embout 2 entrées	**WNA681**	**WNA681B**	-	-	-	-
- 1 poste avec 2 embouts une entrée	**WNA684**	-	-	-	-	-
- 2 postes horizontaux avec 1 embout une entrée et 1 embout 2 entrées	-	-	**WNA682**	**WNA682B**	-	-
- 2 postes horizontaux 4 entrées	-	-	**WNA685**	**WNA685B**	-	-
- 2 postes verticaux	-	-	**WNA686**	**WNA686B**	-	-
- 3 postes horizontaux	-	-	-	-	**WNA683**	**WNA683B**
- gabarit de pose pour boîte saillie	**WNA692**	-	-	-	-	-

Collerettes lumineuses pour produits en saillie uniquement	**1 poste**		**2 postes verticaux**	**2 postes horizontaux**
				
- forte luminosité bleue - faible luminosité blanche	230 V ∼ **WNA697** **WNA695**	12/24 V ∼ **WNA698** **WNA696**	230 V ∼ **WNA712** **WNA699**	230 V ∼ **WNA711** **WNA710**

Accessoires boîtes								
	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc	gris	blanc
- entrée pour 2 câbles	**WNA690**	**WNA690B**	-	-	-	-	-	-
- entrée de tube et câble	-	-	**WNA691**	**WNA691B**	-	-	-	-
- presse étoupe M20 pour entrée de câble Ø 7 à 14	-	-	-	-	**WNA693**	-	-	-
- connecteur de boîtes	-	-	-	-	-	-	**WNA694**	-
- cache vis de boîtes	**WNA689**	-	-	-	-	-	-	-

Lampes enfichables	**250 V**			**12 / 24 V**		
						
	bleu (WUZ696)	rouge (WUZ695)	blanc (WUZ699)	bleu (WUZ692)	rouge (WUZ697)	blanc
- pour signalisation	**WUZ690**	**WUZ695**	**WUZ698**	**WUZ692**	**WUZ697**	-
- pour témoin	**WUZ696**	**WUZ691**	**WUZ699**	-	-	-

Lampes à câbler	**250 V**			**12 / 24 V**		
						
	bleu (WUZ696	rouge (WUZ695)	blanc	bleu (WUZ692)	rouge (WUZ697)	blanc
- lampes	**WUZ686**	-	-	**WUZ682**	**WUZ687**	-
	-	**WUZ681**	-	-	-	-

Produits IP55, IK07

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1 mm^2 fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm^2 fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

- bouton rotatif
- 2 fils sans préavis
- temporisation de 25 sec. à 15min.

*minuterie uniquement pour les boîes saillies


WNA002


WNA006B


WNA009


WNA020B


WNA025


WNA040B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale} gris	Emb.	Réf. c^{iale} blanc
Interrupteurs 10 AX - 250 V ~					
- va-et-vient		1	**WNA001**	1	**WNA001B**
- va-et-vient à voyant lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA002**	1	**WNA002B**
- va-et-vient à voyant témoin	livré avec lampe 250 V - 0,75 mA rouge	1	**WNA003**	1	**WNA003B**
- va-et-vient avec porte-étiquette	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA006**	1	**WNA006B**
- bipolaire	avec voyant avec marquage 0/1	1 1	**WNA007** **WNA008**	 1	- **WNA008B**
- minuterie * - permutateur		1 1	**WNA009** **WNA010**	1 1	**WNA009B** **WNA010B**
Poussoirs 10 A - 250 V ~					
- à fermeture 1F		1	**WNA020**	1	**WNA020B**
- inverseur 1O/1F lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA021**	1	**WNA021B**
- inverseur 1O/1F		1	**WNA022**	1	**WNA022B**
- à fermeture 1F témoin ou lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,75 mA rouge	1	**WNA023**	1	**WNA023B**
- à fermeture 1F porte-étiquette	livré avec lampe 12 / 24 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA025**	1	**WNA025B**
Double interrupteur double poussoir 10 AX - 250 V ~					
- double va-et-vient		1	**WNA040**	1	**WNA040B**
- double va-et-vient lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA041**	1	**WNA041B**
- double poussoir inverseur 1O/1F	transformable en poussoir + va-et-vient	1	**WNA044**	1	**WNA044B**
- double poussoir lumineux 1O/1F	transformable en poussoir + va-et-vient livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNA045**	1	**WNA045B**

Guide de choix voir pages G.60 et G.61.
Caractéristiques techniques voir pages G.71 à G.72.

Produits IP55, IK07

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1 mm^2 fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm^2 fil rigide

Certifiés selon
NF C61-314

Raccordement SanVis


WNA032


WNA036

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1 mm^2 fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm^2 fil rigide

Certifiés selon
NF C60-314

Raccordement SanVis


WNA300


WNA100


WNA104

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale} gris	Emb.	Réf. c^{iale} blanc
Arrêts d'urgence 10 A - 250 V ~	1F + 1O				
- avec clé		1	**WNA032**		-
- 1/4 tour		1	**WNA033**		-
Adaptateur pour boutons et voyants	Ø 22,5 mm	1	**WNA038**		-
Interrupteurs à clé 10 A - 250 V ~ clé RONIS n° 601					
- 2 positions stables, extraction dans toutes les positions		1	**WNA035**		-
- 3 positions stables, extraction dans toutes les positions		1	**WNA036**		-
- 3 positions non stables, extraction à 0		1	**WNA037**	1	**WNA037B**
Commandes de volets roulants 10 AX - 250 V ~					
- double va-et-vient permet la commande directe de moteurs	bascules inversées à position fixe	1	**WNA300**	1	**WNA300B**
- double poussoir permet la commande individuelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme	bascules à position momentanée	1	**WNA301**	1	**WNA301B**
Prises à éclipses 16 A - 250 V ~					
- 2P + T		1	**WNA100**	1	**WNA100B**
- 2P + T avec porte-étiquette		1	**WNA104**	1	**WNA104B**
- 2P + T à détrompage		1	**WNA105**	1	**WNA105B**
- prise Schuko		1	**WNA160**	1	**WNA160B**

Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74

Adaptateur
Il permet la mise en place de produits au format 45x45 pour obtenir un produit étanche IP55 en version saillie ou encastrée.


WNA450

Signalisation
Les mécanismes associables sont disponibles en 2 versions :
- étiquette vierge : sert à donner une information ou un balisage
- étiquette imprimée : sert à donner une signalisation.

Ces mécanismes disposent d'une vis de réglage permettant de modifier l'intensité lumineuse.


WNA601 + WS609


WNA602 + WS606

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale] gris	Emb.	Réf. c[iale] blanc
Adaptateurs					
- pour fonction complémentaire 2 modules gallery	- pour 2 modules au format 45 x 45	1	**WNA450**		-
- pour gallery KNX		1	**WNA455**	1	**WNA455B**
Signalisation 10 AX - 250 V ~					
- voyant vert/rouge		1	**WNA601**		-
- voyant bleu		1	**WNA602**		-
- voyant blanc		1	**WNA603**		-
- étiquette vierge		1	**WS604**		-
- étiquette escalier		1	**WS605**		-
- étiquette ascenseur		1	**WS606**		-
- étiquette WC (homme - femme - handicapé)		1	**WS607**		-
- étiquette salle (libre - occupé)		1	**WS608**		-
- étiquette hôtel		1	**WS609**		-
Sortie de câble	- pour câble Ø 5 à 12 mm	1	**WNA155**	1	**WNA155B**
Obturateur		1	**WNA157**	1	**WNA157B**

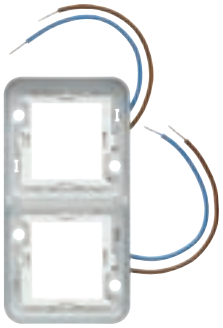
Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74

Collerette lumineuse
Elle remplace la collerette sur les produits en saillie (non compatible avec les produits encastrés).

Lampes enfichables
Les mécanismes de commande à voyant peuvent devenir signalisation ou témoin en fonction du choix de la lampe enfichable.

Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74


WNA695


WNA699

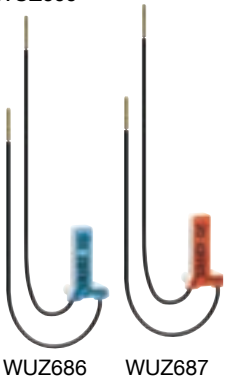

WUZ692


WUZ698


WUZ691


WUZ696


WUZ699


WUZ686 WUZ687

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Collerettes lumineuses	pour boîte en saillie uniquement		
- blanche 230 V ∼	simple	1	**WNA695**
- blanche 12/24 V ∼	simple	1	**WNA696**
- bleu 230 V ∼	simple	1	**WNA697**
- bleu 12/24 V ∼	simple	1	**WNA698**
- blanche 12/24 V ∼	double verticale	1	**WNA699**
- bleu 230 V ∼	double verticale	1	**WNA712**
- blanche 230 V ∼	double horizontale	1	**WNA710**
- bleu 230 V ∼	double horizontale	1	**WNA711**
Lampes enfichables pour signalisation	faible intensité lumineuse		
- bleue pour signalisation «I» 250 V	consommation 0,4 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ690**
- bleue pour signalisation «I» 12/24 V	consommation 2,5 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ692**
- rouge pour signalisation «I» 250 V	consommation 0,8 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ695**
- rouge pour signalisation «I» 12/24 V	consommation 2,8 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ697**
- blanche pour signalisation «I» 250 V	consommation 0,4 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ698**
Lampes enfichables pour témoin	forte intensité lumineuse		
- rouge pour témoin «L» 250 V	consommation 0,8 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ691**
- bleue pour témoin «L» 250 V	consommation 0,4 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ696**
- blanche pour témoin «L» 250 V	consommation 0,4 mA max, durée de vie mini 50000 h	1	**WUZ699**
Lampes à câbler			
- bleue 250 V	consommation 0,4 mA max. durée de vie mini. 50000 h	1	**WUZ686**
- rouge 250 V	consommation 0,8 mA max. durée de vie mini. 50000 h	1	**WUZ681**
- bleue 12 / 24 V	consommation 2,5 mA max. durée de vie mini. 50000 h	1	**WUZ682**
- rouge 12 / 24 V	consommation 2,8 mA max. durée de vie mini. 50000 h	1	**WUZ687**

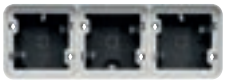
Les boîtes en saillie
Disponibles en gris et en blanc, elles sont destinées à recevoir les mécanismes associables afin de réaliser des produits simples, doubles ou triples postes pour montage en saillie.

Les supports encastrés
Disponibles en gris et en blanc, ils sont destinés à recevoir les mécanismes associables afin de réaliser des produits simples, doubles, ou triples pour montage en encastré.

Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74


WNA681


WNA682


WNA683


WNA686


WNA690


WNA691


WNA693


WNA694


WNA401


WNA402


WNA403

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale} gris	Emb.	Réf. c^{iale} blanc
Boîtes en saillie					
- 1 poste	- avec 1 embout une entrée et 1 embout 2 entrées	1	**WNA681**	1	**WNA681B**
	- avec 2 embouts une entrée	1	**WNA684**		-
- 2 postes horizontaux	- avec 1 embout une entrée et 1 embout 2 entrées	1	**WNA682**	1	**WNA682B**
- 3 postes horizontaux	- avec 2 embouts une entrée et 1 embout 2 entrées	1	**WNA683**	1	**WNA683B**
- 2 postes horizontaux 4 entrées	- avec 3 embouts une entrée et 1 embout 2 entrées	1	**WNA685**	1	**WNA685B**
- 2 postes verticaux	- avec 1 embout une entrée et 1 embout 2 entrées	1	**WNA686**	1	**WNA686B**
- gabarit de pose	- pour boîtes saillie	1	**WNA692**		-
Accessoires de boîtes					
- entrée pour 2 câbles		1	**WNA690**	1	**WNA690B**
- entrée de tube et câble		1	**WNA691**	1	**WNA691B**
- presse étoupe M20 pour entrée de câble Ø 7 à 14		1	**WNA693**		-
- connecteur de boîtes pour jumeler des boîtes verticalement		1	**WNA694**		-
- cache vis de boîtes	- pour isolation des têtes de vis	1	**WNA689**		-
Supports encastrés					
- simple		1	**WNA401**	1	**WNA401B**
- simple avec griffe		1	**WNA401G**	1	**WNA401BG**
- double horizontal		1	**WNA402**	1	**WNA402B**
- double vertical		1	**WNA408**	1	**WNA408B**
- triple horizontal		1	**WNA403**	1	**WNA403B**

Produits IP55, IK07

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

Interrupteurs à clé
avec clé RONIS n° 601, extraction dans toutes les positions

Capacité de raccordement
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1 mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm² fil rigide

Certifiés selon NF C61-314

Raccordement SanVis

Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74


WNC001


WNC009


WNC025


WNC036

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale} gris	Emb.	Réf. c^{iale} blanc
Interrupteurs 10 AX - 250 V ~					
- va-et-vient		1	**WNC001**	1	**WNC001B**
- va-et-vient lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNC002**		-
- va-et-vient à voyant témoin	livré avec lampe 250 V - 0,75 mA rouge	1	**WNC003**		-
- double va-et-vient	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNC040**		-
- double va-et-vient lumineux		1	**WNC041**		-
- minuterie rotative	bouton rotatif 2 fils sans préavis. Temporisation de 25 sec. à 15mn.	1	**WNC009**	1	**WNC009B**
Poussoirs 10 A - 250 V ~					
- à fermeture 1F		1	**WNC020**	1	**WNC020B**
- inverseur 1O/1F lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,4 mA bleue	1	**WNC021**	1	**WNC021B**
- inverseur 1O/1F		1	**WNC022**		-
- à fermeture 1F témoin ou lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,75 mA rouge	1	**WNC023**		-
- à fermeture 1F porte-étiquette	livré avec lampe 12 / 24 - V 0,4 mA bleue	1	**WNC025**	1	**WNC025B**
- double poussoir inverseur 1O/1F	transformable en poussoir + va-et-vient	1	**WNC044**		-
Arrêts d'urgence 10 A - 250 V ~ 1O + 1F					
- avec clé		1	**WNC032**		-
- 1/4 tour		1	**WNC033**		-
Interrupteurs à clé 10 A - 250 V ~					
- 2 positions stable		1	**WNC035**		-
- 3 positions stable		1	**WNC036**		-

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon
NF C61-314

Raccordement SanVis


WNC122


WNC100E


WNC100J


WNC100R


WNC100V


XEV080

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale} gris	Emb.	Réf. c^{iale} blanc
Prises à éclipses 16 A - 250 V ~					
- 2P + T		1	**WNC100**		-
- double horizontale 2P + T précâblée		1	**WNC122**	1	**WNC122B**
- triple horizontale 2P + T précâblée		1	**WNC123**	1	**WNC123B**
- double verticale 2P + T précâblée		1	**WNC132**	1	**WNC132B**
- prise Schuko		1	**WNC160**		-
- 2P + T à volet orange		1	**WNC100E**		-
- 2P + T à volet jaune		1	**WNC100J**		-
- 2P + T à volet rouge		1	**WNC100R**		-
- 2P + T à volet vert		1	**WNC100V**		-
- adaptateurs pour gallery KNX		1	**WNC455**	1	**WNC455B**
Sorties de câble					
- pour câble Ø 5 à 12 mm		1	**WNC155**	1	**WNC155B**
KNX					
- adaptateurs pour gallery		1	**WNC455**	1	**WNC455B**
Voiture éléctrique witty prise mode 2 3,7 kW - 250 V ~	- en saillie	1	**XEV080**		-

Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74

Produits IP55 , IK07

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF C61-314

Raccordement SanVis


WNE001


WNE023B


WNE100


WNE132B


XEV081

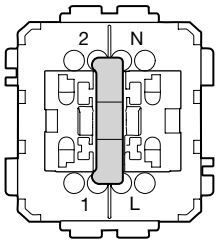
Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^iale gris	Emb.	Réf. c^iale blanc
Interrupteurs 10 AX - 250 V ~					
- va-et-vient		1	**WNE001**	1	**WNE001B**
- va-et-vient avec griffe		1	**WNE001G**	1	**WNE001BG**
- double va-et-vient		1	**WNE040**	1	**WNE040B**
- double va-et-vient avec griffe		1	**WNE040G**	1	**WNE040BG**
Poussoirs 10 A - 250 V ~					
- à fermeture 1F témoin ou lumineux	livré avec lampe 250 V - 0,75 mA	1	**WNE023**	1	**WNE023B**
- avec griffe	rouge	1	**WNE023G**	1	**WNE023BG**
- à fermeture 1F/1O	livré vec lampe	1	**WNE025**	1	**WNE025B**
- avec griffe	12 / 24 V - 0,4 mA bleue	1	**WNE025G**	1	**WNE025BG**
Prises à éclipses 16 A - 250 V ~					
- 2P + T		1	**WNE100**	1	**WNE100B**
- double horizontale 2P + T précâblée		1	**WNE122**	1	**WNE122B**
- triple horizontale 2P + T précâblée		1	**WNE123**	1	**WNE123B**
- double verticale 2P + T précâblée		1	**WNE132**	1	**WNE132B**
Sortie de câble					
- pour câble Ø 5 à 12 mm		1	**WNE155**	1	**WNE155B**

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^iale
witty prise éclipses mode 2 3,7 kW - 250 V ~		1	**XEV081**
Commande KNX			
- system voir page I.44			
- easy voir page I.64			

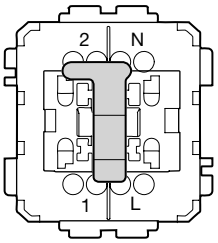
Guide de choix
voir pages G.60 et G.61
Caractéristiques techniques
voir pages G.71 à G.74

Connexion des lampes

WNA002, WNA002B, WNA006, WNA006B, WNA021, WNA021B, WNA023, WNA023B, WNA025, WNA025B, WNC021, WNC023, WNC025, WNE023, WNE023B, WNE025, WNE025B

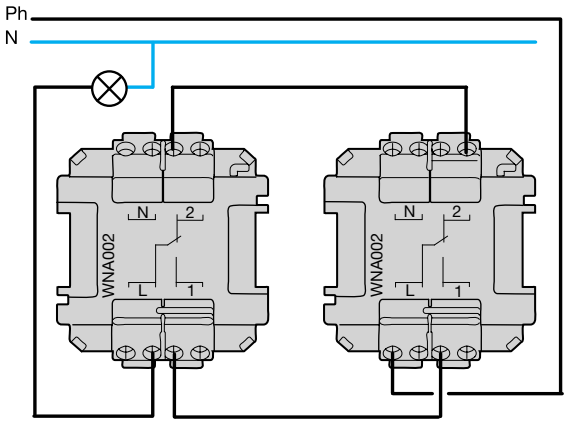


WNA003, WNA003B, WNC003

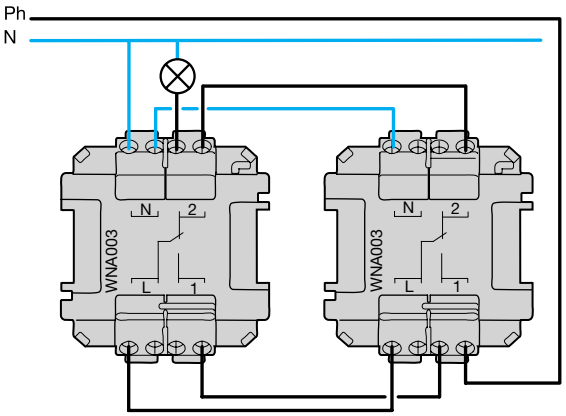


Raccordements

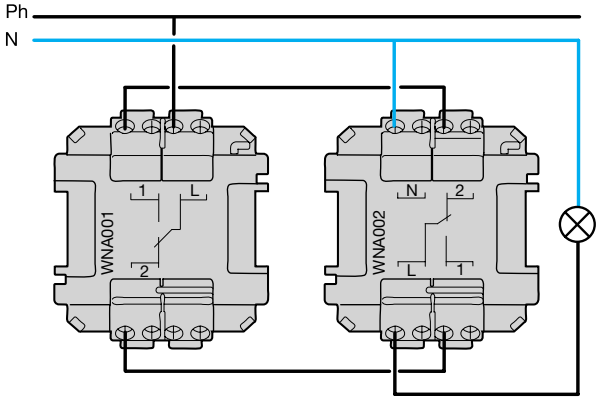
WNA002, WNA002B, WNA006, WNA006B,
va-et-vient lumineux



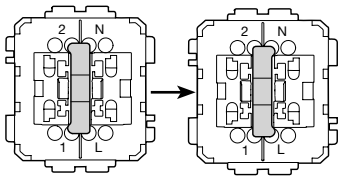
WNA003, WNA003B, WNC003
va-et-vient témoin avec neutre



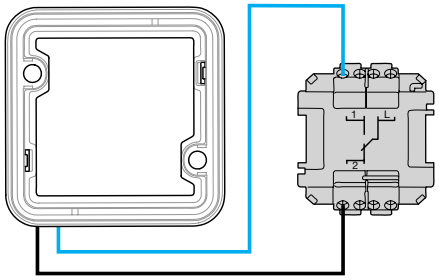
WNA001, WNA002
va-et-vient témoin, cablâge existant
un seul point de commande témoin



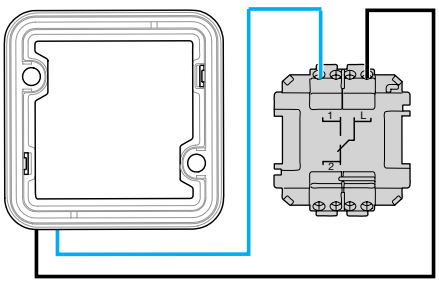
⚠ inverser le sens de montage de la lampe afin de le connecter entre L et N



WNA695 - WNA696 - WNA697 - WNA698 - WNA699
fonction signalisation

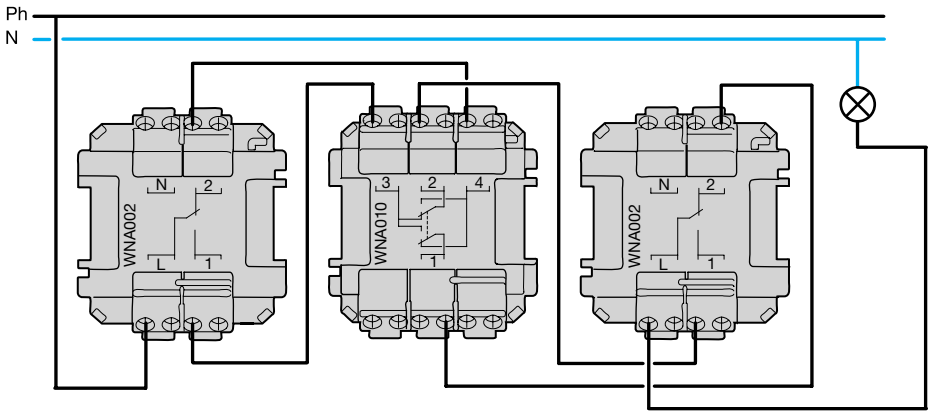


fonction témoin

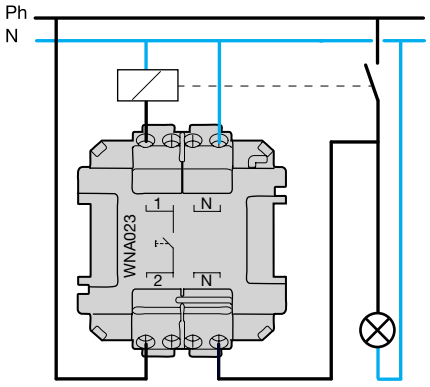


Raccordements

WNA002, WNA010
raccordement permutateur (fonction lumineuse uniquement sur WNA002)

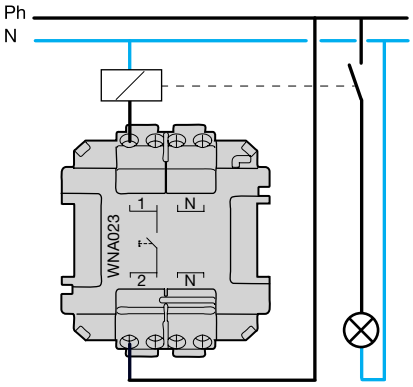


WNA023
poussoir témoin



lampe déjà connectée entre N / N

WNA023
poussoir lumineux



⚠ lampe à connecter entre 1 / 2

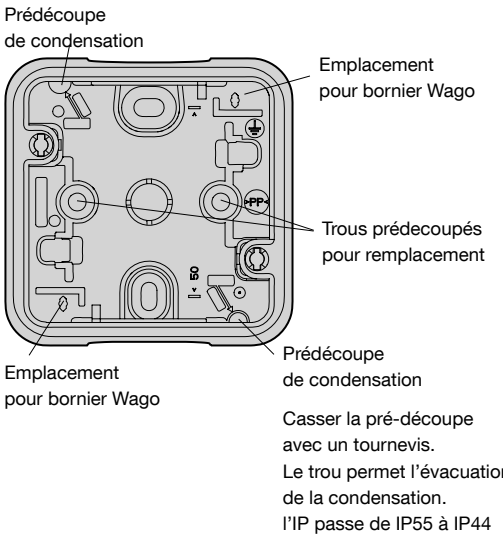
Spécifications techniques

		Fonction signalisation			Fonction témoin		
		lampe 250 V	lampe 24 V	branchement	lampe 250 V	lampe 24 V	branchement
Interrupteurs							
va-et-vient lumineux avec neutre	WNA002x WNA006x	**WUZ690 bleu** WUZ695 rouge WUZ698 blanc	WUZ692 bleu WUZ697 rouge	1 / 2	WUZ691 rouge WUZ696 bleu WUZ699 blanc	-	N / 2
va-et-vient témoin avec neutre	WNA003x WNC003	WUZ690 bleu WUZ695 rouge WUZ698 blanc	WUZ692 bleu WUZ697 rouge	1 / 2	**WUZ691 rouge** WUZ696 bleu WUZ699 blanc	-	N / 2
Poussoirs							
inverseur lumineux avec neutre	WNA021x WNC021	**WUZ690 bleu** WUZ695 rouge WUZ698 blanc	WUZ692 bleu WUZ697 rouge	1 / 2	-	-	-
porte-étiquette lumineux	WNA025x WNC025 WNE025x	WUZ690 bleu WUZ695 rouge WUZ698 blanc	**WUZ692 bleu** WUZ697 rouge	1 / 2	-	-	-
témoin	WNA023x WNC023 WNE023x	WUZ690 bleu WUZ695 rouge WUZ698 blanc	WUZ692 bleu WUZ697 rouge	1 / 2	**WUZ691 rouge** WUZ696 bleu WUZ699 blanc	WUZ692 bleu WUZ697 rouge	N / N

Références en gras : lampe livrée avec le produit

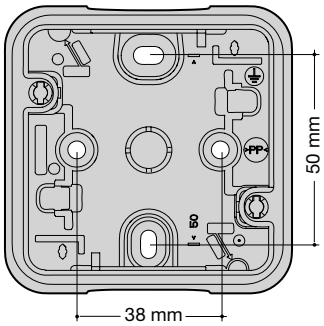
Boîte saillie

Présentation



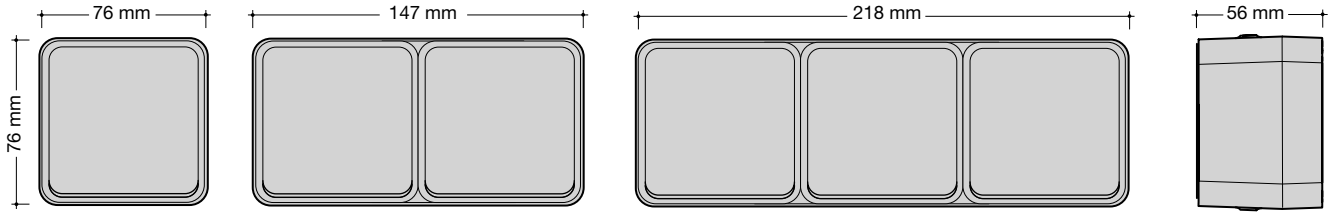
Casser la pré-découpe
avec un tournevis.
Le trou permet l'évacuation
de la condensation.
l'IP passe de IP55 à IP44

Fixation

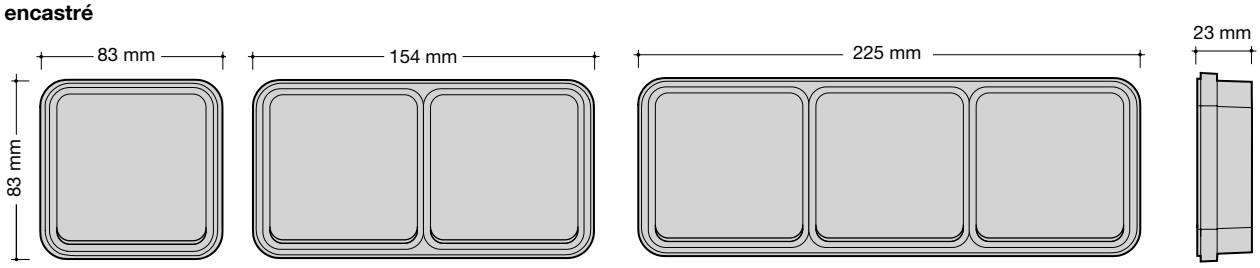


Dimensions

en saillie

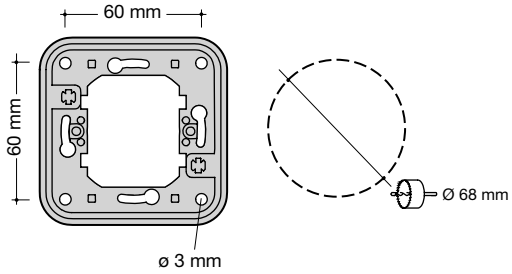


encastré



Fixation sur plastron

encastré



Spécifications techniques

Indice de protection	IP55 et IK07
Tenue au froid et au chaud (stockage)	-10° C à +50° C
Tenue au froid et au chaud (utilisation)	-10° C à +35° C
Tenue aux ultraviolets	500 heures à 550 W/m^2
Tenue au brouillard salin	7 jours (168 h)
Tenue au fil incandescent	850° C - conforme selon NF EN 60695-2
Entretien	Nettoyage au chiffon humide ou à l'eau savonneuse Ne pas utiliser de trichloréthylène Pour tout autre produit, faire un essai préalable
RAL : version grise	Boîtes, supports et enjoliveurs : RAL 7011 Collerette : RAL 7035
RAL : version blanche	RAL 9010
Matière	Polypropylène

Tenue aux agents chimiques à 20°C

Acétate amylique	+
Acétate d'ammonium	+
Acétate de sodium	+
Acétate d'éthyle	+
Acétone	+
Acide acétique à 10 %	+
Acide acétique à 50 %	+
Acide benzoïque	+
Acide borique	+
Acide borique (solution aqueuse saturée)	+
Acide chlorhydrique à 10 %	+
Acide chlorhydrique à 36 %	+
Acide citrique	+
Acide de batterie	+
Acide fluorhydrique à 40 %	+
Acide formique	+
Acide lactique	+
Acide nitrique à 25%	+
Acide nitrique à 50%	-
Acide oléique	+
Acide oxalique	+
Acide phosphorique	+
Acide stéarique	+
Acide sulfurique à 10%	+
Acide sulfurique à 85%	+
Acide tartrique	+
Alcool amylique	+
Alcool benzylique	+
Alcool éthylique	+
Alcool isopropylique	+
Alcool méthylique (méthanol	+
Aluminium	+
Ammoniaque	+
Anhydride acétique	+
Aniline	+
Antigel	+
Baryum	+
Benzène	-
Beurre	+
Bière	+
Bromure	+
Butane	+
Cacao	+
Café	+

Carbonate d'ammonium	+
Carbonate de calcium	+
Chlore	-
Chloroforme	+
Chlorure d'ammonium	+
Chlorure de chaux	+
Cire d'abeille	+
Confiture	+
Crème	+
Dentifrice	+
Détergent	+
Eau	+
Eau de chlore (liquide, gazeux)	-
Eau de mer	+
Farine	+
Fromage	+
Fructose	+
Gélatine	+
Gin	+
Glucose	+
Glycérine	+
Glycol	+
Goudron	+
Huile alimentaire	+
Huile de moteur	+
Huile de palme	+
Huile d'olive	+
Huile minérale	+
Hydrogène	+
Hypochlorite de soude à 13%	-
Jus de fruits	+
Kérosène	-
Lait	+
Légumes	+
Liquide de frein	+
Liquide vaisselle	+
Margarine	+
Mayonnaise	+
Mercure	+
Miel	+
Moutarde	+
Nitrate d'ammonium	+
Nitrate de sodium	+
Ozone	+
Paraffine	+

Parfum	+
Pétrole, éther de pétrole	-
Phénol	+
Phosphate d'ammonium	+
Phosphore	+
Potassium	+
Propane	+
Rhum	+
Savon	+
Sel	+
Sel d'aluminium	+
Sel d'argent	+
Sel de carbonate	+
Sel de chlorure	+
Sel de cuivre	+
Sel de magnésium	+
Sel de sulfite	+
Sel de zinc	+
Shampooing	+
Soda	+
Sodium	+
Acétate de sodium	+
Carbonate de sodium	+
Chlorure de sodium (sel)	+
Phosphate de sodium	+
Sulfate de sodium	+
Souffre	+
Sucre	+
Sulfate d'ammonium	+
Térébenthine	-
Thé	+
Trichloréthylène	-
Urine	+
Vaseline	+
Vin	+
Vinaigre	+
Whisky	+
White spirit	+

+ : Bonne résistance
- : Instable

Principe de montage
2 références pour un produit complet

WJC
Complet



WJCxxx

=

WJA
Associable

WJAxxx

+

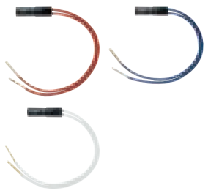


WJA68x

+

option

lampes à cabler pour fonction lumineuse ou témoin



WJA69x

2 modes de pose

En saillie seul



WJA001B
WJA681B

En saillie avec moulure



WJA001B
ATA123919016

Composition pour produit complet

Complet



InterBP duo

interrupteur va-et-vient ou poussoir	**WJC001B**



Prise informatique

prise RJ45 cat. 6 FTP	**WJC223B**



Prise TV

prise TV directe	**WJC250B**

Associable



Double InterBP duo

double interrupteur va-et-vient ou poussoir	**WJA040B**
boîte simple	**WJA681B**



Prise de courant 2P + T

prise 2P + T	**WJA100B**
boîte simple	**WJA681B**



Prise TV + FM + SAT

prise TV + FM + SAT	**WJA256B**
boîte simple	**WJA681B**

Mécanismes	Désignation		associables		complets
InterBP duo à voyant* **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Interrupteur ou poussoir Interrupteur va-et-vient ou poussoir Interrupteur va-et-vient ou poussoir avec borne pour le repiquage du neutre Interrupteur ou poussoir à fermeture 1F porte-étiquette * voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		**WJA000B** **WJA001B** **WJA003B** **WJA025B**		**WJC000B** **WJC001B** **WJC003B** **WJC025B**
Interrupteurs* **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Interrupteur bipolaire Permutateur		**WJA008B** **WJA010B**		**WJC008B** **WJC010B**
Va et vient à tirage **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Va-et-vient à tirage (livré avec cordon)		-		**WJC005B**
Double InterBP duo à voyant* **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Double interrupteur va-et-vient ou poussoir * voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		**WJA040B**		**WJC040B**
Double InterBP duo VMC* **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Va-et-vient ou poussoir VMC		**WJA048B**		**WJC048B**
Interrupteur automatique **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Interrupteur automatique infra-rouge 3 fils		-		**WJC051B**
Variateur IP2XC	Variateur/poussoir toutes charges		-		**WJC061B**
Commandes de volets roulants* **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Double interrupteur volet-roulant Double poussoir volet-roulant		**WJA300B** **WJA301B**		**WJC300B** **WJC301B**
Prises à éclipses **16 A - 250 V** ∼ IP2XC	Prise de courant 2P + T Prise de courant 2P Prise de courant double horizontale 2P + T précablée Prise de courant double horizontale ou verticale 2P + T Prise de courant double horizontale 2P précablée Prise Schuko		**WJA100B** **WJA102B** **WJA122B** - - -		**WJC100B** **WJC102B** **WJC122B** **WJC132B** **WJC142B** **WJC160B**
Prise téléphone	Prise téléphone "T"		-		**WJC200B**
Prises informatique	Prise RJ45 catégorie 6 UTP grade 1 Prise RJ45 catégorie 6 FTP grade 1 Prise RJ45 catégorie 6 STP Prise RJ45 catégorie 6 STP grade 2 TV Prise RJ45 catégorie 6A STP grade 3 TV		**WJA220B** **WJA223B** **WJA226B** **WJA230B** **WJA228B**		**WJC220B** **WJC223B** **WJC226B** **WJC230B** **WJC228B**
Prises télévision	Prise TV directe Prise TV + FM directe Prise TV + FM + SAT 1 câble Prise TV + FM + SAT 2 câbles Prise TV double type F pour réseaux câblés Prise TV type F		**WJA250B** **WJA253B** **WJA256B** **WJA257B** **WJA258B** **WJA259B**		**WJC250B** **WJC253B** **WJC256B** **WJC257B** **WJC258B** **WJC259B**
Prise Haut-Parleurs	Prise haut parleur simple		**WJA291B**		**WJC291B**

Accessoires	Désignation		associables		complets
Signalisation	Voyant blanc de signalisation		-		**WJC603**
Sortie de câble	Sortie de câble		**WJA155B**		**WJC155B**
Obturateur	Obturateur		**WJA157B**		**WJC157B**
Support pour fonction complémentaire	Support d'adaptation pour mécanisme 2 modules 45 x 45 gallery		**WJA450B**		-
Boîte de dérivation	Boîte de dérivation 75 x 75 x 32 Boîte de dérivation 115 x 115 x 52		- -		**ATA70759016** **ATA71159016**
Boîte simple	Boîte simple vide blanche		**WJA681B**		-
Boîte double	Boîte double horizontale ou verticale vide blanche		**WJA682B**		-
Support simple pour moulure athea	Support pour moulure ATA 12 / 20 x 30 Support pour moulure ATA 12 x 50 Support pour moulure ATA 16 x 30 Support pour moulure ATA 20 x 50		**ATA123919016** **ATA125919016** **ATA163919016** **ATA205919016**		- - - -
Support double pour moulure athea	Support pour moulure ATA 12 / 20 x 30 Support pour moulure ATA 12 x 50 Support pour moulure ATA 16 x 30 Support pour moulure ATA 20 x 50		**ATA123929016** **ATA125929016** **ATA163929016** **ATA205929016**		- - - -
Lampes à câbler **250 V** ∼	Lampe bleue 0,5 mA Lampe rouge 1 mA forte intensité lumineuse Lampe blanche 0,5 mA		**WJA690** **WJA691** **WJA692**		- - -
Lampe à câbler **12 - 24 V** ∼	Lampe 12/24 V rouge 1 mA Lampe 12/24 V bleue 1 mA Lampe 12/24 V blanche 1 mA		**WJA693** **WJA694** **WJA695**		- - -
Mécanismes étroits					
Interrupteurs étroits **10 AX - 250 V** ∼ IP2XC	Va-et-vient étroit Va-et-vient lumineux étroit* * voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		- -		**WJC012B** **WJC013B**
Boîte étroite	Boîte saillie étroite vide pour mécanisme gallery (1 module)		**WJA680B**		-

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon
NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis

WJA000B


WJA025B

WJA040B


WJA690-WJA694


WJA691-WJA693


WJA692-WJA695

WJA008B


WJA048B


WJA301B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
InterBP duo* **10 AX - 250 V ∼**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- interrupteur ou poussoir		1	**WJA000B**
- interrupteur va-et-vient ou poussoir		1	**WJA001B**
- interrupteur va-et-vient ou poussoir avec borne pour le repiquage du neutre		1	**WJA003B**
- interrupteur ou poussoir à fermeture 1F porte-étiquette		1	**WJA025B**
Double InterBP duo* **10 AX - 250 V ∼**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- double interrupteur va-et-vient ou poussoir		1	**WJA040B**
Lampes à câbler	Compatibles avec ateha et essensya		
- bleue 250 V ∼	conso. 0,5 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA690**
- rouge 250 V ∼	conso. 1 mA forte intensité lumineuse durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA691**
- blanche 250 V ∼	conso. 0,5 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA692**
- rouge 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA693**
- bleue 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA694**
- blanche 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA695**
Interrupteurs* **10 AX - 250 V ∼**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- interrupteur bipolaire		1	**WJA008B**
- permutateur		1	**WJA010B**
InterBP VMC duo* **10 AX - 250 V ∼**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- va-et-vient ou poussoir VMC		1	**WJA048B**
Commandes de volets roulants* **10 AX - 250 V ∼**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- double interrupteur volets roulants permet la commande directe d'un moteur	bascules inversées à position fixe	1	**WJA300B**
- double poussoir volets roulants permet la commande individuelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme	bascules à position momentanée	1	**WJA301B**

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon
NF C61-314

Raccordement SanVis

Certifiés selon
ISO 11801 éd. 2.0, EN 50173.
Catégorie 6 :
Classe E à 250 MHz
Catégorie 6A :
Classe Ea à 500 MHz

Prises télévision

Pour la réception des émissions TV hertziennes terrestres analogiques et numériques ; convient également à la réception par câble.
Des prises TV + FM + SAT pour la réception TV par satellite.

Certifiés selon
NF EN 50083 UTE 90123
UTE 90125.


WJA100B


WJA220B


WJA228B


WJA250B


WJA256B


WJA291B


WJA450B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Prises à éclipses **16 A - 250 V ~**			
- 2P + T		1	**WJA100B**
- 2P		1	**WJA102B**
- double horizontale 2P + T précablée		1	**WJA122B**
Prises RJ45 avec clapet antipoussière	Contacts auto-dénudants sans outil, raccordement selon code couleur normalisé EIA/TIA 568 A ou B		
- RJ45 catégorie 6 UTP	UTP, 8 contacts pour grade 1	1	**WJA220B**
- RJ45 catégorie 6 FTP	FTP, 9 contacts pour grade 1	1	**WJA223B**
- RJ45 catégorie 6 STP	STP, 8 contacts blindés	1	**WJA226B**
	STP, 8 contacts blindés pour grade 2 TV	1	**WJA230B**
- RJ45 catégorie 6A STP	STP, 8 contacts blindés pour grade 3 TV	1	**WJA228B**
Prises télévision	borne de connexion à vis pour un bon maintien du câble coaxial		
- TV	directe	1	**WJA250B**
- TV + FM	directe	1	**WJA253B**
- TV + FM + SAT 1 câble	directe 1 entrée	1	**WJA256B**
- TV + FM + SAT 2 câbles	directe 2 entrées	1	**WJA257B**
- TV double type F pour réseaux câblés	directe 1 entrée	1	**WJA258B**
- TV type F	directe	1	**WJA259B**
Prise Haut-Parleurs			
- prise HP simple	connexions à pince 2 x 6 mm²	1	**WJA291B**
Sortie de câble			
- sortie de câble	pour câbles : 1,5 à 12 mm	1	**WJA155B**
Obturateur			
- obturateur		1	**WJA157B**
Support pour fonction complémentaire	support d'adaptation pour mécanisme 2 modules 45 x 45 gallery	1	**WJA450B**

	Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
 WJA681B	**Boîtes**			
	- boîte étroite	boîte saillie étroite vide pour mécanisme gallery (1 module)	1	**WJA680B**
	- boîte simple blanche		1	**WJA681B**
 WJA682B	- boîte double horizontale ou verticale blanche		1	**WJA682B**
 ATA163919016	**Supports simples pour moulure ateha**			
	- support pour moulure ATA 12 x 20 et ATA 12 x 30		1	**ATA123919016**
	- support pour moulure ATA 12 x 50		1	**ATA125919016**
	- support pour moulure ATA 16 x 30		1	**ATA163919016**
	- support pour moulure ATA 20 x 50		1	**ATA205919016**
 ATA205929016	**Supports doubles pour moulure ateha**			
	- support double pour moulure ATA 12 x 20 et ATA 12 x 30		1	**ATA123929016**
	- support double pour moulure ATA 12 x 50		1	**ATA125929016**
	- support double pour moulure ATA 16 x 30		1	**ATA163929016**
	- support double pour moulure ATA 20 x 50		1	**ATA205929016**

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF EN 60669-1

Tenue au fil incandescent essais réalisés selon NF EN 60695-2

Raccordement SanVis


WJC000B


WJC025B


WJC040B


WJA690-WJA694


WJA691-WJA693


WJA692-WJA695


WJC008B


WJC005B


WJC048B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
InterBP duo* **10 AX - 250 V ~**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- interrupteur ou poussoir		1	**WJC000B**
- interrupteur va-et-vient ou poussoir		1	**WJC001B**
- interrupteur va-et-vient ou poussoir avec borne pour le repiquage du neutre		1	**WJC003B**
- interrupteur ou poussoir à fermeture 1F porte-étiquette		1	**WJC025B**
Double InterBP duo* **10 AX - 250 V ~**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- double interrupteur va-et-vient ou poussoir		1	**WJC040B**
Lampes à câbler	Compatibles ateha et essensya		
- bleue 250 V ~	conso. 0,5 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA690**
- rouge 250 V ~	conso. 1 mA forte intensité lumineuse durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA691**
- blanche 250 V ~	conso. 0,5 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA692**
- rouge 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA693**
- bleue 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA694**
- blanche 12/24 V	conso. 1 mA max. durée de vie mini 50 000 h	1	**WJA695**
Interrupteurs* **10 AX - 250 V ~**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- interrupteur bipolaire		1	**WJC008B**
- permutateur		1	**WJC010B**
Va-et-vient à tirage **10 AX - 250 V ~**	livré avec cordon		
- va-et-vient à tirage		1	**WJC005B**
InterBP duo VMC* **10 AX - 250 V ~**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
- va-et-vient ou poussoir VMC		1	**WJC048B**
Interrupteur automatique **230 V ~ / 50 Hz**	- incandescence et halogènes 230 V ~ : 0 ... 1000 W - CFL : ...150 W		
- interrupteur automatique infra-rouge avec neutre (3 fils)	- LED : ...70 W - autres charges : 0 ... 500 VA	1	**WJC051B**

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon
NF C61-314

Raccordement SanVis

Certifiés selon
ISO 11801 éd. 2.0, EN 50173.
Catégorie 6 :
Classe E à 250 MHz
Catégorie 6A :
Classe Ea à 500 MHz.

	Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c^{iale}
 WJC061B	**Variateur 230 V ~ 50/60 Hz**	lampes à incandescence et halogènes 250 V 20 à 275 W LED dimmable ou CFL dimmable 3 à 70 W transfo ferro-magnétique ou électronique 20 à 250 VA		
	- variateur toutes charges à poussoir		1	**WJC061B**
 WJC300B	**Commandes de volets roulants*** **10 AX - 250 V ~**	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695		
	- double interrupteur volets roulants permet la commande directe d'un moteur	bascules inversées à position fixe	1	**WJC300B**
	- double poussoir volets roulants permet la commande indivi-duelle ou groupée de moteurs via un boîtier d'automatisme	bascules à position momentanée	1	**WJC301B**
 WJC100B	**Prises à éclipses 16 A - 250 V ~**			
	- 2P + T		1	**WJC100B**
	- 2P		1	**WJC102B**
	- double horizontale 2P + T précablée		1	**WJC122B**
 WJC122B	- double horizontale ou verticale 2P + T		1	**WJC132B**
	- double horizontale 2 pôles précâblée		1	**WJC142B**
	- Schuko		1	**WJC160B**
 WJC200B	**Prise téléphone "T"**			
	- prise téléphone "T"	8 contacts à vis	1	**WJC200B**
 WJC220B	**Prises RJ45 avec clapet antipoussière**	Contacts auto-dénudants sans outil, raccordement selon code couleur normalisé EIA/TIA 568 A ou B		
	- RJ45 catégorie 6 UTP	UTP, 8 contacts pour grade 1	1	**WJC220B**
	- RJ45 catégorie 6 FTP	FTP, 9 contacts pour grade 1	1	**WJC223B**
	- RJ45 catégorie 6 STP	STP, 8 contacts blindés	1	**WJC226B**
	- RJ45 catégorie 6 STP	STP, 8 contacts blindés pour grade 2 TV	1	**WJC230B**
	- RJ45 catégorie 6A STP	STP, 8 contacts blindés pour grade 3 TV	1	**WJC228B**

Prises télévision

Pour la réception des émissions TV hertziennes terrestres analogiques et numériques ; convient également à la réception par câble.
Des prises TV + FM + SAT pour la réception TV par satellite.

Capacité de raccordement
- mini : 2 x 1mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5mm² fil rigide

Certifiés selon NF C61-314

Raccordement SanVis


WJC250B


WJC256B


WJC291B


WJC603B


WJC155B


WJC157B


WJC012B

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Prises télévision	borne de connexion à vis pour un bon maintien du câble coaxial		
- TV	directe	1	**WJC250B**
- TV + FM	directe	1	**WJC253B**
- TV + FM + SAT 1 câble	directe 1 entrée	1	**WJC256B**
- TV + FM + SAT 2 câbles	directe 2 entrées	1	**WJC257B**
- TV double type F pour réseaux câblés	directe 1 entrée	1	**WJC258B**
- TV type F	directe	1	**WJC259B**
Prise Haut-Parleurs			
- prise HP simple	connexions à pince 2 x 6 mm²	1	**WJC291B**
Signalisation			
- voyant blanc de signalisation		1	**WJC603B**
Sortie de câble	pour câbles : 1,5 à 12 mm	1	**WJC155B**
Obturateur		1	**WJC157B**
Boîtes de dérivation	75 x 75 x 32 mm	1	**ATA707599016**
	115 x 115 x 52 mm	1	**ATA711599016**
Interrupteurs étroits 10 AX - 250 V ~			
- va-et-vient	* voyant signalisation ou témoin avec lampes WJA690 à WJA695	1	**WJC012B**
- va-et-vient lumineux étroit*		1	**WJC013B**

Livraison : socles et couvercle (couvercle «Ouverture tournevis») et 2 agrafes/m (sauf 12 x 20).
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF

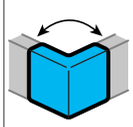
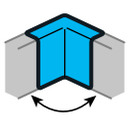
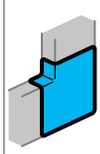
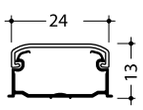
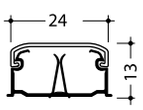
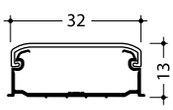
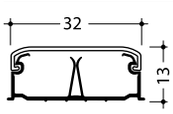
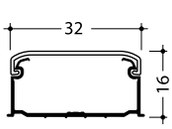
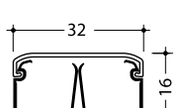
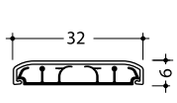
Longueur standard : 2 m sauf pour les dimensions 12 x 20, 12 x 30, 16 x 30 et 6 x 30 (2,10 m),
Matériau : PVC rigide

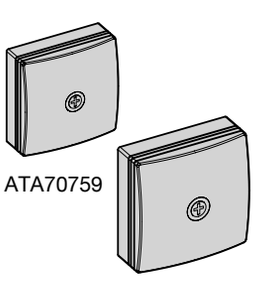
Indice de protection : **IP40, IK07**

Nota : les bandeaux de couleurs correspondent aux couleurs des étiquettes produits. Une même couleur est valable pour un profilé et pour tous les accessoires qui lui sont associés.

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12
- Accessoires, voir page H.10
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.1 à K.43

profondeur x largeur (mm)

			Moulure complète	Angle extérieur variable	Angle intérieur variable	Angle plat	Embout
							
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	**12 x 20**	blanc pure	**ATA122009010**	**ATA122039010**	**ATA122049010**	**ATA122059010**	**ATA122069010**
		brun sépia	**ATA122008014**	**ATA122038014**	**ATA122048014**	**ATA122058014**	**ATA122068014**
		blanc traffic	**ATA122009016**	**ATA122039016**	**ATA122049016**	**ATA122059016**	**ATA122069016**
	**12 x 20**	blanc pure	**ATA122019010**	**ATA122039010**	**ATA122049010**	**ATA122059010**	**ATA122069010**
		brun sépia	**ATA122018014**	**ATA122038014**	**ATA122048014**	**ATA122058014**	**ATA122068014**
		blanc traffic	**ATA122019016**	**ATA122039016**	**ATA122049016**	**ATA122059016**	**ATA122069016**
	**12 x 30**	blanc pure	**ATA123009010**	**ATA123039010**	**ATA123049010**	**ATA123059010**	**ATA123069010**
		brun sépia	**ATA123008014**	**ATA123038014**	**ATA123048014**	**ATA123058014**	**ATA123068014**
		blanc traffic	**ATA123009016**	**ATA123039016**	**ATA123049016**	**ATA123059016**	**ATA123069016**
	**12 x 30**	blanc pure	**ATA123019010**	**ATA123039010**	**ATA123049010**	**ATA123059010**	**ATA123069010**
		brun sépia	**ATA123018014**	**ATA123038014**	**ATA123048014**	**ATA123058014**	**ATA123068014**
		blanc traffic	**ATA123019016**	**ATA123039016**	**ATA123049016**	**ATA123059016**	**ATA123069016**
	**16 x 30**	blanc pure	**ATA163009010**	**ATA163039010**	**ATA163049010**	**ATA163059010**	**ATA163069010**
		brun sépia	**ATA163008014**	**ATA163038014**	**ATA163048014**	**ATA163058014**	**ATA163068014**
		blanc traffic	**ATA163009016**	**ATA163039016**	**ATA163049016**	**ATA163059016**	**ATA163069016**
	**16 x 30**	blanc pure	**ATA163019010**	**ATA163039010**	**ATA163049010**	**ATA163059010**	**ATA163069010**
		blanc traffic	**ATA163019016**	**ATA163039016**	**ATA163049016**	**ATA163059016**	**ATA163069016**
	**6 x 30**	blanc pure	**ATA630009010**	-	-	-	-
		blanc traffic	**ATA630009016**	-	-	-	-

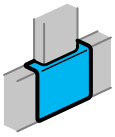
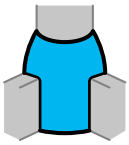
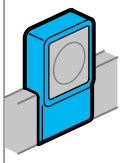
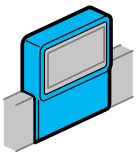
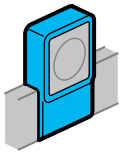
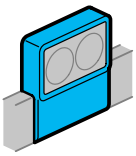
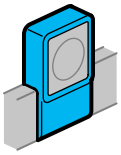

ATA70759

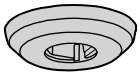
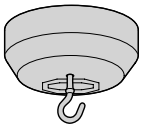
ATA71159

Désignation	Couleur	Réf. c^{iale}
Boîte de dérivation 75 x 75 x 32	blanc pure	**ATA707599010**
	brun sépia	**ATA707598014**
	blanc traffic	**ATA707599016**
Boîte de dérivation 115 x 115 x 52	blanc pure	**ATA711599010**
	brun sépia	**ATA711598014**
	blanc traffic	**ATA711599016**

Teintes : blanc pure **(RAL 9010)** ; blanc traffic **(RAL 9016)** disponible courant 2022 ; brun sepia **(RAL 8014)**

Structure d'une référence	dimension P x Lmm	function	teinte RAL
ATA 1220 0 9010	12 x 20	0	09010

Joint de couvercle	Té, dérivation, 3D et tour de porte	Adaptateur ATA / SL sur EK	Support pour appareill. saillie ateha	Support double pour appareill. saillie ateha	Support pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support double pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support pour Alréa™
							
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
ATA122079010	**ATA122089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA122199010**	**ATA122499010**	**ATA122399010**
ATA122078014	**ATA122088014**	-	-	-	**ATA122198014**	-	-
ATA122079016	**ATA122089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA122199016**	**ATA122499016**	**ATA122399016**
ATA122079010	**ATA122089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA122199010**	**ATA122499010**	**ATA122399010**
ATA122078014	**ATA122088014**	-	-	-	**ATA122198014**	-	-
ATA122079016	**ATA122089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA122199016**	**ATA122499016**	**ATA122399016**
ATA123079010	**ATA123089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA123078014	**ATA123088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA123079016	**ATA123089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA123079010	**ATA123089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA123078014	**ATA123088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA123079016	**ATA123089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA163079010	**ATA163089010**	**M55609010**	**ATA16391**	**ATA16392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA163078014	**ATA163088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA163079016	**ATA163089016**	**EK40040839016**	**ATA163919016**	**ATA163929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA163079010	**ATA163089010**	**M55609010**	**ATA16391**	**ATA16392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA163079016	**ATA163089016**	**EK40040839016**	**ATA163919016**	**ATA163929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

	Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
 ATA63059	**Point de centre**	s'utilise avec les moulures : ATA12200 ATA63000	blanc traffic	**ATA630599016**
 ATA63069	**Point de centre DCL** livré avec connecteur et crochet à visser au plafond	s'utilise avec les moulures : ATA12200 ATA12300 ATA63000	blanc pure blanc traffic	**ATA630699010** **ATA630699016**

Livraison : socles et couvercle (couvercle «Ouverture tournevis») et 2 agrafes/m (sauf 12 x 20).
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF

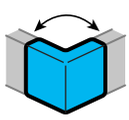
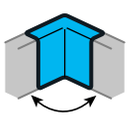
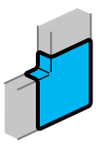
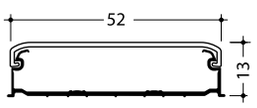
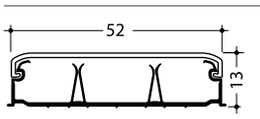
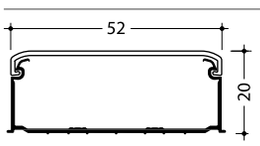
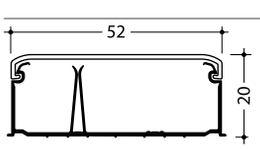
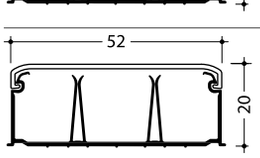
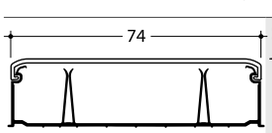
Longueur standard : 2 m sauf pour les dimensions 12 x 20, 12 x 30, 16 x 30 et 6 x 30 (2,10 m),
Matériau : PVC rigide

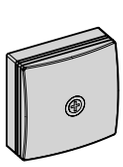
Indice de protection : **IP40, IK07**

Nota : les bandeaux de couleurs correspondent aux couleurs des étiquettes produits. Une même couleur est valable pour un profilé et pour tous les accessoires qui lui sont associés.

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12
- Accessoires, voir page H.10
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.1 à K.43

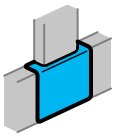
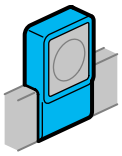
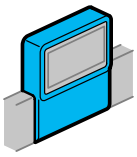
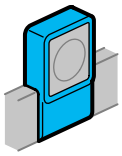
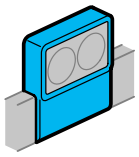
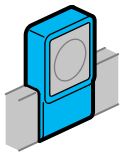
profondeur x largeur (mm)

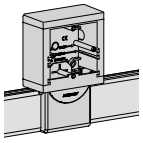
			Moulure complète	Angle extérieur variable	Angle intérieur variable	Angle plat	Embout
							
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125009010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125009016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125019010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125019016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125029010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125029016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205009010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		brun sépia	**ATA205008014**	**ATA205038014**	**ATA205048014**	**ATA205058014**	**ATA205068014**
		blanc traffic	**ATA205009016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205019010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		blanc traffic	**ATA205019016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205029010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		blanc traffic	**ATA205029016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 75**	blanc pure	**ATA207529010**	**ATA207539010**	**ATA207549010**	**ATA207559010**	**ATA207569010**
		blanc traffic	**ATA207529016**	**ATA207539016**	**ATA207549016**	**ATA207559016**	**ATA207569016**

	Désignation	Couleur	Réf. c^{iale}
 ATA70759	**Boîte de dérivation 75 x 75 x 32**	blanc pure	**ATA707599010**
		brun sépia	**ATA707598014**
		blanc traffic	**ATA707599016**
 ATA71159	**Boîte de dérivation 115 x 115 x 52**	blanc pure	**ATA711599010**
		brun sépia	**ATA711598014**
		blanc traffic	**ATA711599016**

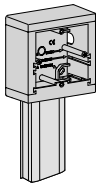
Teintes : blanc pure **(RAL 9010)** ; blanc traffic **(RAL 9016)** disponible courant 2022 ; brun sepia **(RAL 8014)**

Structure d'une référence	dimension P x Lmm	function	teinte RAL
ATA 1220 09010	12 x 20	0	09010

Joint de couvercle	Té, dérivation, 3D et tour de porte	Support pour appareill. saillie ateha	Support double pour appareill. saillie ateha	Support pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support double pour appareill. saillie Legrand/ ASL™	Support pour Alréa™
						
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205078014	**ATA205088014**	-	-	**ATA125198014**	-	-
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA207579010	**ATA207589010**	-	-	-	-	-
ATA207579016	**ATA207589016**	-	-	-	-	-



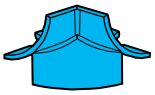
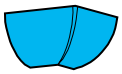
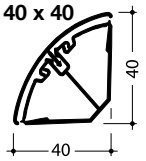
ATA80609

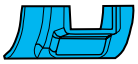
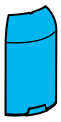
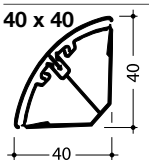


ATA80619

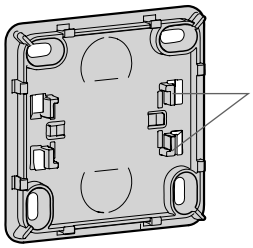
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
Support universel 60 mm pour ATA/LF	90 x 90 x 42 mm	blanc pure	**ATA806199010**
		blanc traffic	**ATA806199016**
Support universel 60 mm + adaptateur ATA	90 x 90 x 42 mm	blanc pure	**ATA806099010**
		blanc traffic	**ATA806099016**

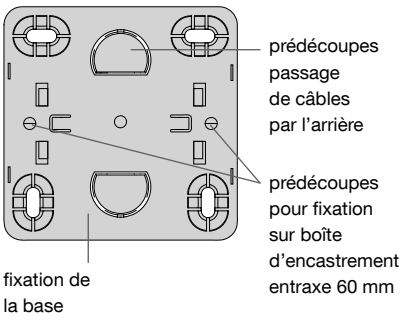
Livraison : socles, couvercle et agrafes, "Ouverture Tournevis". **Teintes :** ☐ blanc pure **(RAL 9010)** ☐ blanc traffic **(RAL 9016)**
Longueur standard : 2,5 m, autre longueur sur demande, max.6 m disponible courant 2022
Matériau : PVC rigide

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12		**Moulure complète**	**Angle intérieur Angle plat**	**Angle intérieur 3D**	**Angle extérieur**	**Embout**	**Joint de couvercle**
							
profondeur x largeur (mm)		Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
40 x 40 	blanc pure	**EK4004009010**	**L27719010**	**L27799010**	**L27729010**	**L27739010**	**L27749010**
	blanc traffic	**EK4004009016**	**EK4004059016**	**EK4004089016**	**EK4004039016**	**EK4004069016**	**EK4004079016**

Interconnexion des systèmes - Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12		**Moulure complète**	**Dérivation sur ATA 12 x 20 ATA 12 x 30 ATA 6 x 30**	**Adaptateur ATA / SL sur EK**
				
profondeur x largeur (mm)		Réf.	Réf.	Réf.
40 x 40 	blanc pure	**EK4004009010**	**L27809010**	**M55609010**
	blanc traffic	**EK4004009016**	**EK40040829016**	**EK40040839016**

Platine de fixation





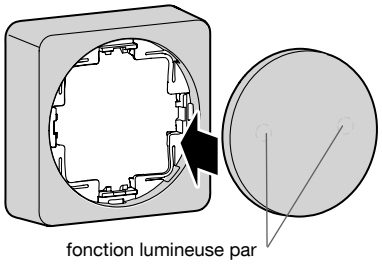
Spécifications techniques

Indice de protection	IP20 et IK04
T° utilisation	-15° C à +50° C
Entretien	Nettoyage au chiffon humide ou à l'eau savonneuse Ne pas utiliser de trichloréthylène Pour tout autre produit, faire un essai préalable
RAL	RAL 9010
Matières	ABS sauf enjoliveur prise de courant (PC)

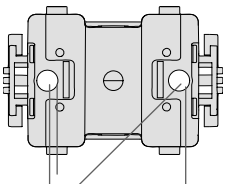
InterBP duo

WJC00xB

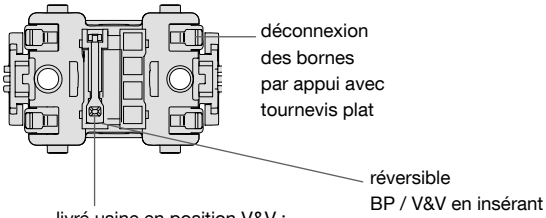
- démontage de l'enjoliveur sans outil



- fonction lumineuse

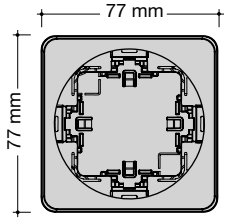


- InterBP duo : V&V/BP et BP/V&V

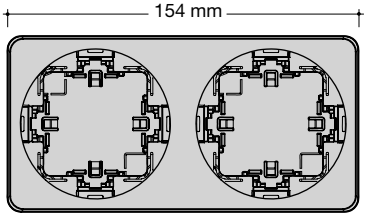


Dimensions

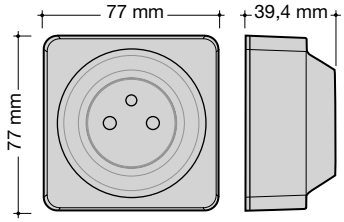
WJA681B



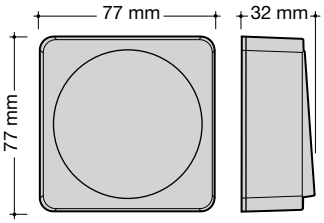
WJA682B



Prise de courant



InterBP duo



Recommandation câblage résidentiel selon le document XP C90-483

	Tableau de communication	Type de connecteur	Appareillage mural **ateha**		essensya	gallery	
			associable	complet	2 modules	simple	double
Grade 1 cat. câble :	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 UTP	**WJA220B**	**WJC220B**	-	WXF225 WXF230	2 x WXF225
		RJ45 cat. 5e FTP	-	-	WE225x	WXF222	2 x WXF222
Grade 2 cat. câble : F/UTP	TN305 - TN306 - TN405	RJ45 cat. 6 FTP	**WJA223B**	**WJC223B**	WE222x	WXF224 WXF231	2 x WXF224
Grade 2 TV cat. câble : F/UTP dont une paire TV écranté	TN305 - TN306 - TN405 TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6 STP	**WJA230B**	**WJC230B**	WE224x	WXF226 WXF232	2 x WXF226
Grade 3 TV cat. câble : S/FTP	TN415 - TN425 - TN435	RJ45 cat. 6A STP	**WJA228B**	**WJC228B**	WE228x	WXF228 WXF233	2 x WXF228

Cheminement de câbles

Spécialiste des aménagements pour l'espace professionnel, Hager dispose d'une offre globale en faveur des bâtiments tertiaires, qu'il s'agisse d'hôtels, de bureaux ou de résidences. Nos produits répondent aux contraintes d'exploitation les plus complexes ainsi qu'à l'évolution des usages. En matière de cheminement de câbles, nous vous proposons des solutions flexibles et pérennes dont la mise en œuvre est simple et rapide.



H

Page

Moulures et plinthes	H.2
Goulottes de distribution PVC	H.14
Goulottes pour climatisation et pompe à chaleur	H.24
Goulottes de distribution adhésives, en rouleaux	H.26
Goulottes d'installation PVC, aluminium	H.32
Goulotte encastrée BKIS	H.44
Equipement du poste de travail	H.52
Goulottes de câblage	H.76

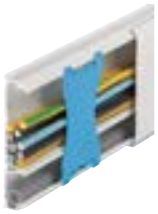
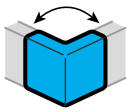
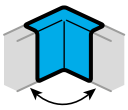
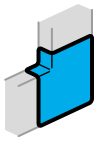
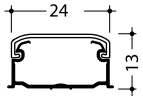
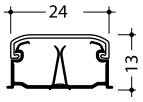
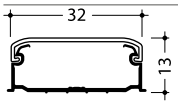
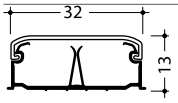
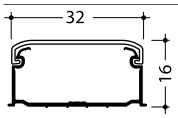
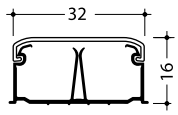
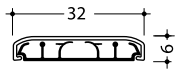
Livraison : socles et couvercle (couvercle «Ouverture tournevis») et 2 agrafes/m (sauf 12 x 20).
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF

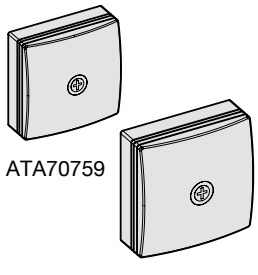
Longueur standard : 2 m sauf pour les dimensions 12 x 20, 12 x 30, 16 x 30 et 6 x 30 (2,10 m),
Matériau : PVC rigide

Indice de protection : **IP40, IK07**

Nota : les bandeaux de couleurs correspondent aux couleurs des étiquettes produits. Une même couleur est valable pour un profilé et pour tous les accessoires qui lui sont associés.

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12
- Accessoires, voir page H.10
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 à K.38

profondeur x largeur (mm)			Moulure complète	Angle extérieur variable	Angle intérieur variable	Angle plat	Embout
							
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	**12 x 20**	blanc pure	**ATA122009010**	**ATA122039010**	**ATA122049010**	**ATA122059010**	**ATA122069010**
		brun sépia	**ATA122008014**	**ATA122038014**	**ATA122048014**	**ATA122058014**	**ATA122068014**
		blanc traffic	**ATA122009016**	**ATA122039016**	**ATA122049016**	**ATA122059016**	**ATA122069016**
	**12 x 20**	blanc pure	**ATA122019010**	**ATA122039010**	**ATA122049010**	**ATA122059010**	**ATA122069010**
		brun sépia	**ATA122018014**	**ATA122038014**	**ATA122048014**	**ATA122058014**	**ATA122068014**
		blanc traffic	**ATA122019016**	**ATA122039016**	**ATA122049016**	**ATA122059016**	**ATA122069016**
	**12 x 30**	blanc pure	**ATA123009010**	**ATA123039010**	**ATA123049010**	**ATA123059010**	**ATA123069010**
		brun sépia	**ATA123008014**	**ATA123038014**	**ATA123048014**	**ATA123058014**	**ATA123068014**
		blanc traffic	**ATA123009016**	**ATA123039016**	**ATA123049016**	**ATA123059016**	**ATA123069016**
	**12 x 30**	blanc pure	**ATA123019010**	**ATA123039010**	**ATA123049010**	**ATA123059010**	**ATA123069010**
		brun sépia	**ATA123018014**	**ATA123038014**	**ATA123048014**	**ATA123058014**	**ATA123068014**
		blanc traffic	**ATA123019016**	**ATA123039016**	**ATA123049016**	**ATA123059016**	**ATA123069016**
	**16 x 30**	blanc pure	**ATA163009010**	**ATA163039010**	**ATA163049010**	**ATA163059010**	**ATA163069010**
		brun sépia	**ATA163008014**	**ATA163038014**	**ATA163048014**	**ATA163058014**	**ATA163068014**
		blanc traffic	**ATA163009016**	**ATA163039016**	**ATA163049016**	**ATA163059016**	**ATA163069016**
	**16 x 30**	blanc pure	**ATA163019010**	**ATA163039010**	**ATA163049010**	**ATA163059010**	**ATA163069010**
		blanc traffic	**ATA163019016**	**ATA163039016**	**ATA163049016**	**ATA163059016**	**ATA163069016**
	**6 x 30**	blanc pure	**ATA630009010**	-	-	-	-
		blanc traffic	**ATA630009016**	-	-	-	-


ATA70759

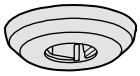
ATA71159

Désignation	Couleur	Réf. c^{iale}
Boîte de dérivation 75 x 75 x 32	blanc pure	**ATA707599010**
	brun sépia	**ATA707598014**
	blanc traffic	**ATA707599016**
Boîte de dérivation 115 x 115 x 52	blanc pure	**ATA711599010**
	brun sépia	**ATA711598014**
	blanc traffic	**ATA711599016**

Teintes : blanc pure **(RAL 9010)** ; blanc traffic **(RAL 9016)** nouveau, remplace RAL 9010 ; brun sepia **(RAL 8014)**

Structure d'une référence	dimension P x Lmm	function	teinte RAL
ATA 1220 09016	12 x 20	0	09016

Joint de couvercle	Té, dérivation, 3D et tour de porte	Adaptateur ATA / SL sur EK	Support pour appareill. saillie ateha	Support double pour appareill. saillie ateha	Support pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support double pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support pour Alréa™
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
ATA122079010	**ATA122089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA122199010**	**ATA122499010**	**ATA122399010**
ATA122078014	**ATA122088014**	-	-	-	**ATA122198014**	-	-
ATA122079016	**ATA122089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA122199016**	**ATA122499016**	**ATA122399016**
ATA122079010	**ATA122089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA122199010**	**ATA122499010**	**ATA122399010**
ATA122078014	**ATA122088014**	-	-	-	**ATA122198014**	-	-
ATA122079016	**ATA122089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA122199016**	**ATA122499016**	**ATA122399016**
ATA123079010	**ATA123089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA123078014	**ATA123088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA123079016	**ATA123089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA123079010	**ATA123089010**	**M55609010**	**ATA12391**	**ATA12392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA123078014	**ATA123088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA123079016	**ATA123089016**	**EK40040839016**	**ATA123919016**	**ATA123929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA163079010	**ATA163089010**	**M55609010**	**ATA16391**	**ATA16392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA163078014	**ATA163088014**	-	-	-	**ATA123198014**	-	-
ATA163079016	**ATA163089016**	**EK40040839016**	**ATA163919016**	**ATA163929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
ATA163079010	**ATA163089010**	**M55609010**	**ATA16391**	**ATA16392**	**ATA123199010**	**ATA123499010**	**ATA123399010**
ATA163079016	**ATA163089016**	**EK40040839016**	**ATA163919016**	**ATA163929016**	**ATA123199016**	**ATA123499016**	**ATA123399016**
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

	Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
 ATA63059	**Point de centre**	s'utilise avec les moulures : ATA12200 ATA63000	blanc traffic	**ATA630599016**
 ATA63069	**Point de centre DCL** livré avec connecteur et crochet à visser au plafond	s'utilise avec les moulures : ATA12200 ATA12300 ATA63000	blanc pure blanc traffic	**ATA630699010** **ATA630699016**

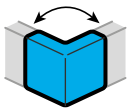
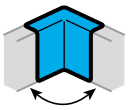
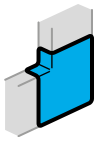
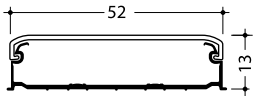
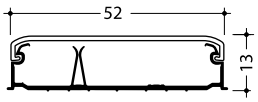
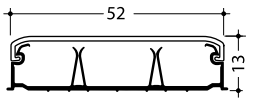
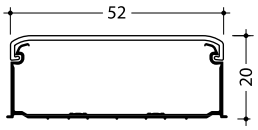
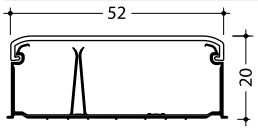
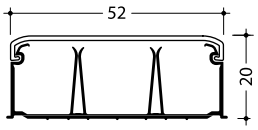
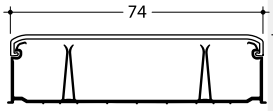
Livraison : socles et couvercle (couvercle «Ouverture tournevis») et 2 agrafes/m (sauf 12 x 20).
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF

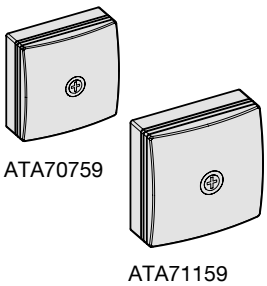
Longueur standard : 2 m sauf pour les dimensions 12 x 20, 12 x 30, 16 x 30 et 6 x 30 (2,10 m),
Matériau : PVC rigide

Indice de protection : **IP40, IK07**

Nota : les bandeaux de couleurs correspondent aux couleurs des étiquettes produits. Une même couleur est valable pour un profilé et pour tous les accessoires qui lui sont associés.

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12
- Accessoires, voir page H.10
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 à K.38

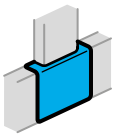
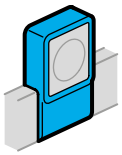
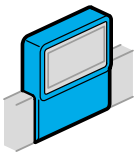
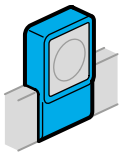
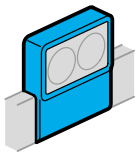
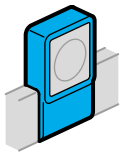
profondeur x largeur (mm)			**Moulure complète**	**Angle extérieur variable**	**Angle intérieur variable**	**Angle plat**	**Embout**
							
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125009010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125009016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125019010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125019016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**12 x 50**	blanc pure	**ATA125029010**	**ATA125039010**	**ATA125049010**	**ATA125059010**	**ATA125069010**
		blanc traffic	**ATA125029016**	**ATA125039016**	**ATA125049016**	**ATA125059016**	**ATA125069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205009010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		brun sépia	**ATA205008014**	**ATA205038014**	**ATA205048014**	**ATA205058014**	**ATA205068014**
		blanc traffic	**ATA205009016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205019010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		blanc traffic	**ATA205019016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 50**	blanc pure	**ATA205029010**	**ATA205039010**	**ATA205049010**	**ATA205059010**	**ATA205069010**
		blanc traffic	**ATA205029016**	**ATA205039016**	**ATA205049016**	**ATA205059016**	**ATA205069016**
	**20 x 75**	blanc pure	**ATA207529010**	**ATA207539010**	**ATA207549010**	**ATA207559010**	**ATA207569010**
		blanc traffic	**ATA207529016**	**ATA207539016**	**ATA207549016**	**ATA207559016**	**ATA207569016**

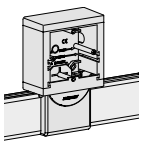

ATA70759
ATA71159

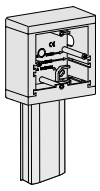
Désignation	Couleur	Réf. c^{iale}
Boîte de dérivation 75 x 75 x 32	blanc pure	**ATA707599010**
	brun sépia	**ATA707598014**
	blanc traffic	**ATA707599016**
Boîte de dérivation 115 x 115 x 52	blanc pure	**ATA711599010**
	brun sépia	**ATA711598014**
	blanc traffic	**ATA711599016**

Teintes : blanc pure **(RAL 9010)** ; blanc traffic **(RAL 9016)** nouveau, remplace RAL 9010 ; brun sepia **(RAL 8014)**

Structure d'une référence	dimension P x Lmm	function	teinte RAL
ATA 122009016	12 x 20	0	09016

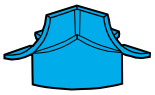
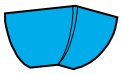
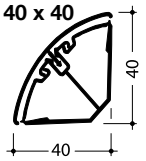
Joint de couvercle	Té, dérivation, 3D et tour de porte	Support pour appareill. saillie ateha	Support double pour appareill. saillie ateha	Support pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support double pour appareill. saillie Legrand/ASL™	Support pour Alréa™
						
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA125079010	**ATA125089010**	**ATA12591**	**ATA12592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA125079016	**ATA125089016**	**ATA125919016**	**ATA125929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205078014	**ATA205088014**	-	-	**ATA125198014**	-	-
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA205079010	**ATA205089010**	**ATA20591**	**ATA20592**	**ATA125199010**	**ATA125499010**	**ATA125399010**
ATA205079016	**ATA205089016**	**ATA205919016**	**ATA205929016**	**ATA125199016**	**ATA125499016**	**ATA125399016**
ATA207579010	**ATA207589010**	-	-	-	-	-
ATA207579016	**ATA207589016**	-	-	-	-	-


ATA80609

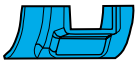
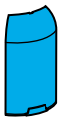
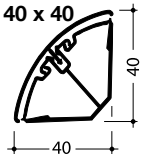

ATA80619

Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
Support universel 60 mm pour ATA/LF	90 x 90 x 42 mm	blanc pure	**ATA806199010**
		blanc traffic	**ATA806199016**
Support universel 60 mm + adaptateur ATA	90 x 90 x 42 mm	blanc pure	**ATA806099010**
		blanc traffic	**ATA806099016**

Livraison : socles, couvercle et agrafes, "Ouverture Tournevis". **Teintes :** ☐ blanc pure **(RAL 9010)** ☐ blanc traffic **(RAL 9016)**
Longueur standard : 2,5 m, autre longueur sur demande, max.6 m
Matériau : PVC rigide
nouveau, remplace RAL 9010

		Moulure complète	Angle intérieur Angle plat	Angle intérieur 3D	Angle extérieur	Embout	Joint de couvercle
- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12							
profondeur x largeur (mm)		Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
40 x 40 	blanc pure	**EK4004009010**	**L27719010**	**L27799010**	**L27729010**	**L27739010**	**L27749010**
	blanc traffic	**EK4004009016**	**EK4004059016**	**EK4004089016**	**EK4004039016**	**EK4004069016**	**EK4004079016**

Interconnexion des systèmes

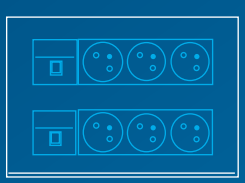
		Moulure complète	Dérivation sur ATA 12 x 20 ATA 12 x 30 ATA 6 x 30	Adaptateur ATA / SL sur EK
- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12				
profondeur x largeur (mm)		Réf.	Réf.	Réf.
40 x 40 	blanc pure	**EK4004009010**	**L27809010**	**M55609010**
	blanc traffic	**EK4004009016**	**EK40040829016**	**EK40040839016**

gallery, pour tous vos chantiers tertiaires

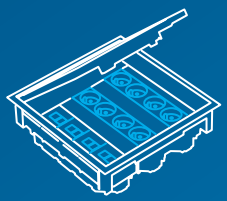


Avec des modes de pose et des fonctions adaptées, gallery s'installe dans toutes les configurations : en encastré ou en saillie, en goulotte, boîte de sol, colonne ou colonnette. Avec un éventail de fonctions adaptées aux projets tertiaires : RJ45, HDMI, prises spéciales goulottes…

Et toujours un large choix de matières et de couleurs pour convenir à tous les espaces.



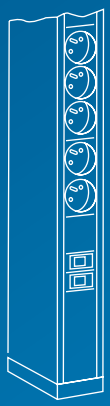
encastré multiposte



boîte de sol



goulotte



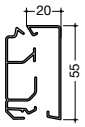
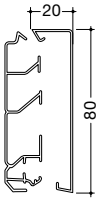
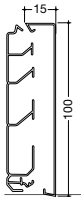
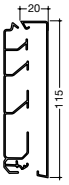
colonne

Livraison : socle fond perforé et couvercle vendu séparément. Couvercle "Ouverture Tournevis".
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF

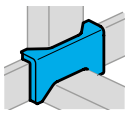
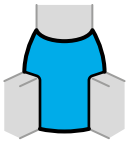
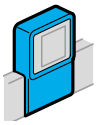
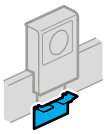
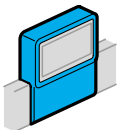
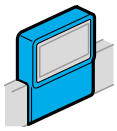
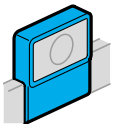
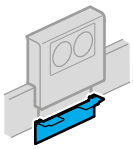
Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m.
Matériau : PVC rigide.

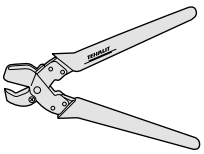
Indice de protection : **IP40, IK07**

- Pour dimensions et capacité des moulures, voir page H.12

profondeur x largeur (mm)		**Socle** Réf.	**Couvercle** Réf.	**Angle extérieur variable** Réf.	**Angle intérieur variable** Réf.	**Embout droit et gauche** Réf.	**Joint de couvercle** Réf.
20 x 55 	blanc traffic	-	**SL200552F9016**	**SL2005539016**	**SL2005549016**	**SL2005569016**	**SL2005579016**
	graphite noir	**SL200551**	**SL2005529011**	**SL2005539011**	**SL2005549011**	**SL2005569011**	**SL2005579011**
	alu	-	**SL200552D1**	**SL200553D1**	**SL200554D1**	**SL200556D1**	**SL200557D1**
	hêtre	-	**SL200552D2**	**SL200553D2**	**SL200554D2**	**SL200556D2**	**SL200557D2**
	érable	-	**SL200552D3**	**SL200553D3**	**SL200554D3**	**SL200556D3**	**SL200557D3**
	merisier	-	**SL200552D4**	**SL200553D4**	**SL200554D4**	**SL200556D4**	**SL200557D4**
	chêne	-	**SL200552D5**	**SL200553D5**	**SL200554D5**	**SL200556D5**	**SL200557D5**
	wengé	-	**SL200552D6**	**SL200553D6**	**SL200554D6**	**SL200556D6**	**SL200557D6**
	pour moquette blanc traffic	-	**SL20055229016**	-	-	-	-
	avec joint de mur						
	blanc traffic	-	**SL20055219016**	-	-	-	-
	graphite noir	-	**SL20055219011**	-	-	-	-
20 x 80 	blanc traffic	-	**SL200802F9016**	**SL2008039016**	**SL2008049016**	**SL2008069016**	**SL2008079016**
	graphite noir	**SL200801**	**SL2008029011**	**SL2008039011**	**SL2008049011**	**SL2008069011**	**SL2008079011**
	alu	-	**SL200802D1**	**SL200803D1**	**SL200804D1**	**SL200806D1**	**SL200807D1**
	hêtre	-	**SL200802D2**	**SL200803D2**	**SL200804D2**	**SL200806D2**	**SL200807D2**
	érable	-	**SL200802D3**	**SL200803D3**	**SL200804D3**	**SL200806D3**	**SL200807D3**
	merisier	-	**SL200802D4**	**SL200803D4**	**SL200804D4**	**SL200806D4**	**SL200807D4**
	chêne	-	**SL200802D5**	**SL200803D5**	**SL200804D5**	**SL200806D5**	**SL200807D5**
	wengé	-	**SL200802D6**	**SL200803D6**	**SL200804D6**	**SL200806D6**	**SL200807D6**
	pour moquette blanc traffic	-	**SL20080229016**	-	-	-	-
	pour LED						
	graphite noir	**SL200801LED**	**SL20080259011**	-	-	-	-
	alu	-	**SL2008025D1**	-	-	-	-
	*support transformateur pour plinthes LED disponible page H.10						
	avec joint de mur						
	blanc traffic	-	**SL20080219016**	-	-	-	-
	graphite noir	-	**SL20080219011**	-	-	-	-
15 x 100 	blanc traffic	-	**SL151002F9016**	**SL1510039016**	**SL1510049016**	**SL1510069016**	**SL1510079016**
	graphite noir	**SL151001**	**SL1510029011**	**SL1510039011**	**SL1510049011**	**SL1510069011**	**SL1510079011**
	alu	-	**SL151002D1**	**SL151003D1**	**SL151004D1**	**SL151006D1**	**SL151007D1**
	chêne	-	**SL151002D5**	**SL151003D5**	**SL151004D5**	**SL151006D5**	**SL151007D5**
20 x 115 	blanc traffic	-	**SL201152F9016**	**SL2011539016**	**SL2011549016**	**SL2011569016**	**SL2011579016**
	graphite noir	**SL201151**	**SL2011529011**	**SL2011539011**	**SL2011549011**	**SL2011569011**	**SL2011579011**

Teintes : blanc traffic **(RAL 9016)** · décor aluminium **(D1)** · décor érable **(D3)** · décor chêne **(D5)** · graphite noir **(RAL 9011)** · décor hêtre **(D2)** · décor merisier **(D4)** · décor wengé **(D6)**

Té  Réf.	**Adaptateur EK**  Réf.	**Support vide simple pour app. 45 x 45 gallery**  Réf.	**Pièce de recouvrement pour support simple**  Réf.	**Support vide double pour appareill. 45 x 45 gallery**  Réf.	**Support équipé 2 x 2 P + T 45 x 45 gallery**  Réf.	**Support vide pour appar. entraxe 60 mm**  Réf.	**Pièce de recouvrement pour support double**  Réf.
SL2005589016	**SL20055819016**	**SL200559709016**	**SL20055AF9016**	**SL200559039016**	**SL200559609016**	**SL200559119016**	**SL20055A9016**
SL2005589011	**SL20055819011**	**SL200559709011**	**SL20055AF9011**	**SL200559039011**	**SL200559609011**	**SL200559119011**	**SL20055A9011**
SL200558D1	**SL2005581D1**	**SL20055970D1**	**SL20055AFD1**	**SL20055903D1**	**SL20055960D1**	**SL20055911D1**	**SL20055AD1**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20055AD2**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20055AD3**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20055AD4**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20055AD5**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20055AD6**
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
SL2008089016	**SL20080819016**	**SL200809709016**	**SL20080AF9016**	**SL200809039016**	**SL200809609016**	**SL200809119016**	**SL20080A9016**
SL2008089011	**SL20080819011**	**SL200809709011**	**SL20080AF9011**	**SL200809039011**	**SL200809609011**	**SL200809119011**	**SL20080A9011**
SL200808D1	**SL2008081D1**	**SL20080970D1**	**SL20080AFD1**	**SL20080903D1**	**SL20080960D1**	**SL20080911D1**	**SL20080AD1**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20080AD2**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20080AD3**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20080AD4**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20080AD5**
-	-	-	-	-	-	-	**SL20080AD6**
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	**SL200809LED9011***	-	-	-
-	-	-	-	**SL200809LEDD1***	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	**SL151009709016**	**SL15100AF9016**	-	-	-	-
-	-	**SL151009709011**	**SL15100AF9011**	-	-	-	-
-	-	**SL15100970D1**	**SL15100AFD1**	-	-	-	-
-	-	**SL15100970D5**	**SL15100AFD5**	-	-	-	-
SL2011589016	**SL20115819016**	**SL201159709016**	**SL20115AF9016**	**SL201159039016**	**SL201159609016**	**SL201159119016**	**SL20115A9016**
SL2011589011	**SL20115819011**	**SL201159709011**	**SL20115AF9011**	**SL201159039011**	**SL201159609011**	**SL201159119011**	**SL20115A9011**

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 AFOUTILPISTOLET	**Pistolet pour cartouche de colle rigide**		**AFOUTILPISTOLET**
 ATACOLLE	**Cartouche de colle rigide blanc**	contenance : 0,3 l blanc	**ATACOLLE**
 AFVISTC6023	**Clous tête plate**	L = 18 mm, Ø = 2,5 mm	**AFCLOUSM118**
		L = 25 mm, Ø = 2,5 mm	**AFCLOUSM125**
	Clous tête homme	L = 20 mm, Ø = 1,5 mm	**AFTH1520CLOUS**
		L = 25 mm, Ø = 1,5 mm	**AFTH1525CLOUS**
		L = 30 mm, Ø = 1,5 mm	**AFTH1530CLOUS**
	Sachet de 250 vis autoforeuses polyamide	L = 23 mm, Ø = 6 mm pour fixation en cloison creuse, type BA 13	**AFVISTC6023**
 L5561	**Pince à découper largeur maxi de coupe : 85 mm**	pour découper des moulures à 45° et 90° jusqu'à 10 mm de profondeur	**L5561**
 L5562	**Pince pour sortie de câble Ø 20 mm**	pour découper la paroi latérale d'une goulotte et permettre le passage d'un câble	**L5562**
 LED06WEISS	**Sachet de 50 agrafes couleur : bleu**	pour ATA12300/12301 ATA16300/16301	**ATA99030**
	Sachet de 30 agrafes couleur : bleu	pour ATA12500 ATA12501 ATA12502 ATA20500 ATA20501 ATA20502	**ATA99050**
	Sachet de 20 agrafes couleur : bleu	pour ATA20752	**ATA99075**
 LEDTR100	**Bandes LED-flexible**	6 m - blanc 30 W IP68 60 LED / mètre	**LED06WEISS**
	Transformateurs pour bande LED-flexible	30 W 100 W	**LEDTR030** **LEDTR100**
 SL200809LED9011	**Supports transformateur pour SL2008025**	graphite noir alu	**SL200809LED9011** **SL200809LEDD1**

Temps de montage

	pose de la goulotte en min./m
moulures	
ATA12200/12201 ; ATA12300/12301	3,1
ATA12500/12501/12502 ; ATA16300/16301	3,1
ATA20500/20501/20502	3,1
plinthes	
SL200551	6
SL200801	6
SL201151	7

Diamètre et section des fils et des câbles

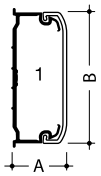
en courant fort et faible

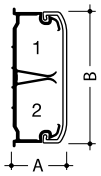
	Ø extérieur appro. en mm	**section en mm²**
fil : H 07 V		
1,5	2,8	6,2
2,5	3,4	9,1
4	3,9	11,9
6	4,7	17,3
câble téléphone - STY1		
1 paire	3,8	11,3
2 paires	4,9	18,9
3 paires	5,2	21,2
4 paires	5,7	25,5
5 paires	6,1	29,2
câble données - Cat 5		
FTP 100 Ω 4 paires	6,0	28,3
L 120 120 Ω 4 paires	8 x 5	40,0
L 120 120 Ω 8 paires	10,5 x 8	84,0
câble télévision		
coax 75 Ω	7,0	38,5

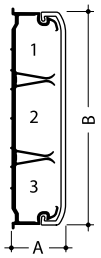
	Ø extérieur appro. en mm	**section en mm²**
câble U1000R02V - H07RNF		
2 x 1,5	8,4	55,4
2 x 2,5	9,6	72,4
2 x 4	10,5	86,6
2 x 6	11,8	109,4
3 x 1,5	8,8	60,8
3 x 2,5	10,0	78,5
3 x 4	11,0	95,0
3 x 6	12,9	130,7
4 x 1,5	9,6	72,4
4 x 2,5	11,0	95,0
4 x 4	12,2	116,9
4 x 6	14,2	158,4
5 x 1,5	10,0	78,5
5 x 2,5	11,6	105,7
5 x 4	13,5	143,1
5 x 6	15,5	188,7

Capacités de câblage

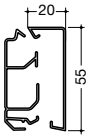
Moulures

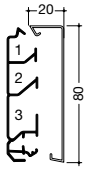


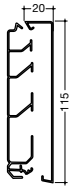




Plinthes



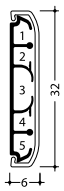




	compartiment	dimensions A x B	nombre de fils en mm²				nombre de câbles		Section par compartiment en mm²	
			1,5	2,5	4	6	3x2,5 mm²	Ø max.	nominale	utile
références moulures										
ATA12200	1	13 x 24	18	13	9	6	1	11,5	226	113
ATA12201	1 2	13 x 24	7 7	5 5	3 3	2 2	0 0	7,5 7,5	90 90	45 45
ATA12300	1	13 x 32	24	19	15	10	2	11,5	281	141
ATA12301	1 2	13 x 32	10 10	8 8	6 6	4 4	1 1	11,5 11,5	128 128	64 64
ATA12500	1	13 x 52	44	36	23	16	4	11,5	551	276
ATA12501	1 2	13 x 52	29 11	24 8	15 5	11 4	3 1	11,5 11,5	313 127	157 64
ATA12502	1 2 3	16 x 32	11 15 11	8 12 8	5 7 5	4 6 4	1 1 1	11,5 11,5 11,5	128 162 128	64 82 64
ATA16300	1	16 x 32	32	26	17	12	3	12,5	372	186
ATA16301	1 2	16 x 32	14 14	11 11	7 7	5 5	1 1	12,5 12,5	160 160	80 80
ATA20500	1	20 x 52	69	51	37	30	6	16,5	817	409
ATA20501	1 2	20 x 52	46 19	34 14	25 9	16 6	4 1	16,5 16,5	546 227	273 114
ATA20502	1 2 3	20 x 52	19 23 19	14 17 14	9 12 9	6 9 6	1 1 1	16,5 16,5 16,5	227 274 227	114 137 114
ATA20752	1 2 3	20 x 74	19 51 19	14 43 14	9 32 9	6 21 6	1 5 1	16,5 16,5 16,5	227 613 227	114 307 114
référence moulure d'angle EK										
EK400400	1 2	40 x 40	24 24	16 16	12 12	8 8	2 2	16 16	300 300	150 150

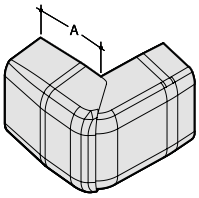
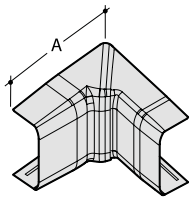
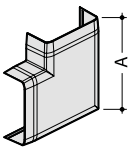
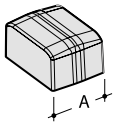
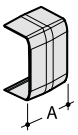
	compartiments	nombre de fils en mm²				nombre de câbles		
références plinthes		1,5	2,5	4	6	3 x 1,5 mm²	3 x 2,5 mm²	Ø max.
SL20055	1 2	14 30	11 21	7 15	4 9	2 3	1 2	15 15
SL20080	1 2 3	14 23 35	11 14 21	8 10 15	6 7 11	1 2 4	1 2 2	15 15 15
SL20115	1 2 3 4	14 18 35 52	11 14 27 33	7 9 19 23	5 6 12 15	1 2 5 5	1 2 3 3	15 15 15 15

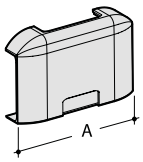
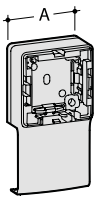
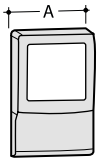
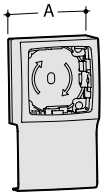
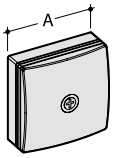
ATA



Des conducteurs de 1,5 ou 2,5 mm² peuvent être placés dans les compartiments 1, 2, 3, 4 et 5.

En fonction de la taille des vis utilisée pour la fixation du profilé, le compartiment 3 ne sera plus disponible.

pour les profilés	 **angle extérieur** cote en mm	 **angle intérieur** cote en mm	 **angle plat** cote en mm	 **embout** cote en mm	 **joint de couvercle** cote en mm
ATA 12200/12201	26,5	48	50	24	24
ATA 12300/12301	26,5	48	58	24	24
ATA 12500/12501/12502	26,5	48	78	24	24
ATA 16300/16301	26,5	49,5	58	24	24
ATA 20500/20501/20502	26,5	54	78	24	24
ATA 20752	26,5	54	100	24	24

pour les profilés	 **té, dérivation et 3D** cote en mm	 **support appareillage saillie Legrand**		 **support Alréa** cote en mm	 **support Profil** cote en mm	 **boîte de dérivation** cote en mm
		simple cote en mm	**double**			
ATA 12200/12201	72	66	128	62	66	-
ATA 12300/12301	80	66	128	62	66	-
ATA 12500/12501/12502	102	66	128	62	66	-
ATA 16300/16301	85	66	128	62	66	-
ATA 20500/20501/20502	114	66	128	62	66	-
ATA 20752	140	66	128	62	66	-
ATA 70759	-	-	-	-	-	77
ATA 71159	-	-	-	-	-	114

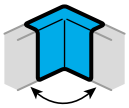
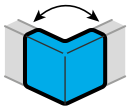
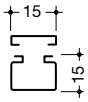
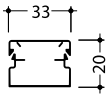
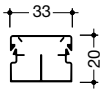
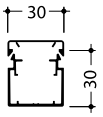
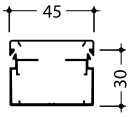
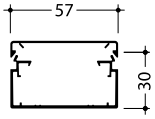
Pour toutes les pièces de formes, recouvrement du couvercle = 10 mm maximum

Livraison : socle fond percé (sauf LF100100), couvercle, agrafes à partir de la larg. 60 mm. Couvercle "Ouverture Tournevis" à partir de LFF200350
Matériau : PVC rigide.

Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m (service camelea)
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF à partir de la LF200350

Indice de protection : **IP 40*, IK 07*** sauf LF100100/LF150150

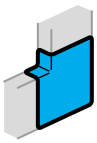
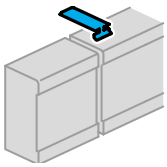
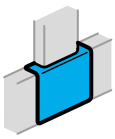
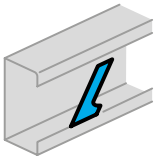
- Diamètre et section des fils, voir page H.29
- Accessoires, voir page H.28
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 ou K.38

profondeur x largeur (mm)			**Goulotte complète** socle et couvercle  Réf.	**Angle intérieur***  Réf.	**Angle extérieur***  Réf.
	**10 x 12**	blanc traffic	**LF1001009016**	-	-
		marron	**LF1001008014**	-	-
	**15 x 15**	blanc traffic	**LF1501509016**	-	-
		marron	**LF1501508014**	-	-
	**20 x 20**	blanc traffic	**LF2002009016**	-	-
		marron	**LF2002008014**	-	-
	**20 x 35**	blanc traffic	**LFF2003509016**	**LFF2003549016**	**LFF2003539016**
		marron	**LFF2003508014**	**LFF2003548014**	**LFF2003538014**
	**20 x 35**	blanc traffic	**LFF2003609016**	**LFF2003549016**	**LFF2003539016**
	**30 x 30**	blanc traffic	**LFF3003009016** livrée avec 2 éclisses	**LF3003049016**	**LF3003039016**
	**30 x 45**	blanc traffic	**LFF3004509016** livrée avec 2 éclisses	**LF3004549016**	**LF3004539016**
	**30 x 60**	blanc traffic	**LFF3006009016** livrée avec 4 agrafes **M7239** et 2 éclisses	**LFF3006049016**	**LFF3006039016**

* Angles variables uniquement pour les profilés LFF300600

Teintes : brun sepia **(RAL 8014)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

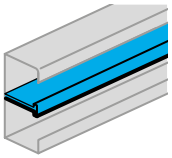
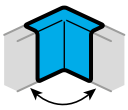
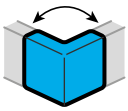
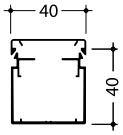
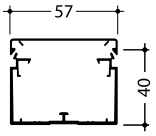
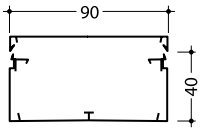
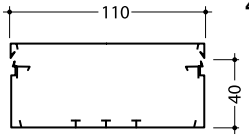
	Angle plat  Réf.	**Embout**  Réf.	**Joint de couvercle**  Réf.	**Joint de fond**  Réf.	**Té et croix**  Réf.	**Agrafe**  Réf.
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	**LF1501569016**	-	-	-	-
	-	**LF1501568014**	-	-	-	-
	-	**LF2002069016**	-	-	-	-
	-	**LF2002068014**	-	-	-	-
	LFF2003559016	**LFF2003569016**	**LFF2003579016**	-	**LFF2003589016**	-
	LFF2003558014	**LFF2003568014**	**LFF2003578014**	-	**LFF2003588014**	-
	LFF2003559016	**LFF2003569016**	**LFF2003579016**	-	**LFF2003589016**	-
	LF3003059016	**LF3003069016**	-	**LFF60J9016**	**LF3003089016**	-
	LF3004559016	**LF3004569016**	-	**LFF60J9016**	**LF3004589016**	-
	LFF3006059016	**LFF6006069016**	**LFF06079016**	**LFF60J9016**	**LF3006089016**	**M7239**

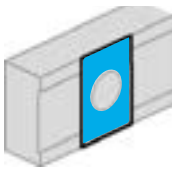
Livraison : socle fond percé (sauf LF400400) et éclisses. Couvercle "Ouverture Tournevis".
Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m (service camelea).

Matériau : PVC rigide.
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1

Indice de protection : **IP 40, IK 07**

- Diamètre et section des fils, voir page H.29
- Accessoires, voir page H.28
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 ou K.38

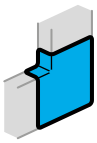
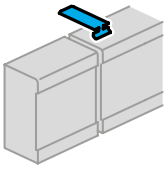
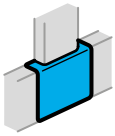
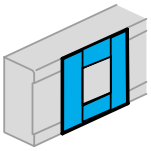
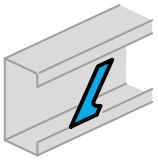
profondeur x largeur (mm)			**Goulotte complète** socle et couvercle  Réf.	**Cloison**  Réf.	**Angle intérieur variable**  Réf.	**Angle extérieur variable***  Réf.
	**40 x 40**	blanc traffic	**LFF4004009016**	**-**	**LF4004049016**	**LF4004039016**
		gris	**LFF4004007030** livrée avec 2 éclisses	**-**	**LF4004047030**	**LF4004037030**
	**40 x 60**	blanc traffic	**LFF4006009016**	**M2024**	**LFF4006049016**	**LFF4006039016**
		gris	**LFF4006007030** livrée avec 4 agrafes **M7239** et 2 éclisses	**M2024**	**LFF4006047030**	**LFF4006037030**
	**40 x 90**	blanc traffic	**LFF4009009016**	**M2024**	**LFF4009049016**	**LFF4009039016**
		gris	**LFF4009007030** livrée avec 4 agrafes **M7248** et 2 éclisses	**M2024**	**LFF4009047030**	**LFF4009037030**
	**40 x 110**	blanc traffic	**LFF4011009016** livrée avec 4 agrafes **M7249** et 2 éclisses	**M2024**	**LFF4011049016**	**LFF4011039016**



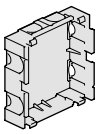
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c^{iale}
Supports d'appareillage entraxe 60 mm	pour LFF400909016	blanc traffic	**LFF71U0909016**
	pour LFF401109016	blanc traffic	**LFF71U1109016**

Teintes : gris **(RAL 7030)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

	Angle plat  Réf.	**Embout**  Réf.	**Joint de couvercle**  Réf.	**Joint de fond**  Réf.	**Té et croix**  Réf.	**Supports d'appareillage 45 x 45 mm** 	**Agrafe**  Réf.
	LF4004059016	**LF4004069016**	-	**LFF60J9016**	**LF4004089016**	-	-
	LF4004057030	**LF4004067030**	-	-	**LF4004087030**	-	-
	LFF4006059016	**LFF6006069016**	**LFF06079016**	**LFF60J9016**	**LF4006089016**	-	**M7239**
	LFF4006057030	**LFF6006067030**	-	-	**LF4006087030**	-	**M7239**
	LFF4009059016	**LFF6009069016**	**LFF09079016**	**LFF60J9016**	**LF4009089016**	**LFF71H0909016**	**M7248**
	LFF4009057030	**LFF6009067030**	-	-	**LF4009087030**	-	**M7248**
	LFF4011059016	**LFF6011069016**	**LFF11079016**	**LFF60J9016**	**LF4011089016**	**LFF71H1109016**	**M7249**


LFF71H099


LFF79U

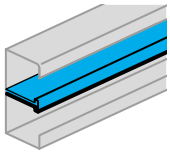
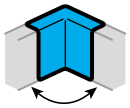
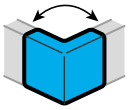
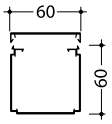
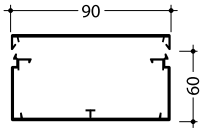
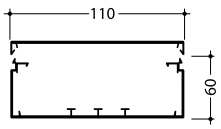
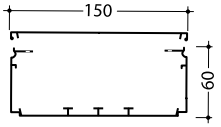
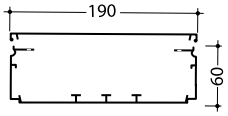
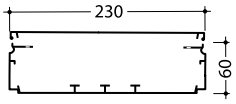
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
Extensions pour support appareillage 45 x 45	pour support : - LFF71H0909016	blanc traffic	**LFF71H0999016**
	- LFF71H1109016	blanc traffic	**LFF71H1199016**
Boîtes d'isolation	pour support 45 x 45 (assemblage pour supports multiples)	noir	**LFF79H**
	pour support entraxe 60	noir	**LFF79U**

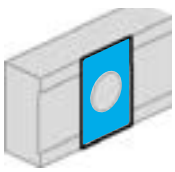
Livraison : socle fond percé, couvercle, agrafes et éclisses. Couvercle "Ouverture Tournevis".
Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m (service camelea).

Matériau : PVC rigide.
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1

Indice de protection : système **IP 40, IK 09**

- Diamètre et section des fils, voir page H.29
- Accessoires, voir page H.28
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 ou K.38

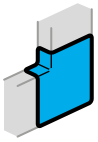
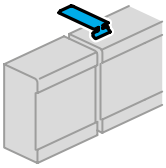
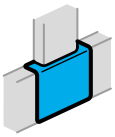
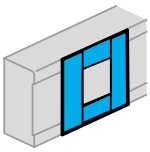
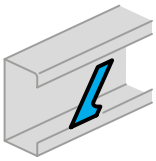
profondeur x largeur (mm)			**Goulotte complète** socle et couvercle  Réf.	**Cloison**  Réf.	**Angle intérieur variable***  Réf.	**Angle extérieur variable***  Réf.
	**60 x 60**	blanc traffic	**LFF6006009016**	-	**LFF6006049016**	**LFF6006039016**
		gris	**LFF6006007030** livrée avec 4 agrafes **M7239** et 2 éclises	-	**LFF6006047030**	**LFF6006037030**
	**60 x 90**	blanc traffic	**LFF6009009016***	**M2026**	**LFF6009049016**	**LFF6009039016**
		gris	**LFF6009007030*** livrée avec 4 agrafes **M7248** et 2 éclises	**M2026**	**LFF6009047030**	**LFF6009037030**
	**60 x 110**	blanc traffic	**LFF6011009016**	**M2026**	**LFF6011049016**	**LFF6011039016**
		gris	**LFF6011007030** livrée avec 4 agrafes **M7249** et 2 éclises	**M2026**	**LFF6011047030**	**LFF6011037030**
	**60 x 150**	blanc traffic	**LFF6015009016***	**M2026**	**LF6015049016**	**LF6015039016**
		gris	**LFF6015007030*** livrée avec 4 agrafes **M7250** et 2 éclises	**M2026**	**LF6015047030**	**LF6015037030**
	**60 x 190**	blanc traffic	**LFF6019009016*** livrée avec 4 agrafes **M7251** et 2 éclises	**M2026**	**LF6019049016**	**LF6019039016**
	**60 x 230**	blanc traffic	**LFF6023009016*** livrée avec 4 agrafes **M7252** et 2 éclises	**M2026**	**LF6023049016**	**LF6023039016**



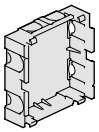
Désignation	Caractéristiques	Couleur		Réf. c^{iale}
Supports d'appareillage	pour LFF6009009016	blanc traffic	- entraxe 60	**LFF71U0909016**
	pour LFF6011009016	blanc traffic	- entraxe 60	**LFF71U1109016**
		blanc traffic	- CEE17	**LFF71Z1109016**

Teintes : gris **(RAL 7030)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

	Angle plat  Réf.	**Embout**  Réf.	**Joint de couvercle**  Réf.	**Joint de fond**  Réf.	**Té et croix**  Réf.	**Support d'appareillage 45 x 45 mm**  Réf.	**Agrafe**  Réf.
	LFF6006059016	**LFF6006069016**	**LFF06079016**	**LFF60J9016**	**LF6006089016**	-	**M7239**
	LFF6006057030	**LFF6006067030**	-	-	**LF6006087030**	-	**M7239**
	LFF6009059016	**LFF6009069016**	**LFF09079016**	**LFF60J9016**	**LF6009089016**	**LFF71H0909016**	**M7248**
	LFF6009057030	**LFF6009067030**	-	-	**LF6009087030**	-	**M7248**
	LFF6011059016	**LFF6011069016**	**LFF11079016**	**LFF60J9016**	**LF6011089016**	**LFF71H1109016**	**M7249**
	LFF6011057030	**LFF6011067030**	-	-	**LF6011087030**	-	**M7249**
	LF6015059016	**LF6015069016**	-	**LFF60J9016**	**LF6015089016**	-	**M7250**
	LF6015057030	**LF6015067030**	-		**LF6015087030**	-	**M7250**
	LF6019059016	**LF6019069016**	-	**LFF60J9016**	**LF6019089016**	-	**M7251**
	LF6023059016	**LF6023069016**	-	**LFF60J9016**	**LF6023089016**	-	**M7252**


LFF71H099


LFF79U

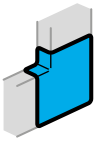
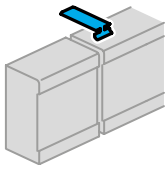
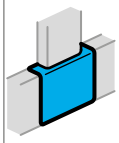
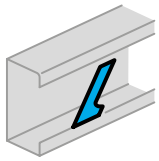
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
Extensions pour support appareillage 45 x 45	pour support : - LFF71H0909016	blanc traffic	**LFF71H0999016**
	- LFF71H1109016	blanc traffic	**LFF71H1199016**
Boîtes d'isolation	pour support 45 x 45 (assemblage pour supports multiples)	noir	**LFF79H**
	pour support entraxe 60	noir	**LFF79U**

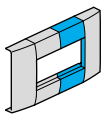
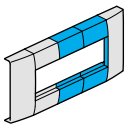
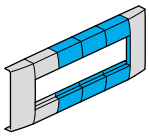
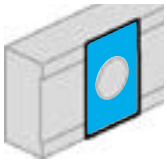
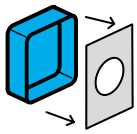
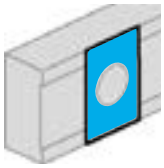
Livraison : socle fond percé, couvercle, 4 agrafes et 2 éclisses par longueur standard.
Couvercle "Ouverture Tournevis".
Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m
Matériau : PVC rigide.
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1 NF
Indice de protection : système **IP 40, IK 09,**
* longueur **IP 40, IK 10**

profondeur x largeur (mm)			Goulotte complète socle et couvercle Réf.	Cloison Réf.	Angle intérieur variable Réf.	Angle extérieur variable Réf.
90 / 40	**40 x 90**	blanc traffic	**LFF4009009016**	**M2024**	**LFF4009049016**	**LFF4009039016**
110 / 40	**40 x 110**	blanc traffic	**LFF4011009016**	**M2024**	**LFF4011049016**	**LFF4011039016**
90 / 60	**60 x 90**	blanc traffic	**LFF6009009016***	**M2026**	**LFF6009049016**	**LFF6009039016**
110 / 60	**60 x 110**	blanc traffic	**LFF6011009016**	**M2026**	**LFF6011049016**	**LFF6011039016**
			Goulotte complète socle, couvercle, agrafes et éclisses Réf.	**Support appareillage 45 x 45 simple** Réf.	**Extension pour support app. 45 x 45** Réf.	**Boîte isolation pour support 45 x 45** Réf.
90 / 40	**40 x 90**	blanc traffic	**LFF4009009016**	**LFF71H0909016**	**LFF71H0999016**	**LFF79H**
110 / 40	**40 x 110**	blanc traffic	**LFF4011009016**	**LFF71H1109016**	**LFF71H1199016**	**LFF79H**
90 / 60	**60 x 90**	blanc traffic	**LFF6009009016***	**LFF71H0909016**	**LFF71H0999016**	**LFF79H**
110 / 60	**60 x 110**	blanc traffic	**LFF6011009016**	**LFF71H1109016**	**LFF71H1199016**	**LFF79H**

Teintes : ☐ blanc traffic **(RAL 9016)**
nouveau, remplace RAL 9010

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

Angle plat  Réf.	**Embout**  Réf.	**Joint de couvercle**  Réf.	**Joint de fond**  Réf.	**Té et croix**  Réf.	**Agrafe**  Réf.
LFF4009059016	**LFF6009069016**	**LFF09079016**	**LFF60J9016**	**LF4009089016**	**M7248**
LFF4011059016	**LFF6011069016**	**LFF11079016**	**LFF60J9016**	**LF4011089016**	**M7249**
LFF6009059016	**LFF6009069016**	**LFF09079016**	**LFF60J9016**	**LF6009089016**	**M7248**
LFF6011059016	**LFF6011069016**	**LFF11079016**	**LFF60J9016**	**LF6011089016**	**M7249**

Support appareillage 45 x 45 double  Réf.	**Support appareillage 45 x 45 triple**  Réf.	**Support appareillage 45 x 45 quadruple**  Réf.	**Support appareillage entraxe 60**  Réf.	**Boîte isolation pour support entraxe 60**  Réf.	**Support appareillage CEE 17**  Réf.
LFF71H0909016 + **LFF71H0999016***	**LFF71H0909016** + **LFF71H0999016***	**LFF71H0909016** + **LFF71H0999016***	**LFF71U0909016**	**LFF79U**	-
LFF71H1109016 + **LFF71H1199016***	**LFF71H1109016** + **LFF71H1199016***	**LFF71H1109016** + **LFF71H1199016***	**LFF71U1109016**	**LFF79U**	-
LFF71H0909016 + **LFF71H0999016***	**LFF71H0909016** + **LFF71H0999016***	**LFF71H0909016** + **LFF71H0999016***	**LFF71U0909016**	**LFF79U**	-
LFF71H1109016 + **LFF71H1199016***	**LFF71H1109016** + **LFF71H1199016***	**LFF71H1109016** + **LFF71H1199016***	**LFF71U1109016**	**LFF79U**	**LFF71Z1109016**

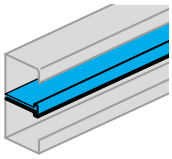
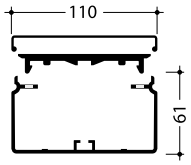
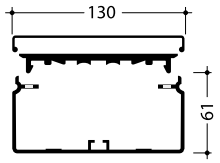
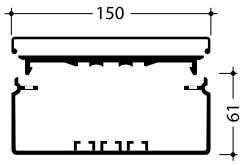
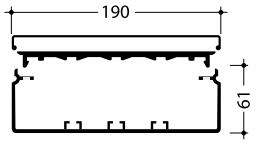
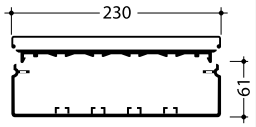
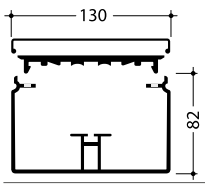
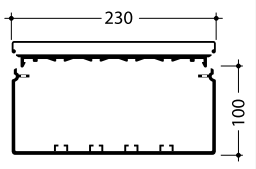
* réf. vendue en sachet de 10 pièces

Livraison : socle fond percé, couvercle, agrafes.
Couvercle "Ouverture Tournevis".
Certification : EN50085-1/EN50085-2-1

Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m (service camelea).
Matériau : PVC rigide.

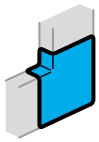
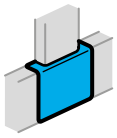
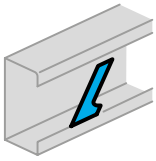
Indice de protection :
IP 40, IK 07

- Diamètre et section des fils, voir page H.29
- Accessoires, voir page H.28
- Pour dimensions et capacité des goulottes, voir page H.29
- Informations et caractéristiques techniques, voir page K.35 ou K.38

profondeur x largeur (mm)			**Goulotte complète** socle + couvercle + agrafes  Réf.	**Cloison**  Réf.	**Angle intérieur**  Réf.	**Angle extérieur**  Réf.
	**60 x 110**	blanc traffic	**FB6011009016** livrée avec 4 agrafes **M5280**	**M1346**	**LF6011049016**	**LF6011039016**
	**60 x 130**	blanc traffic	**FB6013009016** livrée avec 4 agrafes **M5281**	**M1346**	**FB6013049016**	**FB60130399016**
	**60 x 150**	blanc traffic	**FB6015009016** livrée avec 4 agrafes **M5282**	**M1346**	**LF6015049016**	**LF6015039016**
	**60 x 190**	blanc traffic	**FB6019009016** livrée avec 4 agrafes **M5283**	**M1346**	**LF6019049016**	**LF6019039016**
	**60 x 230**	blanc traffic	**FB6023009016** livrée avec 4 agrafes **M5284**	**M1346**	**LF6023049016**	**LF6023039016**
	**80 x 130**	blanc traffic	**FB8013009016** livrée avec 4 agrafes **M5281**	**M1346**	**FB8013049016**	**FB8013039016**
	**100 x 230**	blanc traffic	**FB9923009016** livrée avec 4 agrafes **M5284**	**M1629**	**FB9923049016**	**FB9923039016**

Teintes : ☐ blanc traffic **(RAL 9016)**
nouveau, remplace RAL 9010

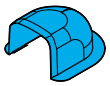
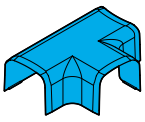
pour autres couleurs, service camelea
voir page H.65

	Angle plat  Réf.	**Té et croix**  Réf.	**Embout**  Réf.	**Agrafe**  Réf.
	LF6011059016	**LF6011089016**	**FB6011069016**	**M5280**
	FB6013059016	**FB6013089016**	**FB6013069016**	**M5281**
	LF6015059016	**LF6015089016**	**LF6015069016**	**M5282**
	LF6019059016	**LF6019089016**	**LF6019069016**	**M5283**
	LF6023059016	**LF6023089016**	**LF6023069016**	**M5284**
	FB8013059016	-	**FB8013069016**	**M5281**
	FB9923059016	-	**FB9923069016**	**M5284**

Livraison : socle avec ergots permettant le passage de colliers de serrage, couvercle “recouvrant”.
Longueur standard : 2 m.
Matériau : PVC rigide.

- Dimensions des pièces de forme, voir page H.31 **profondeur x largeur (mm)**			**Goulotte complète** socle et couvercle Réf.	**Angle intérieur** Réf.	**Angle extérieur** Réf.	**Angle plat** Réf.
	30 x 35	blanc pure	**CLM30035**	**CLM300354**	**CLM300353**	**CLM300355**
	50 x 65	blanc pure	**CLMU50065**	**CLM500654**	**CLM500653**	**CLM500655**
	65 x 90	blanc pure	**CLMU65090**	**CLM650904**	**CLM650903**	**CLM650905**
	75 x 125	blanc pure	**CLM75125**	**CLM751254**	**CLM751253**	**CLM751255**

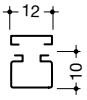
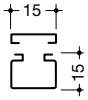
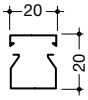
Teintes : ☐ blanc pure **(RAL 9010)**

	Embout  Réf.	**Passage de mur**  Réf.	**Joint de couvercle**  Réf.	**Té**  Réf.	**Joint mural**  Réf.	**Réduction**  Réf.
	CLM300356	**CLM3003561**	**CLM300357**	-	**CLM300359**	-
	CLM500656	**CLM5006561**	**CLM500657**	**CLM500658**	**CLM500659**	-
	CLM650906	**CLM6509061**	**CLM650907**	**CLM650908**	**CLM650909**	-
	CLM751256	**CLM7512561**	**CLM751257**	**CLM751258**	**CLM751259**	**CLM7512562**

Livraison : fond autoadhésif.
Longueur standard : 2 mètres.
Matériau : PVC rigide.

Teintes : blanc traffic **(RAL 9016)**
nouveau, remplace RAL 9010

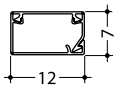
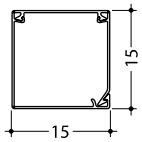
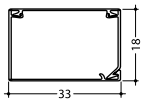
Goulottes autoadhésives

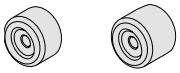
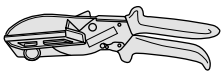
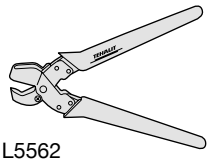
profondeur x largeur (mm)			Goulotte Réf.	Contenance en câble
	**10 x 12**	blanc traffic	**LF1001009016A**	1 câble de ø 7 m max
	**10 x 15**	blanc traffic	**LFC1001509016A***	2 câble de ø 6 m max
	**15 x 15**	blanc traffic	**LF1501509016A**	1 câble de ø 10 m max
	**20 x 20**	blanc traffic	**LF2002009016A**	1 câble de ø 12 m max

* LFC : couvercle à charnière

Livraison : à plat, en rouleau avec fond perforé et autoadhésif.
Longueur standard : 20 m.
Matériau : PVC

Teintes : ☐ blanc traffic **(RAL 9016)**
nouveau, remplace RAL 9010

profondeur x largeur (mm)			Goulotte complète Réf.	Contenance en câble
	**7 x 12**	blanc traffic	**LFR0701209016A**	1 câble téléphone 4 paires STY 1
	**15 x 15**	blanc traffic	**LFR1501509016A**	2 câbles téléphone 4 paires STY 1 1 câble 3 x 2,5 mm²
	**18 x 33**	blanc traffic	**LFR2003509016A**	4 câbles téléphone 4 paires STY 1 3 câbles 3 x 2,5 mm²

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 M5159/1/2	**Entretoises**	hauteur 12 mm Ø 25 mm hauteur 20 mm Ø 25 mm	**M51592** **M5159**
 M5164	**Rondelle à collerette**	pour M3 - M5	**M5164**
 L5804	**Barrière insonorisante**	15 tresses de fibres minérales, L = 300 mm, Ø 30 mm, amortissement : 40 dB environ, incombustible, matériau catégorie M1	**L5804**
 L5561	**Pince à découper 85 mm**	pour découper à 45° et 90° jusqu'à la dimension 20 x 35	**L5561**
 L5562	**Pince pour sortie de câble 20 mm**	pour découper les parois latérales d'une goulotte et permettre le passage d'un câble	**L5562**

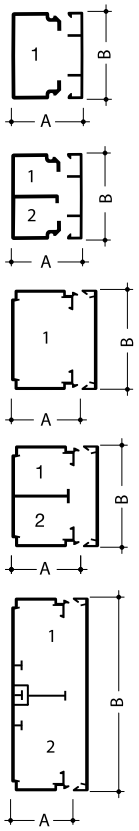
Diamètre et section des fils et des câbles en courant fort et faible

	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
fil : H 07 V		
1,5	2,8	6,2
2,5	3,4	9,1
4	3,9	11,9
6	4,7	17,3
câble téléphone - STY1		
1 paire	3,8	11,3
2 paires	4,9	18,9
3 paires	5,2	21,2
4 paires	5,7	25,5
5 paires	6,1	29,2
câble données - Cat 5		
FTP 100 Ω 4 paires	6,0	28,3
L 120 120 Ω 4 paires	8 x 5	40,0
L 120 120 Ω 8 paires	10,5 x 8	84,0
câble télévision		
Coax 75 Ω	7,0	38,5

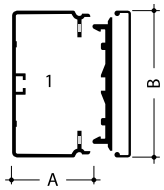
	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
câble U1000R02V - H07RNF		
2 x 1,5	8,4	55,4
2 x 2,5	9,6	72,4
2 x 4	10,5	86,6
2 x 6	11,8	109,4
3 x 1,5	8,8	60,8
3 x 2,5	10,0	78,5
3 x 4	11,0	95,0
3 x 6	12,9	130,7
4 x 1,5	9,6	72,4
4 x 2,5	11,0	95,0
4 x 4	12,2	116,9
4 x 6	14,2	158,4
5 x 1,5	10,0	78,5
5 x 2,5	11,6	105,7
5 x 6	13,5	143,1
5 x 4	15,5	188,7

Capacités de câblage LF, LFF, FB

goulottes liFea



goulottes FB

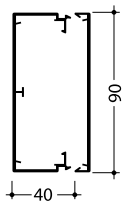


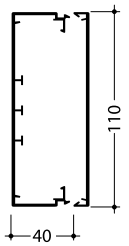
	n° de compartiments	dimensions A x B	section nominale en mm²	section utile * en mm²	Ø maximum en mm	nbre de câbles 3 x 2,5²
références						
LF150150	1	15 x 15	150	75	10	1
LF200200	1	20 x 19	228	114	12	1
LFF200350	1	20 x 33	440	220	15	2
LFF200360	1 2	20 x 33	210 210	105 105	10 10	1 1
LFF300300	1	30 x 30	620	310	15	4
LFF300450	1	30 x 45	970	485	25	6
LFF300600	1	30 x 57	1250	625	25	8
LFF400400	1	40 x 40	1200	600	23	8
LFF400600	1	40 x 57	1700	850	29	11
LFF400610	1 2	40 x 57	830 830	415 415	15 15	5 5
LFF400900	1	40 x 90	2650	1325	32	17
LFF400900 + M2024	1 2	40 x 90	1300 1300	650 650	24 24	8 8
LFF401100	1	40 x 110	3250	1625	32	21
LFF401100 + M2024 (1)	1 2	40 x 110	1600 1600	800 800	32 32	10 10
LFF600600	1	60 x 57	2860	1430	54	18
LFF600900	1	60 x 90	4550	2275	54	29
LFF600900 + M2026	1 2	60 x 90	2200 2200	1100 1100	29 29	14 14
LFF601100	1	60 x 110	5500	2750	54	35
LFF601100 + M2026 (1)	1 2	60 x 110	2600 2600	1300 1300	29 29	19 19
LFF601500 + M2026 (1)	1 2	61 x 150	3600 3600	1790 1790	54 54	24 24
LFF601900 + M2026 (1)	1 2	61 x 190	4590 4590	2280 2280	54 54	29 29
LFF602300 + M2026 (1)	1 2	61 x 230	5610 5610	2790 2790	54 54	35 35
références						
FB601100	1	61 x 110	4680	2340	54	30
FB601300	1	61 x 130	5580	2790	54	36
FB601500	1	61 x 150	6450	3225	54	41
FB601900	1	61 x 190	8280	4140	54	53
FB602300	1	61 x 230	9800	4900	54	62
FB801300	1	82 x 130	7700	3850		49
FB992300	1	100 x 230	18500	9250		118

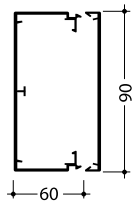
* section servant de base de calcul pour définir les contenances en fonction des différentes sections de câbles

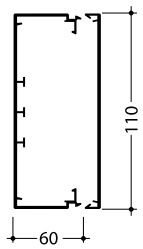
(1) capacité avec cloison en position centrale

LFF







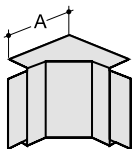
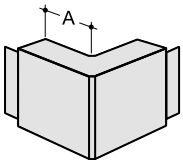
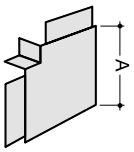
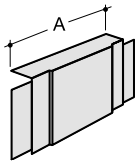


LFF40090			**avec appareillage** 45 x 45	entraxe 60	CEE 17	**sans appareillage**
nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	zone 1 (1)	10	8		17
		zone 1/2 (2)	5 / 5	4 / 4		8 / 8
	courant faible L 120 - 4 paires	zone 1	24	19		35
		zone 1/2	12 / 12	9 / 9		17 / 17
section nominale / utile* par zone		zone 1	1850 / 925	1420 / 710		2650 / 1325
		zone 1/2	900 / 450	685 / 342		1300 / 650
LFF40110						
nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	zone 1	14	11		21
		zone 1/2	6 / 6	5 / 5		10 / 10
	courant faible L 120 - 4 paires	zone 1	31	26		42
		zone 1/2	15 / 15	13 / 13		21 / 21
section nominale / utile* par zone		zone 1	2350 / 1175	1900 / 950		3250 / 1625
		zone 1/2	1150 / 575	925 / 463		1600 / 800
LFF60090						
nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	zone 1	21	19		29
		zone 1/2	10 / 10	9 / 9		14 / 14
	courant faible L 120 - 4 paires	zone 1	47	44		58
		zone 1/2	23 / 23	21 / 21		29 / 29
section nominale / utile* par zone		zone 1	3550 / 1775	3320 / 1660		4550 / 2200
		zone 1/2	1750 / 875	1635 / 817		2200 / 1100
LFF60110						
nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	zone 1	26	24	12	35
		zone 1/2	12 / 12	11 / 11	6 / 6	19 / 19
	courant faible L 120 - 4 paires	zone 1	58	53	26	70
		zone 1/2	28 / 28	25 / 25	12 / 12	35 / 35
section nominale / utile* par zone		zone 1	4400 / 2200	4000 / 2000	1960 / 980	5500 / 2600
		zone 1/2	2150 / 1075	1950 / 975	930 / 450	2600 / 1300

(1) zone 1 = capacité pour goulottes sans cloison (2) zone 1/2 = capacité pour goulottes avec cloison au milieu

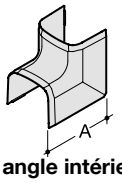
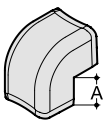
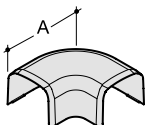
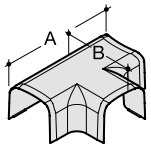
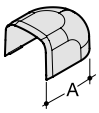
* Section servant de base de calcul pour définir les contenances en fonction des différentes sections de câbles

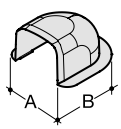
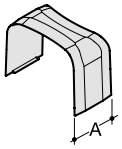
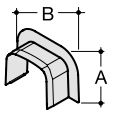
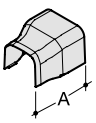
LFF, FB

références	 **angle intérieur** cote en mm	 **angle extérieur** cote en mm	 **angle plat** cote en mm	 **té et croix** cote en mm
LFF200350 / 200360	35	35	43	92
LFF300300	60	30	60	130
LFF300450	60	30	60	130
LFF300600 *	75	55	85	170
LFF400400	85	45	65	170
LFF400900 *	115	70	128	170
LFF401100 *	115	70	148	190
LFF600600 *	130	69	91	170
LFF600900 *	138	50	128	170
LFF601100 *	138	50	148	190
LFF601500	130	69	180	250
LFF601900	130	69	220	290
LFF602300	130	69	260	290
FB601100	130	69	140	190
FB601300	130	69	160	210
FB601500	130	69	180	250
FB601900	130	69	220	290
FB602300	130	69	260	290
FB801300	240	160	176	-
FB992300	250	250	300	-

* Angles intérieurs et extérieurs variables

CLM

références	 **angle intérieur** cote en mm	 **angle extérieur** cote en mm	 **angle plat** cote en mm	 **té** cote en mm	 **embout** cote en mm
CLM30035	60	18	65	-	50
CLMU50065	95	30	110	A = 160 / B = 110	90
CLMU65090	110	30	135	A = 180 / B = 130	105
CLM75125	130	35	175	A = 230 / B = 183	125

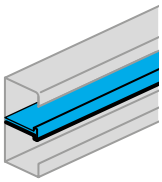
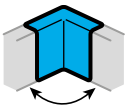
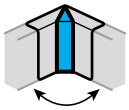
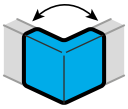
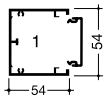
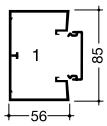
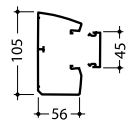
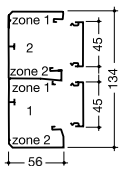
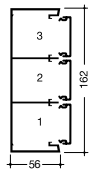
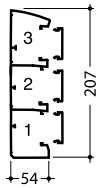
références	 **passage de mur** cote en mm	 **joint de couvercle** cote en mm	 **joint mural** cote en mm	 **réduction** cote en mm	
CLM30035	A = 65 / B = 60	20	A = 44 / B = 60	-	-
CLMU50065	A = 110 / B = 100	25	A = 100 / B = 70	-	-
CLMU65090	A = 125 / B = 125	30	A = 125 / B = 85	-	-
CLM75125	A = 125 / B = 150	35	A = 125 / B = 100	70	-

Livraison : fond percé (sauf GBD 500500), couvercle. Goulotte filmée. Couvercle «Ouverture Tournevis».
Certification : EN50085-1 / EN50085-2-1 NF

Longueur standard : 2 m, autre longueur sur demande, max. 6 m (service tehalit camelea).
Matériau : PVC rigide, en ABS pour pièces de forme.

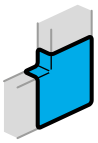
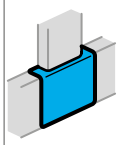
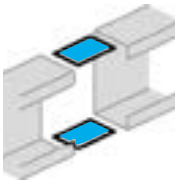
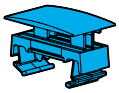
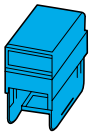
Indice de protection : **IP 40, IK 07**

Pour dimensions et capacité des goulottes, voir pages H.38 et H.39

profondeur x largeur (mm)			**Goulotte** socle + couvercle  Réf.	**Cloison**  Réf.	**Angle intérieur variable 83° à 97°**  Réf.	**Extension angle intérieur 97° à 140°**  Réf.	**Angle extérieur variable 83° à 140°**  Réf.
	**50 x 50**	blanc traffic	**GBD5005009016**	**GBD50P**	-	-	-
		noir	**GBD5005009011**	**GBD50P**	-	-	-
	**50 x 85**	blanc traffic	**GBD5008509016**	**GBD50P**	**GBD5008549016**	-	**GBD5008539016**
		noir	**GBD5008509011**	**GBD50P**	**GBD5008549011**	-	**GBD5008539011**
	**50 x 100**	blanc traffic	**GBD5010009016**	**GBD50P**	**GBD5010049016**	**GBD501004E9016**	**GBD5010039016**
	**50 x 130**	blanc traffic	**GBD5013109016**	**GBD50P**	**GBD5013149016**	**GBD501314E9016**	**GBD5013139016**
		noir	**GBD5013109011**	**GBD50P**	**GBD5013149011**	-	**GBD5013139011**
	**50 x 160**	blanc traffic	**GBD5016109016**	-	**GBD5016149016**	**GBD501614E9016**	**GBD5016139016**
		noir	**GBD5016109011**	-	**GBD5016149011**	-	**GBD5016139011**
	**50 x 190**	blanc traffic	**GBD5019009016**	**GBD50P**	**GBD5019049016**	**GBD501904E9016**	**GBD5019039016**

Teintes : noir **(RAL 9011)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

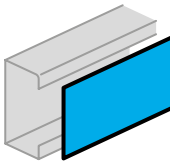
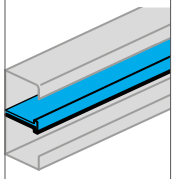
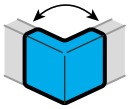
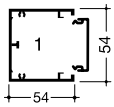
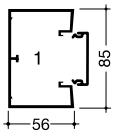
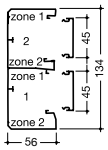
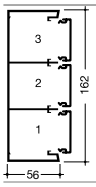
Angle plat  Réf.	**Té**  Réf.	**Angle intérieur 3D**  Réf.	**Jeu d'éclisses**  Réf.	**Embout**  Réf.	**Clip de verrouillage Joint de couvercle**  Réf.	**Support pour appareillage modulaire**  Réf.
-	-	-	-	**GBD5005069016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
-	-	-	-	**GBD5005069011**	**GBDCLIP9011**	-
GBD5008559016	**GBD5008589016**	-	**GBD500859**	**GBD5008569016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD5008559011	**GBD5008589011**	-	**GBD500859**	**GBD5008569011**	**GBDCLIP9011**	-
GBD5010059016	**GBD5010089016**	**GBD501004J9016**	**GBD501009**	**GBD5010069016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD5013159016	**GBD5013189016**	**GBD501314J9016**	**GBD501319**	**GBD5013169016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD5013159011	**GBD5013189011**	-	**GBD501319**	**GBD5013169011**	**GBDCLIP9011**	-
GBD5016159016	**GBD5016189016**	**GBD501614J9016**	**GBD501619**	**GBD5016169016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD5016159011	**GBD5016189011**	-	**GBD501619**	**GBD5016169011**	**GBDCLIP9011**	-
GBD5019059016	**GBD5019089016**	-	**GBD501909**	**GBD5019069016**	**GBDCLIP9016**	**L4777**

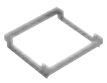
Livraison : socle et couvercle à commander séparément. Couvercle «Ouverture Tournevis».
Certification : EN50085-1 / EN50085-2-1

Longueur standard : 2 m, autres longueurs sur demande, max. 6 m.
Matériau : profilés en alu anodisé naturel. Pièces de forme en ABS laquées alu.

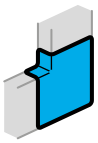
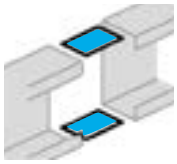
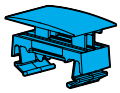
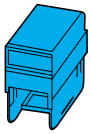
Indice de protection : **IP 40, IK 07**

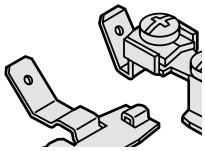
Pour dimensions et capacité des goulottes, voir page H.40
Dimensions pièce de forme voir page H.41

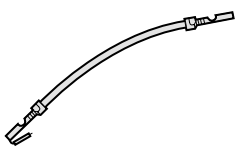
profondeur x largeur (mm)			**Socle**  Réf.	**Couvercle**  Réf.	**Cloison**  Réf.	**Angle intérieur variable 83° à 97**  Réf.	**Angle extérieur variable 83° à 140°**  Réf.
	**50 x 50**	blanc traffic	**GBA5005019016**	**GBA4529016**	**GBD50P**	-	-
		alu	**GBA500501ALU**	**GBA452ALU**	**GBD50P**	-	-
	**50 x 85**	blanc traffic	**GBA5008519016**	**GBA4529016**	**GBD50P**	**GBD5008549016**	**GBD5008539016**
		alu	**GBA500851ALU**	**GBA452ALU**	**GBD50P**	**GBD500854ALU**	**GBD500853ALU**
	**50 x 130**	blanc traffic	**GBA5013119016**	**GBA4529016**	**GBD50P**	**GBD5013149016**	**GBD5013139016**
		alu	**GBA501311ALU**	**GBA452ALU**	**GBD50P**	**GBD501314ALU**	**GBD501313ALU**
	**50 x 160**	blanc traffic	**GBA5016119016**	**GBA4529016**	-	**GBD5016149016**	**GBD5016139016**
		alu	**GBA501611ALU**	**GBA452ALU**	-	**GBD501614ALU**	**GBD501613ALU**

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
 L4770	**Cadre de montage vertical 45 x 45 mm**		**L4770**
 AFVISTC6023	**Sachet de 250 vis autoforeuses polyamide**	L = 23 mm, Ø = 6 mm pour fixation en cloison creuse, type BA 13	**AFVISTC6023**
	Borne pour fils de mise à la terre	matériau : tôle d'acier	**L4187CHRO**

Teintes : alu anodisé naturel **(ALU)** — blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010** — pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

Angle plat  Réf.	**Embout**  Réf.	**Eclisses de jonction**  Réf.	**Clip de verrouillage Joint de couvercle**  Réf.	**Support pour appareillage modulaire**  Réf.
-	**GBD5005069016**	-	**GBDCLIP9016**	**L4777**
-	**GBD500506ALU**	-	**GBDCLIPALU**	
GBD5008559016	**GBD5008569016**	**GBA50X9**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD500855ALU	**GBD500856ALU**	**GBA50X9**	**GBDCLIPALU**	
GBD5013159016	**GBD5013169016**	**GBA50X9**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD501315ALU	**GBD501316ALU**	**GBA50X9**	**GBDCLIPALU**	
GBD5016159016	**GBD5016169016**	**GBA50X9**	**GBDCLIP9016**	**L4777**
GBD501615ALU	**GBD501616ALU**	**GBA50X9**	**GBDCLIPALU**	


L5802


L4183

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Jeu de bornes de masse pour socle et couvercle accessoires de mise à la terre (25 bornes socle et 25 bornes couvercle)	matériau : tôle d'acier	**L5802**
Fils de mise à la terre avec cosses	longueur 150 mm	**L4181GNGE**
	longueur 300 mm	**L4182GNGE**
	longueur 600 mm	**L4183GNGE**

Livraison :
boîte complète (socle, support et capot)

Matériau :
ABS

Couleur :
blanc pure RAL 9010

Les avantages du système :
- des boîtes pour 2, 4, 6 et 8 mécanismes aux dimensions standard 45 x 45 …,
- les boîtes sont combinables entre elles pour étendre leur capacité au nombre de mécanismes désirés,
- extension possible avec un bloc 2 mécanismes ou un bloc
  DIN : beaucoup de flexibilité pour un nombre restreint de références,
- le mécanisme est clipsé dans un support d'appareillage intégré et amovilbe,
- des accessoires pour association horizontale ou verticale à la moulure 20 x 50 mm ainsi qu'un indicateur de présence tension (rouge).


LPT04H


LPT06H


LPT20H


LPT21D


LPT23


LPT24

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. cat **blanc**
Boîtes en saillie			
	- 2 mécanismes	3	**LPT02H**
	- 4 mécanismes	1	**LPT04H**
	- 6 mécanismes	1	**LPT06H**
	- 8 mécanismes	1	**LPT08H**
Blocs d'extension			
	-2 mécanismes	1	**LPT20H**
	- pour protection modulaire	3	**LPT21D**
Adaptateur profilé vertical moulures ATA 20 x 50 boîte modulaire LTP-entrée de tube et câble		1	**LPT23**
Adaptateur profilé horizontal moulures ATA 20 x 50 boîte modulaire LTP		1	**LPT24**

Capacité raccordement :
Connexion SanVis :
- mini : 2 x 1 mm² fil rigide
- maxi : 2 x 2,5 mm² fil rigide

Raccordement SanVis

Certification : NF C 60314
Tenue au fil incandescent : essais réalisés selon NF EN 60695-2

Indice de protection : **IP20**

Disponible en 6 couleurs.
- E / orange - RAL2009
- R / rouge - RAL3020
- V / vert - RAL6024
- B / pure - RAL9010
- N / night - RAL9005
- T / titane - RAL9006

	Prises 2 P + T			Prises 2 P + T détrompées			Détrompeur	interrupteur bipolaire 16 A
	Simple	Double	Triple	Simple	Double	Triple		
								
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Nbre modules 22,5 x 45	3	4	6	3	4	6	-	2
pure	**WXF421B**	**WXF422B**	**WXF423B**	-	-	-	-	**WXF436B**
night	**WXF421N**	**WXF422N**	**WXF423N**	-	-	-	-	**WXF436N**
titane	**WXF421T**	**WXF422T**	**WXF423T**	-	-	-	-	**WXF436T**
rouge	**WXF421R**	**WXF422R**	**WXF423R**	**WXF431**	**WXF432**	**WXF433**	**WS697**	-
orange	**WXF421E**	**WXF422E**	**WXF423E**	-	-	-	-	-
vert	**WXF421V**	**WXF422V**	**WXF423V**	-	-	-	-	-

Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Jonction prises		**WS120**


WS120

gallery spécial goulottes





Gagnez en modularité et en rapidité

Les prises gallery spéciales goulottes sont parfaitement adaptées aux goulottes à enclipsage direct et aux équipements du poste de travail (colonnes et colonnettes, boîtes de sol, nourrices…).

Un accessoire de jonction astucieux

Fini les pontages fastidieux entre les prises : composez, assemblez et raccordez vos blocs de prises en une seule opération grâce au raccordement bilatéral et à l'accessoire de jonction.

Gain de temps assuré sur le câblage de tous vos équipements !

Composez comme vous le souhaitez

En simple, double ou triple, les prises spéciales goulottes sont disponibles en blanc, titane, ou noir pour une parfaite homogénéité avec tous les équipements du poste de travail.

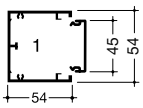
Les prises rouges, vertes ou oranges vous permettent de différencier vos circuits spécialisés (courants secourus, circuits pilotés, etc…).

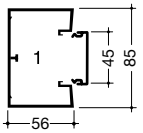
Diamètre et section des fils et câbles en courant fort et faible

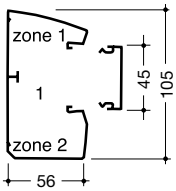
	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
fil : H 07 V		
1,5	2,8	6,2
2,5	3,4	9,1
4	3,9	11,9
6	4,7	17,3
câble téléphone - STY1		
1 paire	3,8	11,3
2 paires	4,9	18,9
3 paires	5,2	21,2
4 paires	5,7	25,5
5 paires	6,1	29,2
câble données - Cat 5		
FTP 100 Ω 4 paires	6,0	28,3
L 120 120 Ω 4 paires	8 x 5	40,00
L 120 120 Ω 8 paires	10,5 x 8	84,0
câble télévision		
coax 75 Ω	7,0	38,5

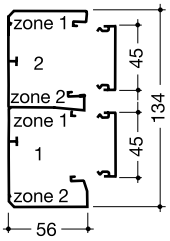
	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
câble U1000R02V - H07RNF		
2 x 1,5	8,4	55,4
2 x 2,5	9,6	72,4
2 x 4	10,5	86,6
2 x 6	11,8	109,4
3 x 1,5	8,8	60,8
3 x 2,5	10,0	78,5
3 x 4	11,0	95,0
3 x 6	12,9	130,7
4 x 1,5	9,6	72,4
4 x 2,5	11,0	95,0
4 x 4	12,2	116,9
4 x 6	14,2	158,4
5 x 1,5	10,0	78,5
5 x 2,5	11,6	105,7
5 x 4	13,5	143,1
5 x 6	15,5	188,7

tehalit.queraz PVC





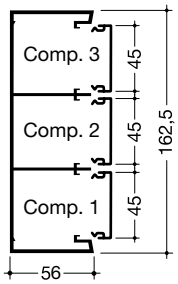




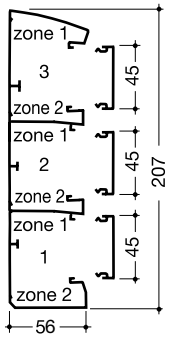
GBD500500				**avec appareillage**	**sans appareillage**
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 1		2 + 2	15
	courant faible L 120 - 4 paires	compartiment 1		2 + 2	25
GBD500850					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 1		7 + 7	20
	courant faible L 120 - 4 paires	compartiment 1		15 + 15	40
GBD501000					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 1	zone 1	5	29
			zone 2	11	
	courant faible L 120 - 4 paires	compartiment 1	zone 1	10	58
			zone 2	21	
Section nominale / utile * totale en mm²		compartiment 1			
Section nominale / utile* par zone		compartiment 1	zone 1	840 / 420	4694 / 2347
			zone 2	1740 / 870	
GBD501310					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 2	zone 1	3	18
			zone 2	3	
		compartiment 1	zone 1	2	19
			zone 2	7	
	courant faible L 120 - 4 paires	compartiment 1	zone 1	9	32
			zone 2	9	
		compartiment 2	zone 1	5	34
			zone 2	15	
Section nominale / utile * totale en mm²		compartiment 2			2610 / 1305
		compartiment 1			2720 / 1360
Section nominale / utile* par zone		compartiment 2	zone 1	710 / 360	
			zone 2	760 / 380	
		compartiment 1	zone 1	400 / 200	
			zone 2	1200 / 600	

* Section servant de base de calcul pour définir les contenances en fonction des différentes sections de câbles

tehalit.queraz PVC

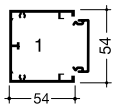


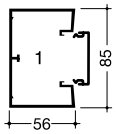
GBD501610				**avec appareillage**	**sans appareillage**
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 3		11	20
		compartiment 2		8	17
		compartiment 1		11	20
	courant faible L120 - 4 paires	compartiment 3		16	35
		compartiment 2		12	30
		compartiment 1		16	35
Section nominale / utile en mm²		compartiment 3		1310 / 655	1870 / 935
		compartiment 2		1020 / 510	1620 / 810
		compartiment 1		1310 / 655	1870 / 935

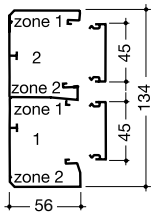


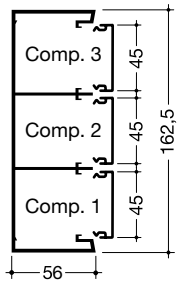
GBD501900					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 3	zone 1	5	22
			zone 2	3	
		compartiment 2	zone 1	1	16
			zone 2	3	
		compartiment 1	zone 1	1	20
			zone 2	8	
	courant faible L120 - 4 paires	compartiment 3	zone 1	15	38
			zone 2	9	
		compartiment 2	zone 1	5	28
			zone 2	9	
		compartiment 1	zone 1	5	34
			zone 2	15	
Section nominale / utile* totale en mm²		compartiment 3			3100 / 1550
		compartiment 2			2300 / 1150
		compartiment 1			2750 / 1375
Section nominale / utile* totale en mm²		compartiment 3	zone 1	1200 / 600	
			zone 2	750 / 375	
		compartiment 2	zone 1	420 / 210	
			zone 2	740 / 370	
		compartiment 1	zone 1	400 / 200	
			zone 2	1200 / 600	

tehalit queraz alu



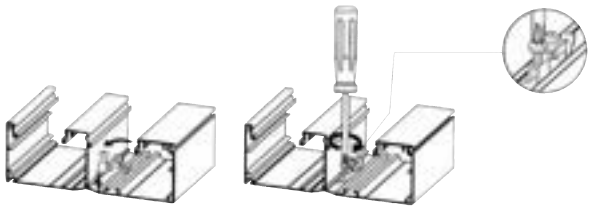




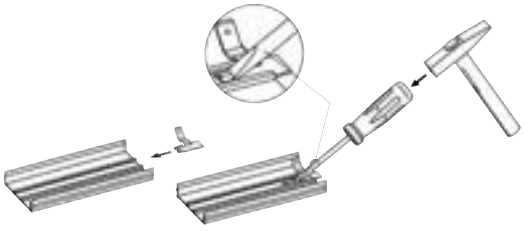


GBA500501				**avec appareillage**	**sans appareillage**
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 1		2 + 2	15
	courant faible L 120 - 4 paires			2 + 2	25
GBA500851					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 1		7 + 7	20
	courant faible L 120 - 4 paires			15 + 15	40
GBA501311					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 2	zone 1	3	18
			zone 2	3	
		compartiment 1	zone 1	2	19
			zone 2	7	
	courant faible L 120 - 4 paires	compartiment 2	zone 1	9	32
			zone 2	9	
		compartiment 1	zone 1	5	34
			zone 2	15	
Section nominale / utile* totale en mm²		compartiment 2			2610 / 1305
		compartiment 1			2720 / 1360
Section nominale / utile* par zone		compartiment 2	zone 1	710 / 360	
			zone 2	760 / 380	
		compartiment 1	zone 1	400 / 200	
			zone 2	1200 / 600	
GBA501611					
Nombre de câbles	courant fort 3 x 2,5 mm²	compartiment 3		11	20
		compartiment 2		8	17
		compartiment 1		11	20
	courant faible L120 - 4 paires	compartiment 3		16	35
		compartiment 2		12	30
		compartiment 1		16	35
Section nominale / utile en mm²		compartiment 3		1310 / 655	1870 / 935
		compartiment 2		1020 / 510	1620 / 810
		compartiment 1		1310 / 655	1870 / 935

Montage des accessoires

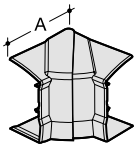
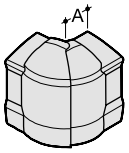
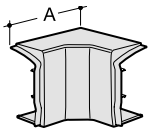


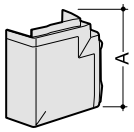
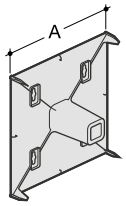
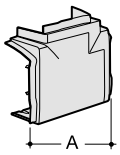
Borne de masse pour socle aluminium



Borne de masse pour couvercle aluminium

tehalit.queraz PVC et alu

références	 **angle intérieur** cotes en mm	 **angle extérieur** cotes en mm	 **angle intérieur 3D** cotes en mm
GBD500850 / GBA500850	110	45 à 90°	-
GBD501000	110	45 à 90°	145
GBD501310 / GBA501310	110	45 à 90°	145
GBD501600	110	45 à 90°	185
GBD501610 / GBA501610	110	45 à 90°	185
GBD501900	110	45 à 90°	-

références	 **angle plat** cote en mm	 **plaque de fond pour angle plat et té** cote en mm	 **té** cote en mm
GBD500850 / GBA500850	120	-	145
GBD501000	140	110	165
GBD501310 / GBA501310	165	136	190
GBD501600	210	180	235
GBD501610 / GBA501610	210	180	235
GBD501900	240	212	265

Dérivations possibles sur angle plat, 3D et té queraz PVC

Tableau de dérivation GBD50... vers autres goulottes

	GBD501000			**GBD501310**			**GBD501600**			**GBD501610**			**GBD501900**		
dérivation vers les goulottes	angle plat	té	angle intér. 3D	angle plat	té	angle intér. 3D	angle plat	té	angle intér. 3D	angle plat	té	angle intér. 3D	angle plat	té	angle intér. 3D
goulottes LFF															
LFF300300															
LFF300450															
LFF300600															
LFF400400															
LFF400600															
LFF400900															
LFF401100															
goulottes EK															
EK400400															

Dérivation de toutes les GBD (sauf 50190) vers 50085 via un adaptateur fourni dans le té de la GBD en question.

Mise à la terre des goulottes en aluminium

Utilisation de fils :
La mise à la terre de toute partie métallique est obligatoire et est à réaliser à l'aide du jeu de bornes de terre : L4187CHRO.
Les socles doivent être reliés entre eux grâce aux jonctions et mis à la terre à l'aide des bornes insérées dans les rainures prévues à cet effet (contact par vis pointeau).

La mise à la terre des couvercles se fait grâce à des languettes (à insérer dans les rainures) reliées à une borne du socle.

Utilisation des câbles :
À proximité de l'appareillage, la mise à la terre de toute pièce métallique (fond, couvercles plastrons) est obligatoire suivant le même mode opératoire que le câblage en fils.

Mise à la terre des colonnes et colonnettes

Utilisation de fils :
La mise à la terre de toute partie métallique est obligatoire.
Serrage de la vis pointeau du pied et du vérin.

Mise à la terre des couvercles à l'aide des languettes (L4188).

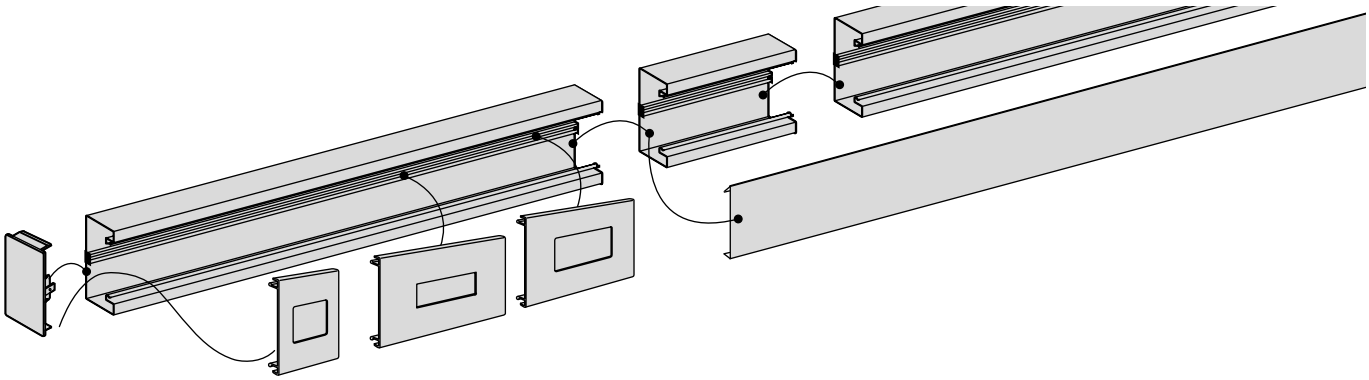
Mise à la terre des boîtiers à l'aide de la borne prévue à cet effet.

Relier un conducteur de terre à une des bornes du vérin ou du pied.

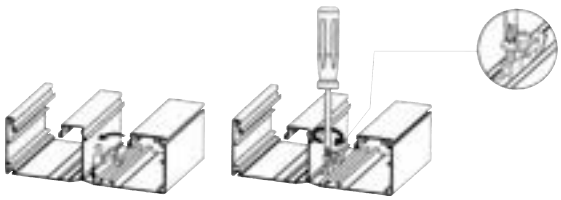
Utilisation de câbles :
Seul le boîtier doit être mis à la terre à l'aide de la borne de masse équipant tous les boîtiers.

Equipotentialité
Lorsqu'elle est éxigée, l'équipotentialité est réalisée par le simple serrage de la vis pointeau du verin et du pied.

Les goulottes GBA

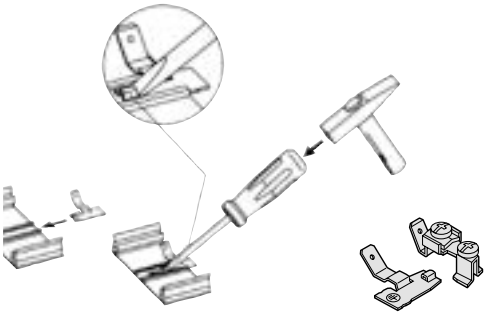


Mise à la terre des fonds



Les plastrons de BRAP sont munis d'origine d'une borne de mise à la terre

Mise à la terre des couvercles

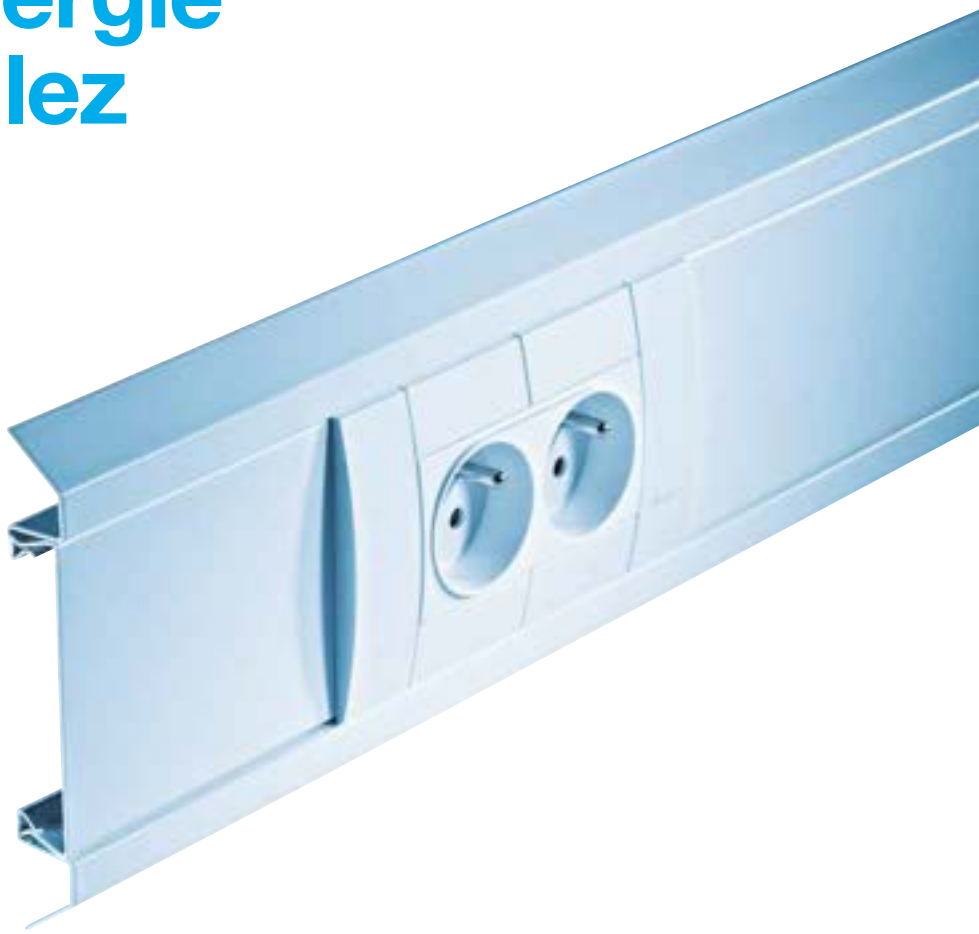


jeu de bornes
de masse pour
couvercle et socle

tehalit.officea - Solution bureaux

Distribution, amenez l'énergie où vous voulez

L'offre tehalit.officea s'adapte à tous les espaces tertiaires : bureaux, commerces, musées, salles de réunion, etc. Quelle que soit la configuration des lieux, tous les courants sont distribués dans un environnement de travail sécurisé, évolutif, esthétique et durable.





Par les murs

Vous répondez à toutes les demandes grâce à notre offre complète : goulotte en pose saillie queraz en enclipsage direct 45 et système exclusif de goulottes encastrées BKIS. Ces systèmes répondent à toutes vos applications, qu'elles soient en pose plinthe ou en allège.

Par le sous-plafond

Même si l'espace n'a pas de faux plafond, vous avez la réponse pour distribuer des câbles par le haut. Votre client peut installer son éclairage dans le chemin de câbles et ajouter des colonnes mobiles pour y relier les postes de travail. L'ensemble est design et pratique.

Personnalisation

Combinez ces systèmes au service camelea pour un résultat 100 % sur mesure.

Livraison : socle et couvercle séparement.
Socle = 2 x 1 socle latéral.
Longueur standard : 2 m.

Matériau support : polyamide.
Réalisé en conformité avec la norme EN50085-2-1
Matériau profilé : tôle d'acier zingué.

Indice de protection :
IP 40, IK 09

- la goulotte est constituée de 2 socles latéraux, un support de montage par rail de placo et 1 couvercle de 80 mm (toutes ces pièces sont à commander séparément)
- pour 2 m de goulotte, il faut commander 4 m de socles latéraux, 2 m de couvercle et 1 support de montage par traverse
- largeur pour une goulotte simple : 130 mm
- montage de l'appareillage 45 mm ou 60 mm
- pièces de forme réalisées à partir du socle
- règles de la mise à la terre à respecter.

BKIS 1 couvercle pour paroi épaisseur 12,5 mm		**Socle latéral**  Réf.	**Couvercle** Réf.	**Angle intérieur**  Réf.	**Couvercle angle intérieur**  Réf.	**Angle extérieur**  Réf.
	blanc traffic	**BKIS1213019016**	**BRS08029016**	**BKIS121304E9016**	**BRS0802I9016**	**BKIS121303E9016**
	noir	**BKIS1213019011**	**BRS08029011**	**BKIS121304E9011**	**BRS0802I9011**	**BKIS121303E9011**
	zinguée	**BKIS121301VERZ**	**BRS0802VERZ**	**BKIS121304EVERZ**	**BRS0802IVERZ**	**BKIS121303EVERZ**

BKIS 2 couvercles pour paroi épaisseur 12,5 mm - Pour installation, voir page H.49 et H.50 - Informations et caractéristiques techniques, voir page H.49 et H.50		**Socle latéral**  Réf.	**Socle central**  Réf.	**Couvercle** Réf.	**Angle intérieur**  Réf.	**Couvercle angle intérieur**  Réf.
	blanc traffic	**BKIS1213019016**	**BKIS251301M9016**	**BRS08029016**	**BKIS121304D9016**	**BRS0802I9016**
	noir	**BKIS1213019011**	**BKIS251301M9011**	**BRS08029011**	**BKIS121304D9011**	**BRS0802I9011**
	zinguée	**BKIS121301VERZ**	**BKIS251301MVERZ**	**BRS0802VERZ**	**BKIS121304DVERZ**	**BRS0802IVERZ**

	Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c^{iale}
 G2401	**Borne de terre universelle**		-	**G2401**
 L4187	**Borne pour fil de mise à la terre**		**(CHRO)**	**L4187**

Teintes : noir **(RAL 9011)** zinguée **(VERZ)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

	Couvercle angle extérieur	Angle plat	Embout	Té	Jonction	Support universel
						
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	BRS0802A9016	**BKIS121305E9016**	**BKIS121306E9016**	**BKIS121308E9016**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**
	BRS0802A9011	**BKIS121305E9011**	**BKIS121306E9011**	**BKIS121308E9011**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**
	BRS0802AVERZ	**BKIS121305EVERZ**	**BKIS121306EVERZ**	**BKIS121308EVERZ**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**

	Angle extérieur	Couvercle angle extérieur	Angle plat	Embout	Té	Jonction	Support universel (x2)
							
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	BKIS121303D9016	**BRS0802A9016**	**BKIS121305D9016**	**BKIS121306D9016**	**BKIS121308D9016**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**
	BKIS121303D9011	**BRS0802A9011**	**BKIS121305D9011**	**BKIS121306D9011**	**BKIS121308D9011**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**
	BKIS121303DVERZ	**BRS0802AVERZ**	**BKIS121305DVERZ**	**BKIS121306DVERZ**	**BKIS121308DVERZ**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
 L4181GNGE	**Fils de mise à la terre avec cosses**	longueur 150 mm	**L4181GNGE**
		longueur 300 mm	**L4182GNGE**
		longueur 600 mm	**L4183GNGE**

Livraison : socle et couvercle séparement.
Socle = 2 x 1 socle latéral.
Longueur standard : 2 m.

Matériau support : polyamide.
Réalisé en conformité avec la norme EN50085-2-1
Matériau profilé : tôle d'acier zingué.

Indice de protection :
IP 40, IK 09

- la goulotte est constituée de 2 socles latéraux, un support de montage par rail de placo et 1 couvercle de 80 mm (toutes ces pièces sont à commander séparément)
- pour 2 m de goulotte, il faut commander 4 m de socles latéraux, 2 m de couvercle et 1 support de montage par traverse
- largeur pour une goulotte simple : 130 mm
- montage de l'appareillage 45 mm ou 60 mm
- pièces de forme réalisées à partir du socle
- règles de la mise à la terre à respecter.

BKIS
1 couvercle
pour paroi épaisseur 25 mm



	Socle latéral	Couvercle	Angle intérieur	Couvercle angle intérieur
				
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
blanc traffic	**BKIS2513019016**	**BRS08029016**	**BKIS251304E9016**	**BRS0802I9016**
noir	**BKIS2513019011**	**BRS08029011**	**BKIS251304E9011**	**BRS0802I9011**
zinguée	**BKIS251301VERZ**	**BRS0802VERZ**	**BKIS251304EVERZ**	**BRS0802IVERZ**

BKIS
2 couvercles
pour paroi épaisseur 25 mm

- Pour installation, voir page H.49 et H.50
- Informations et caractéristiques techniques, voir page H.49 et H.50



	Socle latéral	Socle central	Couvercle	Angle intérieur
				
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
blanc traffic	**BKIS2513019016**	**BKIS251301M9016**	**BRS08029016**	**BKIS251304D9016**
noir	**BKIS2513019011**	**BKIS251301M9011**	**BRS08029011**	**BKIS251304D9011**
zinguée	**BKIS251301VERZ**	**BKIS251301MVERZ**	**BRS0802VERZ**	**BKIS251304DVERZ**

	Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c^{iale}
 G2401	**Borne de terre universelle**			**G2401**
 L4187	**Borne pour fil de mise à la terre**		**(CHRO)**	**L4187**

Teintes : noir **(RAL 9011)** zinguée **(VERZ)** blanc traffic **(RAL 9016)** **nouveau, remplace RAL 9010**

pour autres couleurs, service camelea voir page H.65

Angle extérieur	Couvercle angle extérieur	Angle plat	Embout	Té	Jonction	Support universel
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
BKIS251303E9016	**BRS0802A9016**	**BKIS251305E9016**	**BKIS251306E9016**	**BKIS251308E9016**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**
BKIS251303E9011	**BRS0802A9011**	**BKIS251305E9011**	**BKIS251306E9011**	**BKIS251308E9011**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**
BKIS251303EVERZ	**BRS0802AVERZ**	**BKIS251305EVERZ**	**BKIS251306EVERZ**	**BKIS251308EVERZ**	**BKISKPE**	**BKIS130MHU**

Couvercle angle intérieur	Angle extérieur	Couvercle angle extérieur	Angle plat	Embout	Té	Jonction	Support universel (x2)
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
BRS0802I9016	**BKIS251303D9016**	**BRS0802A9016**	**BKIS251305D9016**	**BKIS251306D9016**	**BKIS251308D9016**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**
BRS0802I9011	**BKIS251303D9011**	**BRS0802A9011**	**BKIS251305D9011**	**BKIS251306D9011**	**BKIS251308D9011**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**
BRS0802IVERZ	**BKIS251303DVERZ**	**BRS0802AVERZ**	**BKIS251305DVERZ**	**BKIS251306DVERZ**	**BKIS251308DVERZ**	**BKISKPD**	**BKIS130MHU**



L4181GNGE

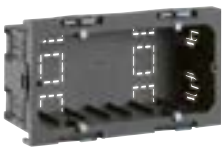
Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
Fils de mise à la terre avec cosses	longueur 150 mm	**L4181GNGE**
	longueur 300 mm	**L4182GNGE**
	longueur 600 mm	**L4183GNGE**

Boîte de montage

Boîtes pour appareillage standard 60 mm pour les goulottes BKIS.

Les supports d'appareillage au format 45 mm se clipsent frontalement sur le profilé (profilés latéraux).

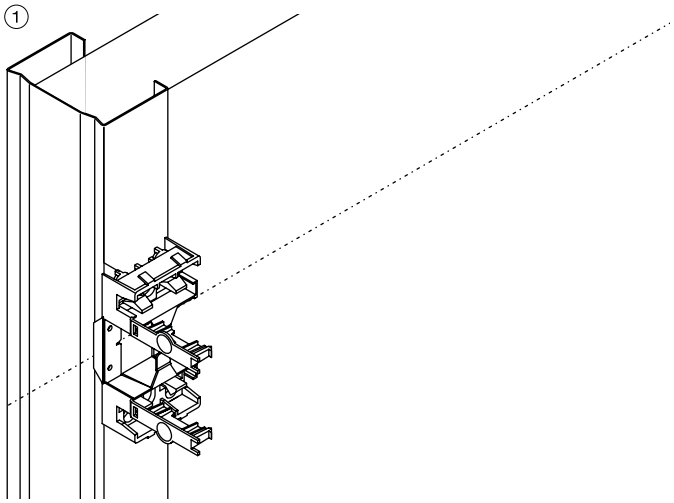
Teintes
pour supports d'appareillage au format 45 mm :
blanc pure RAL 9010
noir RAL 9011
laqué alu ALU ou LAN

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c^{iale}
 G2850	**Boîte de montage simple** entraxe 60 mm	montage frontal	**G2850**
 G2860	**Boîte de montage double** entraxe 71 mm	montage frontal	**G2860**
 G3560	**Cadre de finition** appareillage 60 mm	à utiliser quand la plaque de finition de l'appareillage standard est > 80 mm ou quand cette plaque est arrondie (montage de ce cadre entre la plaque de finition de l'appareillage standard et le couvercle de la goulotte)	**G35609010** **G3560LAN**
 GT451	**Supports d'appareillage 45 mm**	support simple 2 modules 22,5 x 45	**GT4519010** **GT4519011** **GT451ALU**
 GT452		support double 4 modules 22,5 x 45	**GT4529010** **GT4529011** **GT452ALU**
 GT453		support triple 6 modules 22,5 x 45	**GT4539010** **GT4539011** **GT453ALU**
 LFF79H	**Boîte d'isolation**	pour support d'appareillage 45 x 45 mm	**LFF79H**

Installation en parois légères (cloisons à montants) des goulottes encastrées

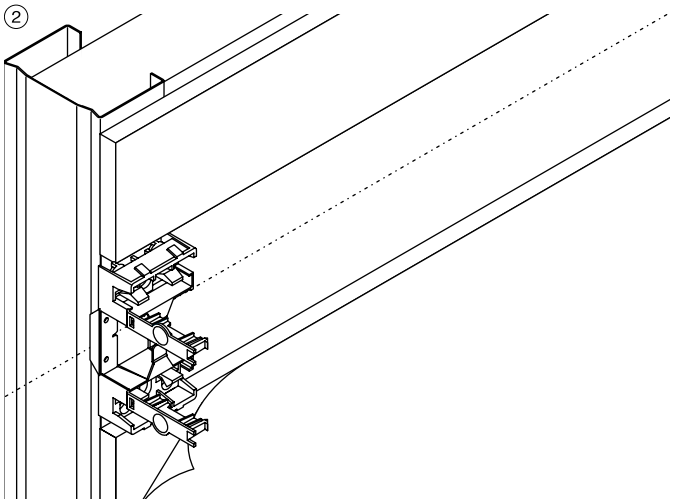
Montage horizontal dans une nouvelle cloison légère

①



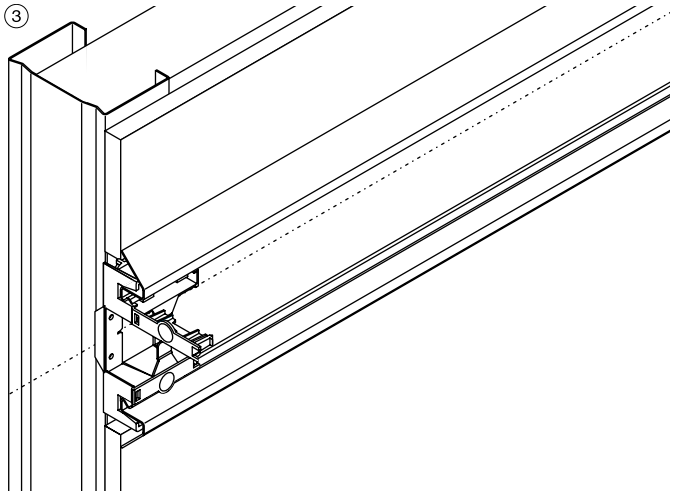
Application et vissage des supports de montage à hauteur d'installation prévue.

②



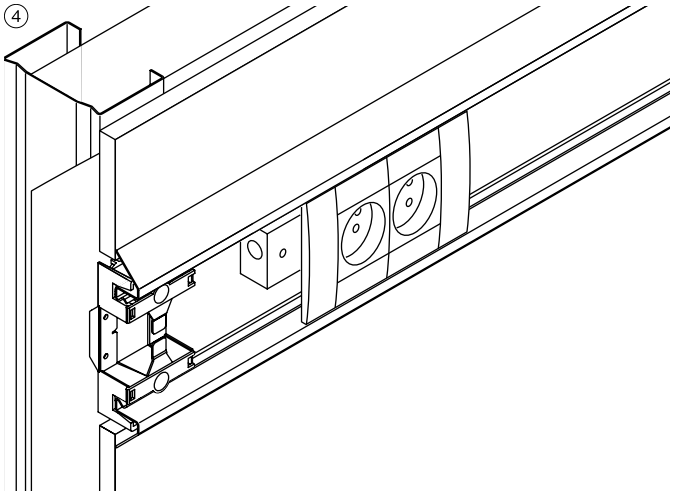
Planchéiage de la cloison, au-dessus et au-dessous du support de montage. Finition de la cloison : spatuler, tapisser, peindre.

③



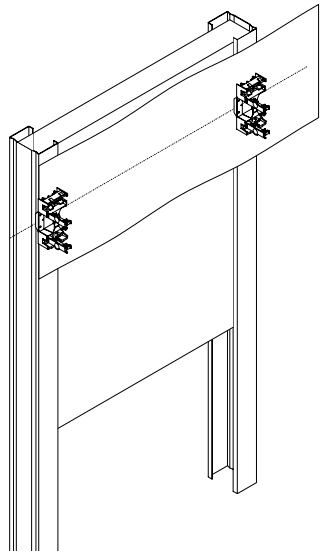
Encliquetage des supports latéraux sur le support de montage.

④



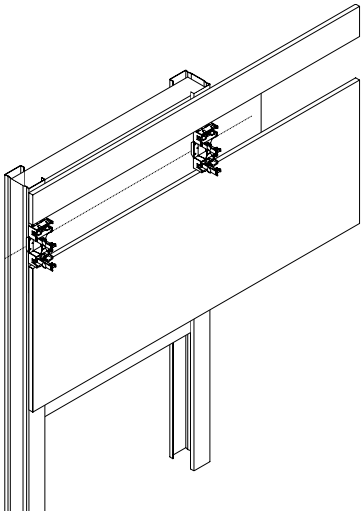
Montage des appareillages et pose des couvercles.

Montage avec insertion de feuille d'étanchéité à la poussière et aux fibres pour les nouvelles parois.



Fixer la feuille avant le planchéiage.

Montage horizontal et vertical dans une cloison légère existante.



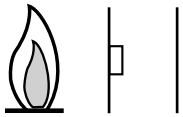
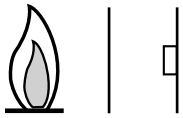
- 2 découpes au moyen d'une scie circulaire à main (profondeur = épaisseur de plateau 12,5-25 mm)
- largeur de l'ouverture 105-110 mm

Installation en parois légères (cloisons à montants) des goulottes encastrées

Test pare-feu (MPA Stuttgart)

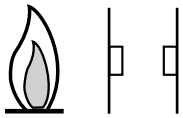
Deux tests pare-feu selon DIN EN 1364-1, édition 1999, sur constructions de cloisons non porteuses pour espaces confinés, avec respectivement des goulottes encastrées posées unilatéralement.

Procès-verbal d'essais 901 1089 000/Su/Ei - un certificat général de la surveillance des chantiers a été sollicité.

	Clôture d'espace Minutes	**Calorifugeage Minutes**
Canal du côté de la flamme 	86	86
Canal du côté opposé de la flamme 	54	47

Un test pare-feu selon DIN EN 1364-1, édition 1999, sur constructions de cloisons non porteuses pour espaces confinés, avec des canaux de câblage posés de part et d'autre.

Procès-verbal d'essais 901 1102 000/La/Ei - un certificat général de la surveillance des chantiers a été sollicité.

	Clôture d'espace Minutes	**Calorifugeage** Minutes
Canal posé des deux côtés 	74	36

Valeurs de mesure pour l'insonorisation (valeur caractéristique)

Représentation récapitulative abrégée P 133/06

ITA INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE AKUSTIK MBH BERATENDE INGENIEURE VBI

Valeurs de mesure $R_{w,R}$ (valeur de calcul) pour l'insonorisation de la constructon globale des cloisons de montage avec canal de câblage intégré, hauteur de la cloison de séparation h = 3 m.

Dimension d'insonorisation pondérée $R_{w,R}$ pour la cloison de montage avec canal de câblage en dB

type de montage

	sans canal de câblage	unilatéral (A)	bilatéral 70 cm décalé en hauteur (B)	bilatéral de même hauteur (C)
				
Cloison murale en plaques de plâtre GKB de qualité standard, m = 8,8 kg/m²				
CW 100/150	51 (2)	49	48	45
CW 75/125	49 (2)	47	47	45
CW 50/100	47 (2)	45	≈ 42 (3)	38
Cloison murale en plaques de plâtre GKB, Knauf, "Piano", m = 10,9 kg/m² (5)				
CW 100/150		51	51	46
CW 75/125		50	49	46
CW 50/100		47	≈ 43 (3)	39

1 Les valeurs pour les canaux de câblage intégrés avec couvercle métallique et pour une atténuation de cavité creuse des cloisons de montage avec plaques d'isolation en fibres minérales, impédance acoustique à référentiel longitudinal r ≥ kPa s/m².

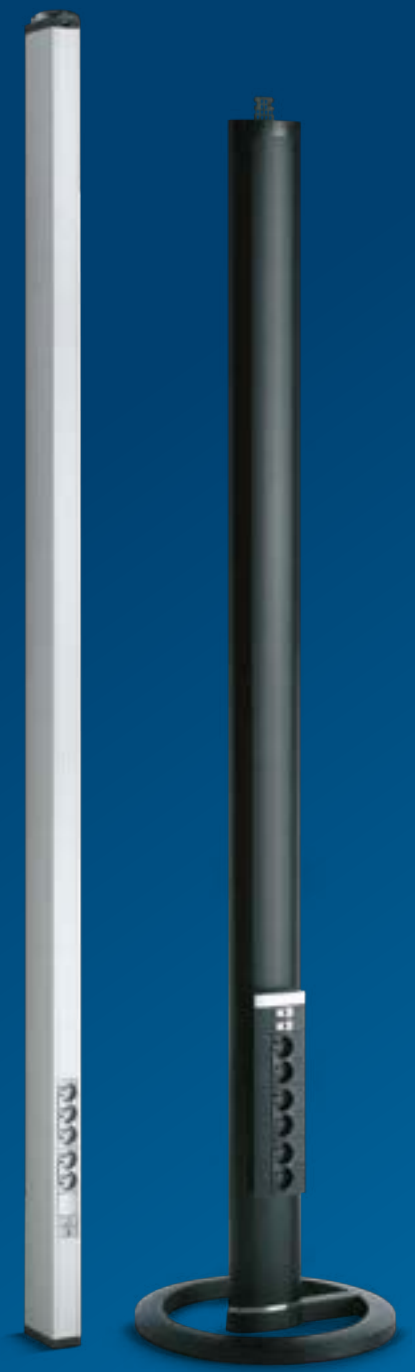
2 Ces valeurs du dimensionnement évalué de l'atténuation acoustique des cloisons de montage sans canal de câblage sont typiques pour des constructions avec plaques de plâtre GKB standard. Le respect de ces valeurs est une condition préalable pour l'application de ce tableau destiné à la mesure de l'insonorisation de la construction globale.

3 Valeur estimée, la valeur doit être encore vérifiée.

4 Ces valeurs indiquées sont valables à condition que la cloison de montage sans canal de câblage atteigne les valeurs indiquées dans le tableau (répertoriées avec l'annotation (2).

5 Il est supposé que les profilés I-CW de la production en série ne présentent pas de qualités techniques acoustiques plus défavorables que les prototypes I-CW ayant été utilisés durant les tests acoustiques.

Distribution, amenez l'énergie où vous voulez



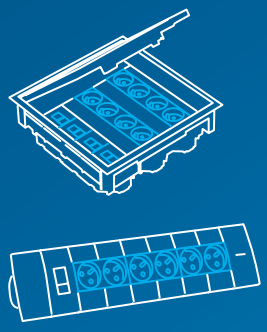
L'offre tehalit.officea s'adapte à tous les espaces tertiaires : bureaux, commerces, musées, salles de réunion, etc. Quelle que soit la configuration des lieux, tous les courants sont distribués dans un environnement de travail sécurisé, évolutif, esthétique et durable.

Par le plafond

Nos colonnes standard ou design font le lien entre le plafond et le sol de tout bureau, commerce ou autre bâtiment abritant des services. Vides ou équipées, fixes ou mobiles, leur mise en œuvre se fait sans souci et pour longtemps.

Par le sol

Les solutions de cheminement par le sol permettent de réaliser des installations en faux plancher ou en sol béton en toute discrétion. Votre client accueille son public dans un espace fonctionnel et harmonieux.



Personnalisation

Combinez ces systèmes au service camelea pour un résultat 100 % sur mesure.

camelea
un service Hager

Livrées avec :
Colonne
- collerette faux plafond
- système de fixation rapide breveté avec niveau à bulle intégré
- accessoires mise à la terre

Caractéristiques :
- matériau : alu anodisé
- teinte : noire
- colonne recoupable
- équipable double face

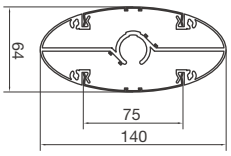
Longueur spéciales
(6 m max.) service camelea

Certification :
EN 50085:2005
EN 50085-2-4:2009

Indice de protection :
IP3x, IK08

Colonne simple ou double face fixe ou mobile

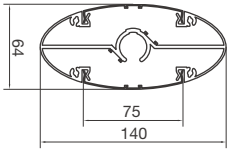
Informations et caractéristiques techniques, voir page H.58



	Colonnes fixes			**Colonnes mobiles** (pied non inclus)
				
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
hauteur (mm)	-	-	-	2000
hauteur sous plafond min - max (mm)	2700 à 3000	3000 à 3300	3300 à 3600	-
hauteur faux-plafond max (mm)	2635	2935	3235	-
à équiper	**DES2700ELS**	**DES3000ELS**	**DES3300ELS**	**DEF2000ELS**
équipée	**DES2700FR**	**DES3000FR**	**DES3300FR**	**DEF2000FR**

Colonnnette simple ou double face

Informations et caractéristiques techniques, voir page H.58



	Colonnette
	
	Réf.
hauteur (mm)	650
à équiper	**DEP650ELS**
équipée	**DEP650FR**

Pour vos projets d'équipement bureaux avec des systèmes de colonnes et colonnettes spéciales, nous consulter !

*** DEMFR :**
livré avec 5 PC 2P+T avec
6,50 m de câble HO5 VVF 3G2.5 +
connecteur Wieland
4 RJ45 cat.6 FTP + 6,50 m de câble
+ 4 connecteurs RJ45

*** DEPMFR :**
livré avec 5 PC 2P+T avec
3,50 m de câble HO5 VVF 3G2.5 +
connecteur Wieland
4 RJ45 cat.6 FTP + 3,50 m de câble
+ 4 connecteurs RJ45

pour service
sur mesure
voir page H.65

	Pied (uniquement colonnes mobiles)	**Boîtier vide 22,5 x 45**				**Boîtier équipé* 5 PC + 4 RJ45 cat6 FTP**
		12 modules	**16 modules**	**20 modules**	**24 modules**	
						
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	DEFF	**DMF0012A009**	**DMF0016A009**	**DMF0020A009**	**DMF0024A009**	**DEMFR***
	DEFF	-	-	-	-	-

	Boîtier vide 22,5 x 45			
	12 modules	**16 modules**	**20 modules**	**24 modules**
				
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	-	-	-	-
	DMF0012A009	**DMF0016A009**	**DMF0020A009**	**DMF0024A009**
	-	-	-	-

Pour vos projets d'équipement bureaux avec des systèmes de colonnes et colonnettes spéciales, nous consulter !

Livrées avec :
Colonne
- collerette faux plafond
- système de fixation rapide breveté avec niveau à bulle intégré
- accessoires mise à la terre

Caractéristiques :
- matériau : alu anodisé
- teinte : alu, RAL 9010
- colonne(ette) recoupable

Longueur spéciales
(6 m max.) service camelea

* l'appareillage est directement installé dans la colonne sans boîtier.

Les colonnes et colonnettes sont vendues vides, sans appareillage.

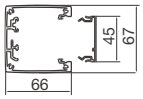
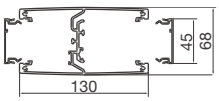
Certification :
EN 50085:2005
EN 50085-2-4:2009

Indice de protection :
IP3x, IK08

pour service sur mesure
voir page H.63

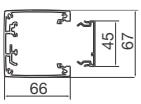
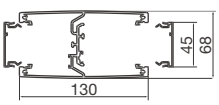
Colonne simple ou double face

Capacité de câblage voir page H.58

		Colonne Réf.	Colonne Réf.	Colonne Réf.	Cloison Réf.	Cadre montage 45 x 45 vertical Réf.
	hauteur faux-plafond min - max (mm)	2700 à 3000	3000 à 3300	3300 à 3600	-	-
	hauteur faux-plafond max (mm)	2635	2935	3235	-	-
	alu anodisé	**DAS452700ELN**	**DAS453000ELN**	**DAS453300ELN**	**M2024**	**L4770**
	blanc pure	**DAS4527009010**	**DAS4530009010**	**DAS4533009010**	**M2024**	**L4770**
	blanc traffic	**DAS4527009016**	**DAS4530009016**	**DAS4533009016**	**M2024**	**L4770**
	alu anodisé	**DAS2452700ELN**	**DAS2453000ELN**	**DAS2453300ELN**	**M2024**	**L4770**
	blanc traffic	**DAS24527009016**	**DAS2530009016**	**DAS24533009016**	**M2024**	**L4770**
	blanc pure	**DAS24527009010**	**DAS24530009010**	**DAS24533009010**	**M2024**	**L4770**

Colonnette simple ou double face

Capacité de câblage voir page H.58

		Colonnette Réf.	Cloison Réf.	Cadre montage 45 x 45 vertical Réf.
	hauteur (mm)	700	-	-
	alu anodisé	**DAP45700ELN**	**M2024**	**L4770**
	blanc pure	**DAP457009010**	**M2024**	**L4770**
	blanc traffic	**DAP457009016**	**M2024**	**L4770**
	alu anodisé	**DAP245700ELN**	**M2024**	**L4770**
	blanc pure	**DAP2457009010**	**M2024**	**L4770**
	blanc traffic	**DAP2456509016**	**M2024**	**L4770**

Indice de protection :
IP30, IK07
lorsqu'elles sont équipées

Concentrateur

Le concentrateur permet un raccordement flexible et décentralisé.
Raccordement courant fort jusqu'à 6 connecteurs d'entrée verrouillable.
Livraison : boîtier équipé de connecteurs d'entrée avec caches anti-poussière.
Couleur : gris/noir.
Matière : PVC dur en PC/ABS sans halogène.

Sortie de câble pour plancher technique

Boîtiers de sortie de câble pour montage dans les planchers techniques supérieurs à 20 mm d'épaisseur, nettoyés à sec.
Diamètre 132 mm, ouverture d'encastrement 112 mm.
Matière : polyamide sans halogène.

Module multiprises pour encastrement.

Diamètre de perçage : 102 mm.
Matière :
Aluminium / PVC

Teintes

Corps en aluminium anodisé.


NRF0008A00


DED101


G8366


G84007021


G7343LAN


G7345LAN

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Nourrices à équiper	8 modules de 22,5 x 45 mm	**NRF0008A00**
	12 modules de 22,5 x 45 mm	**NRF0012A00**
	16 modules de 22,5 x 45 mm	**NRF0016A00**
	20 modules de 22,5 x 45 mm	**NRF0020A00**
	24 modules de 22,5 x 45 mm	**NRF0024A00**
Boîtier design pré-équipé	5 x 2P + T, 1 RJ45 cat. 6 + 2 mètres de câble avec fiches	**DED101**
Concentrateur pour connexion type Wieland	concentrateur Wieland 6 x 3 s	**G8366**
Concentrateur pour connexion type RJ45	concentrateur cat. 6 A, 6 sorties	**G3160**
Sortie de câble pour plancher technique	concentrateur cat. 6 A, 6 sorties	**G84007021**
Module multiprises téléscopiques pour encastrement	3 prises 230 V 2 P + T ; sécurité enfants ; câble d'alimentation 3 m	**G7343LAN**
	3 prises 230 V 2 P + T ; 2 prises RJ45 Cat 6, patch / patch ;sécurité enfants ; câble d'alimentation 3 m	**G7345LAN**

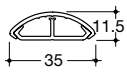
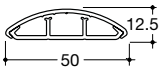
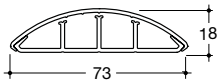
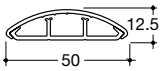
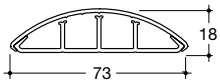
Livraison : socles avec fond percé et couvercle
Longueur standard : 2 m, max.
Matériau : PVC rigide **(couvercle en aluminium pour la version AKA)**
Nombre d'appreillages : ATK445 ET ATK445ALU boîtier 2 faces appareillables.
4 modules de 22,5 x 45 par face
Certification : EN50085-2-2
Résistance à la charge verticale : au travers d'une petite surface : 1000 N
au travers d'une grande surface : 2000 N

Teintes : gris **(RAL 7035)**
Alu

Indice de protection :
IP40, IK08

Passage de plancher et bornes de sol

Capacités de câblage voir page H.58

	profondeur x largeur (mm)		**Socle et couvercle** (couvercle ALU pour la version AKA) Réf.	**Angle plat** Réf.	**Joint de couvercle** Réf.	**Boîte de dérivations** Réf.	**Boîte pour appareillage 45 x 45 8 modules 22,5 x 45** Réf.	**Embout** Réf.
	**11,5 x 35**	gris PVC	**AK35100**	**AK35105**	**AK35107**	**AK100**	**AKT445**	-
	**12,5 x 50**	gris PVC	**AK50120**	**AK50125**	**AK50127**	**AK100**	**AKT445**	-
	**18 x 73**	gris PVC	**AK75180**	**AK75185**	**AK75187**	**AK100**	**AKT445**	-
	**12,5 x 50**	alu anodisé	**AKA50120ALU**	**AKA50125ALU**	-	-	-	-
		alu PVC	-	-	-	**AK100ALU**	**AKT445ALU**	-
	**18 x 73**	alu anodisé	**AKA75180ALU**	**AKA75185ALU**	-	-	-	**AKA75186ALU**
		alu PVC	-	**AK75185ALU**	**AK75187ALU**	**AK100ALU**	**AKT445ALU**	-

Passage de plancher :
pour guider les câbles su le sol

Matériaux :

En PVC :
- 1 ou 4 compartiments,
- couvercle et socle en PVC.

Livraison :
socle fond percé et couvercle 2 m, autres longueurs sur demande (max. 6 m).

En aluminium
- Passage de plancher en aluminium pour une charge élevée,
- 2 ou 4 compartiments,
- Bien accessible par le couvercle.

Livraison :
2 m,
autres longueurs sur demande (max. 6 m).

Teintes :
Gris, RAL 7030
Gris clair, RAL 7035
Marron, RAL 8014



SL1104007030



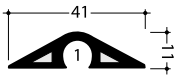
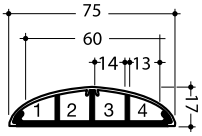
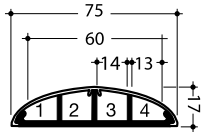
SL1807507030



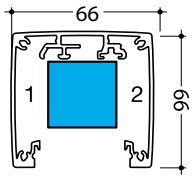
SLA180750ELN



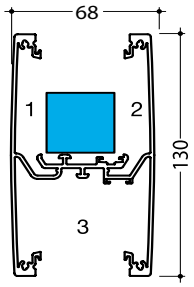
AKA181250ELN

Désignation	Caractéristiques	Couleur	Emb.	Réf. c[iale]
Passage de plancher PVC 	11 x 41 mm	gris	70	**SL1104007030**
Passage de plancher PVC 	17 x 75 mm	gris	32	**SL1807507030**
	17 x 75 mm	gris clair	32	**SL1807507035**
	17 x 75 mm	marron	32	**SL1807508014**
Passage de plancher Couvercle en alluminium et socle en PVC 	17 x 75 mm	alu	10	**SLA180750ELN**
Passage de plancher en alluminium 2 compartiments	18 x 125 mm	alu	12	**AKA181250ELN**

Colonnes



simple face

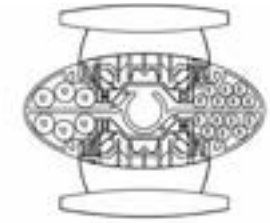


double face

	Nombre de câbles	Type de câbles		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3
Simple face	courant fort (Ø 10 - 11 mm)	3	3	-
	courant faible (Ø 7 mm)	8	3	-
Double face	courant fort (Ø 10 - 11 mm)	4	4	14
	courant faible (Ø 7 mm)	9	9	30

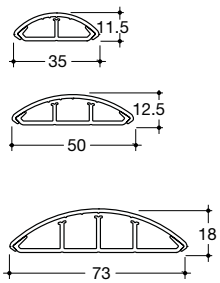
Encombrement du système de fixation

Colonnes fixes ou mobile



	Nombre de câbles	Type de câbles			
		Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Simple et double face fixe ou mobile	courant fort (Ø 10 - 11 mm)	3	3	3	3
	courant faible (Ø 7 mm)	7	7	7	7

Guide de capacité en fils du système AK



		Contenance par compartiment de fils nomalisés			
Réf.	Compartiments	**1,5 mm²**	**2,5 mm²**	**6 mm²**	**ø max. (mm)**
AK35100	**1**	5	3	2	7,5
	2	5	3	2	7,5
AK / AKA50120	**1**	5	3	2	7,5
	2	7	5	2	9
	3	5	3	2	7,5
AK / AKA75180	**1**	8	6	3	9,5
	2	11	8	4	13
	3	11	8	4	13
	4	8	6	3	9,5

Livraison :
socle perforé, couvercle.

Matériaux :
socle acier, couvercle acier, plaque en plexiglas.

Astuce :
Rétroéclairage LED possible avec les ref. LED06WEISS et LEDTR030 voir page H.10


DSK50L6F10


DSAS504F11


DSAS504F21

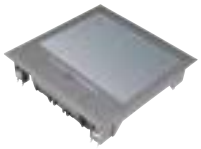
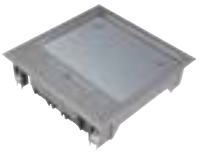
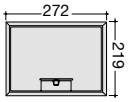
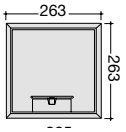
Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
Goulottes design pour home cinéma largeur 222 mm	longueur 225 mm	blanc brillant	**DSK50L2F10**
		noir brillant	**DSK50L2F20**
	longueur 625 mm	blanc brillant	**DSK50L6F10**
		noir brillant	**DSK50L6F20**
	longueur 1020 mm	blanc brillant	**DSK50L10F10**
		noir brillant	**DSK50L10F20**
	longueur 2500 mm	blanc brillant	**DSK50L25F10**
		noir brillant	**DSK50L25F20**
Tiroir smartrack	400 x 500 mm	blanc/aluminium	**DSAS504F11**
	400 x 500 mm	noir/aluminium	**DSAS504F21**

Hauteur minimum avec support d'appareillage : 80 mm
Matériau : Acier - PA6
Certification : EN50085-2-2

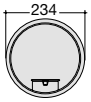
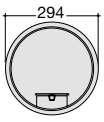
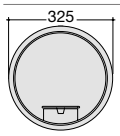
Teintes : gris **(RAL 7011)** noir **(RAL 9005)**

Indice de protection : **IP30, IK08**

Nota : S'intègre dans boîte de jonction ou dans plancher technique.

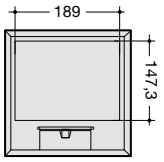
			Revêtement 5 mm max	**Revêtement 12 mm max**	**Support d'appareill. 6 modules de 22,5 x 45 mm**	**Support d'appareill. 8 modules de 22,5 x 45 mm**
						
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	12 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VQ06057011**	**VQ06127011**	**GTVR300** (x2)	-
		noir	**VQ06059005**	**VQ06129005**	**GTVR300** (x2)	-
	18 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VE09057011**	**VE09127011**	**GTVR300** (x3)	-
		noir	**VE09059005**	**VE09129005**	**GTVR300** (x3)	-
	24 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VQ12057011**	**VQ12127011**	-	**GTVR400** (x3)
		noir	**VQ12059005**	**VQ12129005**	-	**GTVR400** (x3)

Nota : S'intègre dans boîte de jonction ou dans plancher technique.

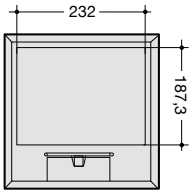
			Revêtement 5 mm max	**Revêtement 12 mm max**	**Support d'appareill. 6 modules de 22,5 x 45 mm**	**Support d'appareill. 8 modules de 22,5 x 45 mm**
						
			Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	12 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VR06057011**	**VR06127011**	**GTVR300** (x2)	-
		noir	**VR06059005**	**VR06129005**	**GTVR300** (x2)	-
	20 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VR10057011**	-	**GTVR300** (x2)	**GTVR400** (x1)
		noir	**VR10059005**	-	**GTVR300** (x2)	**GTVR400** (x1)
	24 modules de 22,5 x 45 mm	gris	**VR12057011**	-	-	**GTVR400** (x3)
		noir	**VR12059005**	-	-	**GTVR400** (x3)

Dimension en mm

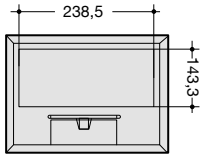
VQ0605 - VQ0612



VE0905 - VE0912

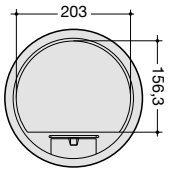


VQ1205 - VQ1212

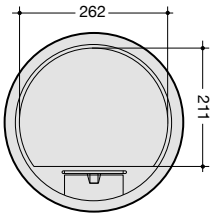


Référence	Modules	Dimension	
	22,5 x 45	Boîte	Encastrement
VQ0605 **VQ0612**	12	219 x 219	200 x 200
VE0905 **VE0912**	18	272 x 219	253 x 200
VQ1205 **VQ1212**	24	263 x 263	244 x 244

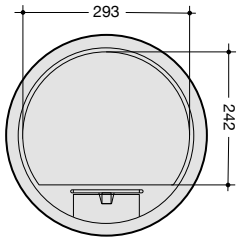
VR0605 - VR0612



VR1005



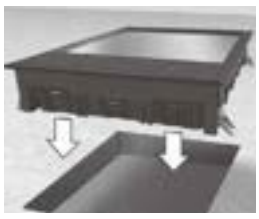
VR1205



Référence	Modules	Dimension	
	22,5 x 45	Boîte	Encastrement
VR0605 **VR0612**	12	Ø 234	Ø 215
VR1005	20	Ø 294	Ø 275
VR1205	24	Ø 325	Ø 306

Mise en œuvre

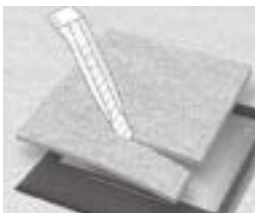
Mise en place de la boîte de sol



Positionner la boîte



Visser pour fixer

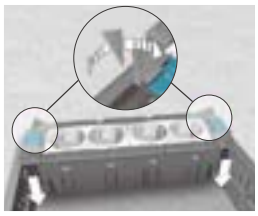


Découper et coller
le revêtement de sol

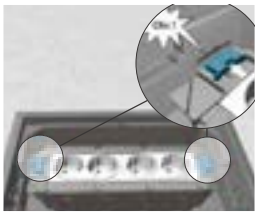
Mise en place des boîtiers



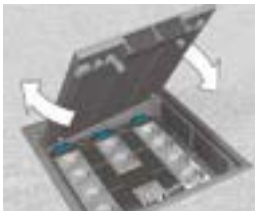
Déposer le couvercle pour
plus de confort



Positionner le boîtier puis
casser les angles si nécessaire



Régler la hauteur et verrouiller



Remettre le couvercle

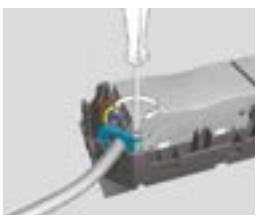
Câblage des boitiers peut se faire en atelier



Clipser l'appareillage



Câbler



Fixer les serre-câbles



Positionner la cloison livrée
si nécessaire

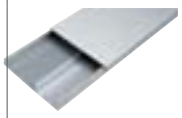
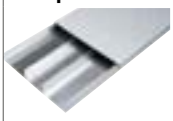
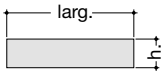
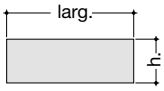


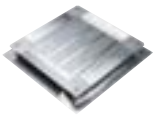
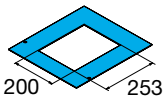
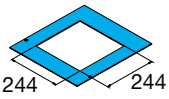
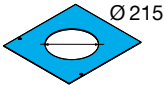
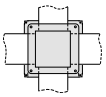
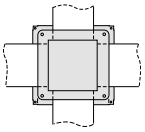
Clipser le boîtier d'isolation

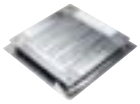
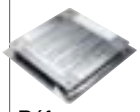
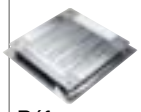
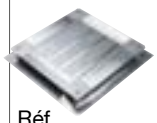
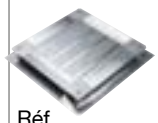
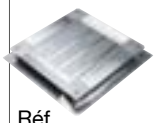
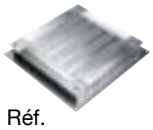
Livraison : socle + couvercle.
Certification : EN50085-1/EN50085-2-2
Résistance à la charge verticale :
au travers d'une petite surface : 1500 N

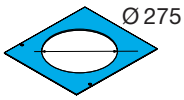
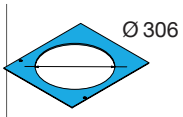
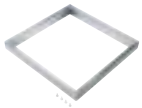
Longueur standard : 2 m (socle + couvercle).
Matériau : acier galvanisé
Epaisseur : socle 1 mm
couvercle 1,25 mm

Indice de protection :
IK08

	haut. (mm)	larg. (mm)	**Goulotte acier 2 compartiments**  Réf.	**Goulotte acier 3 compartiments**  Réf.	**Collier de fixation**  Réf.	**Supports de fixation**  Réf.	**Angles verticaux**  Réf.
	28	190	**UK190282**	-	**UKS190280**	**UKB190280**	**UKK190282**
		240	**UK240282**	-	**UKS240280**	**UKB240280**	**UKK240282**
		240	-	**UK240283**	**UKS240280**	**UKB240280**	**UKK240283**
		340	**UK340282**	-	**UKS340280**	**UKB340280**	**UKK340282**
		340	-	**UK340283**	**UKS340280**	**UKB340280**	**UKK340283**
	38	190	**UK190382**	-	**UKS190380**	**UKB190380**	**UKK190382**
		240	**UK240382**	-	**UKS240380**	**UKB240380**	**UKK240382**
		240	-	**UK240383**	**UKS240380**	**UKB240380**	**UKK240383**
		340	**UK340382**	-	**UKS340380**	**UKB340380**	**UKK340382**
		340	-	**UK340383**	**UKS340380**	**UKB340380**	**UKK340383**

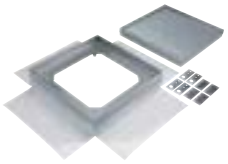
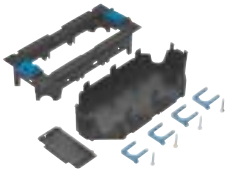
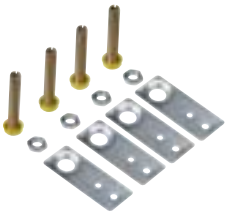
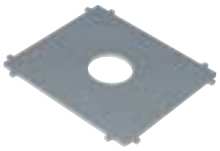
	Boîte de jonction  Réf.	**Cadre pour boîte de jonction et installation boîte de sol**  Réf. pour boîte VQ0605/VQ0612	 Réf. pour boîte VE0905/VE0912	 Réf. pour boîte VQ1205/VQ1212	 Réf. pour boîte VR0605/VR0612
UDB2 	**UDB2050080**	**UDM2200Q06**	**UDM2200E09**	**UDM2244Q12**	**UDM2215R06**
	UDB2075125	**UDM2200Q06**	**UDM2200E09**	**UDM2244Q12**	**UDM2215R06**
	UDB2120170	**UDM2200Q06**	**UDM2200E09**	**UDM2244Q12**	**UDM2215R06**
UDB3 / UDS3 	**UDB3050080**	**UDM3200Q06**	**UDM3200E09**	**UDM3244Q12**	**UDM3215R06**
	UDB3075125	**UDM3200Q06**	**UDM3200E09**	**UDM3244Q12**	**UDM3215R06**
	UDB3120170	**UDM3200Q06**	**UDM3200E09**	**UDM3244Q12**	**UDM3215R06**
	UDS3070120	**UDM3200Q06**	**UDM3200E09**	**UDM3244Q12**	**UDM3215R06**

Boîte de jonction 486 x 486 hauteur de chape			Boîte de jonction 556 x 556 hauteur de chape			Boîte universelle pour goulottes ou gaine ICTA
50 à 80 mm	75 à 125 mm	120 à 170 mm	50 à 80 mm	75 à 125 mm	120 à 170 mm	70 à 120 mm
						
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
-	-	-	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
-	-	-	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
UDB2050080	**UDB2075125**	**UDB2120170**	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
-	-	-	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**
-	-	-	**UDB3050080**	**UDB3075125**	**UDB3120170**	**UDS3070120**

		Réhausses 35 mm
		
Réf.	Réf.	Réf.
pour boîte VR1005	pour boîte VR1205	
-	-	**UDAR235**
-	-	**UDAR235**
-	-	**UDAR235**
UDM3275R10	**UDM3306R12**	**UDAR335**
UDM3275R10	**UDM3306R12**	**UDAR335**
UDM3275R10	**UDM3306R12**	**UDAR335**
UDM3275R10	**UDM3306R12**	**UDAR335**

Boîtes de jonction

Matériau : acier galvanisé
Epaisseur max.
revêtement de sol : 28 mm
Hauteur minimale
d'installation : 100 mm
Jupe PVC pour protéger
l'intérieur de la boîte lors
du coulage du béton
Plages de hauteurs réglables
avec set de nivellement
(accessoires).
Sortie de câbles, clé de
montage et supports
d'appareillage en accessoires.

	Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
 EKSQ405BL	**Boîtes de jonction pour charge jusqu'à 20 kN**	pour sortie de câbles, peut contenir 3 supports d'appareillage GTVR300	**EKSQ405TM**
		boîte de jonction aveugle	**EKSQ405BL**
 GTVR300	**Supports d'appareillage pour boîtes de sol**	pour appareillage 45 x 45 de type gallery et gallery spécial goulottes matériau : polycarbonate PC/ABS, sans halogène couleur : noir	
		support pour appareillage 6 modules 22,5 x 45 mm	**GTVR300**
 EKSNS070	**Sets de nivellement pour boîtes de jonction pour charges jusqu'à 20 kN**	pour boîtes de jonctions	
		- set de nivellement 115 - 150 mm	**EKSNS070**
		- set de nivellement 150 - 180 mm	**EKSNS100**
		- set de nivellement 170 - 200 mm	**EKSNS120**
 TULAA105	**Sortie de câbles**	pour boîte de jonction EKSQ405TM matériau : aluminium	**TULAA105**
 TUSS000	**Clé de montage**	pour sortie de câble TULAA105	**TUSS000**

Installations, adoptez le sur-mesure

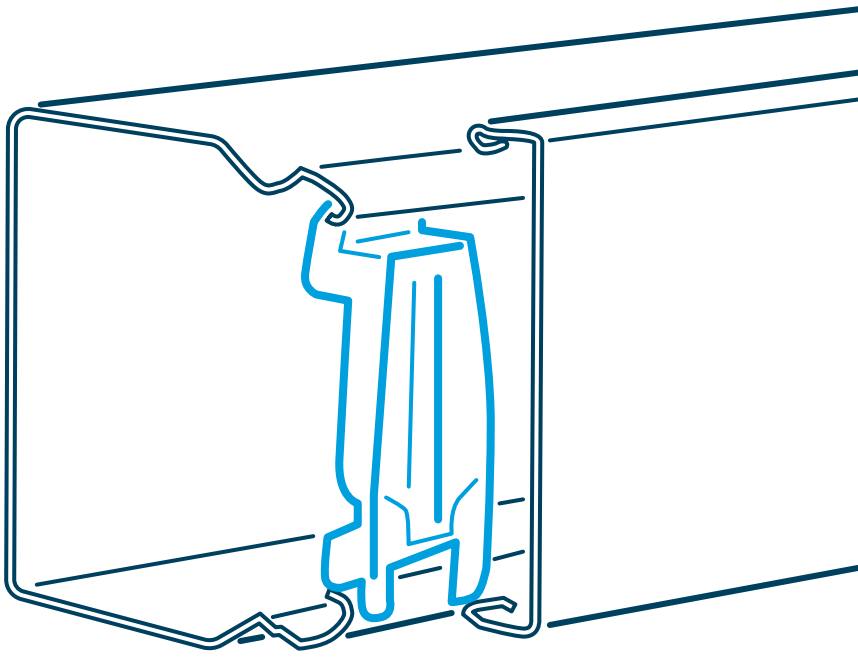
Optez pour camelea, le service Hager dédié aux cheminement spécifiques et au sur-mesure. Nous apportons des réponses à vos besoins de personnalisation les plus pointus et vous aidons à répondre aux cahiers des charges les plus contraignants.

Sur-mesure

Matières sans halogène, longueurs hors standard, formes originales, couleurs particulières... Des équipements spécifiques au sur-mesure total : camelea permet de faire plus et mieux sur tous vos chantiers.

Faisabilité

Partagez votre projet avec notre équipe pour valider sa faisabilité technique et construire une offre de prix pertinente. Contactez votre interlocuteur Hager habituel ou votre agence commerciale.

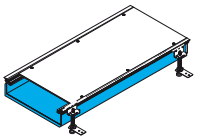
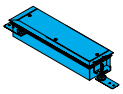
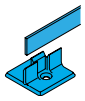
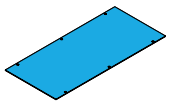
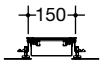
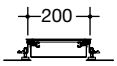
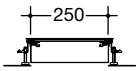
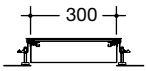
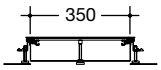
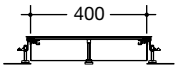
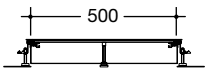
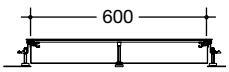


Pour plus d'infos consultez nous.

BKW : système de caniveau affleurant avec la chape avec couvercles pleins, colisage : 12 m
Socles : acier galvanisé selon la norme DIN EN 10327, épaisseur 3 mm, longueur 2400 mm.
Livré avec 3 couvercles pleins, longueur 800 mm.

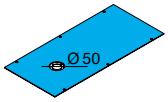
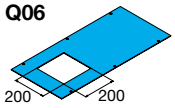
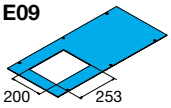
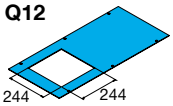
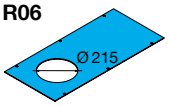
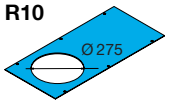
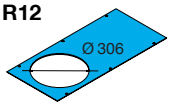
Certification :
EN50085-2-2:2008

Indice de protection :
IP30, IK10

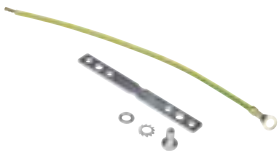
Dimensions, capacité de câblage et réglage de hauteur voir page H.68 Mise en œuvre voir page H.69	**Hauteur de chape (mm)**	**Caniveau**  Réf.	**Embout**  Réf.	**Cloison***  Réf.	**Couvercle supplémentaire plein (longueur 800 mm)**  Réf.
	40 à 60	**BKW150040**	**BKWE150040**	**BKTWK16**	**BKA150800**
	50 à 70	**BKW150050**	**BKWE150050**	**BKTWK31**	**BKA150800**
	60 à 100	**BKW150060**	**BKWE150060**	**BKTWK46**	**BKA150800**
	70 à 110	**BKW150070**	**BKWE150070**	**BKTWK46**	**BKA150800**
	60 à 100	**BKW200060**	**BKWE200060**	**BKTWK46**	**BKA200800**
	70 à 110	**BKW200070**	**BKWE200070**	**BKTWK46**	**BKA200800**
	80 à 120	**BKW200080**	**BKWE200080**	**BKTWK61**	**BKA200800**
	90 à 130	**BKW200090**	**BKWE200090**	**BKTWK76**	**BKA200800**
	60 à 100	**BKW250060**	**BKWE250060**	**BKTWK46**	**BKA250800**
	70 à 110	**BKW250070**	**BKWE250070**	**BKTWK46**	**BKA250800**
	80 à 120	**BKW250080**	**BKWE250080**	**BKTWK61**	**BKA250800**
	90 à 130	**BKW250090**	**BKWE250090**	**BKTWK76**	**BKA250800**
	60 à 100	**BKW300060**	**BKWE300060**	**BKTWK46**	**BKA300800**
	70 à 110	**BKW300070**	**BKWE300070**	**BKTWK46**	**BKA300800**
	80 à 120	**BKW300080**	**BKWE300080**	**BKTWK61**	**BKA300800**
	90 à 130	**BKW300090**	**BKWE300090**	**BKTWK76**	**BKA300800**
	60 à 100	**BKW350060**	**BKWE350060**	**BKTWK46**	**BKA350800**
	70 à 110	**BKW350070**	**BKWE350070**	**BKTWK46**	**BKA350800**
	80 à 120	**BKW350080**	**BKWE350080**	**BKTWK61**	**BKA350800**
	90 à 130	**BKW350090**	**BKWE350090**	**BKTWK76**	**BKA350800**
	60 à 100	**BKW400060**	**BKWE400060**	**BKTWK46**	**BKA400800**
	70 à 110	**BKW400070**	**BKWE400070**	**BKTWK46**	**BKA400800**
	80 à 120	**BKW400080**	**BKWE400080**	**BKTWK61**	**BKA400800**
	90 à 130	**BKW400090**	**BKWE400090**	**BKTWK76**	**BKA400800**
	60 à 100	**BKW500060**	**BKWE500060**	**BKTWK46**	**BKA500800**
	70 à 110	**BKW500070**	**BKWE500070**	**BKTWK46**	**BKA500800**
	80 à 120	**BKW500080**	**BKWE500080**	**BKTWK61**	**BKA500800**
	90 à 130	**BKW500090**	**BKWE500090**	**BKTWK76**	**BKA500800**
	60 à 100	**BKW600060**	**BKWE600060**	**BKTWK46**	**BKA600800**
	70 à 110	**BKW600070**	**BKWE600070**	**BKTWK46**	**BKA600800**
	80 à 120	**BKW600080**	**BKWE600080**	**BKTWK61**	**BKA600800**
	90 à 130	**BKW600090**	**BKWE600090**	**BKTWK76**	**BKA600800**

* séparation pour courants forts et faibles composé de 4 pieds de séparation à coller dans le socle plus une cloison
hauteur totale avec pied = hauteur de la cloison + 2,5 mm
longueur : 2000 mm

Hauteurs réglables par plage. Colisage embouts : 1 pièce
Charge max autorisée avec couvercle plein : 1500 N.
Baguettes de finition pour découpe du revêtement de sol : hauteur 3,90 mm.

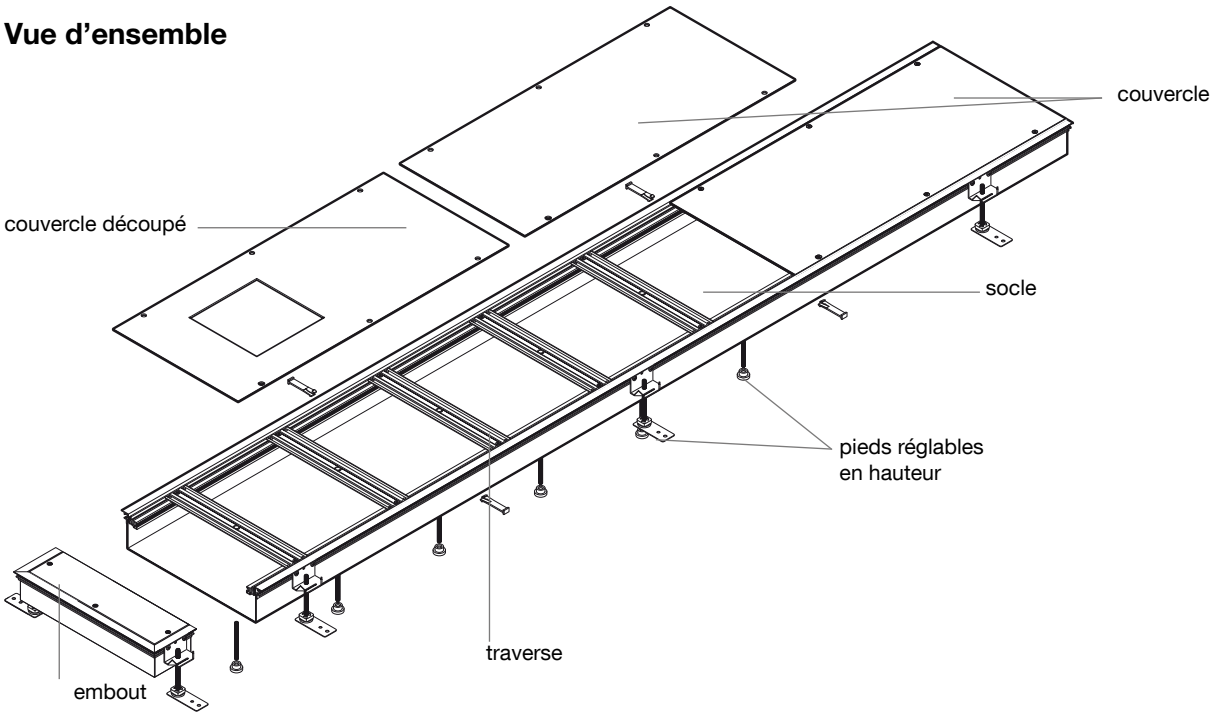
Couvercle pour sortie de cable avec découpe pour GBZ	Couvercle avec découpe pour boîte de sol VQ0605 / VQ612 Q06	pour boîte de sol VE0905 / VE912 E09	pour boîte de sol VQ1205 / VQ1212 Q12	pour boîte de sol VR0605 / VR0612 R06	pour boîte de sol VR1005 R10	pour boîte de sol VR1205 R12
						
Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
BKA150800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA150800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA150800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA150800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA200800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA200800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA200800GBZ	-	-	-	-	-	
BKA200800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA250800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA250800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA250800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA250800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA300800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA300800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA300800GBZ	**BKA300800Q06**	**BKA300800E09**	-	**BKA300800R06**	-	-
BKA300800GBZ	**BKA300800Q06**	**BKA300800E09**	-	**BKA300800R06**	-	-
BKA350800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA350800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA350800GBZ	**BKA350800Q06**	**BKA350800E09**	**BKA350800Q12**	**BKA350800R06**	**BKA350800R10**	-
BKA350800GBZ	**BKA350800Q06**	**BKA350800E09**	**BKA350800Q12**	**BKA350800R06**	**BKA350800R10**	-
BKA400800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA400800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA400800GBZ	**BKA400800Q06**	**BKA400800E09**	**BKA400800Q12**	**BKA400800R06**	**BKA400800R10**	**BKA400800R12**
BKA400800GBZ	**BKA400800Q06**	**BKA400800E09**	**BKA400800Q12**	**BKA400800R06**	**BKA400800R10**	**BKA400800R12**
BKA500800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA500800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA500800GBZ	**BKA500800Q06**	**BKA500800E09**	**BKA500800Q12**	**BKA500800R06**	**BKA500800R10**	**BKA500800R12**
BKA500800GBZ	**BKA500800Q06**	**BKA500800E09**	**BKA500800Q12**	**BKA500800R06**	**BKA500800R10**	**BKA500800R12**
BKA600800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA600800GBZ	-	-	-	-	-	-
BKA600800GBZ	**BKA600800Q06**	**BKA600800E09**	**BKA600800Q12**	**BKA600800R06**	**BKA600800R10**	**BKA600800R12**
BKA600800GBZ	**BKA600800Q06**	**BKA600800E09**	**BKA600800Q12**	**BKA600800R06**	**BKA600800R10**	**BKA600800R12**

Désignation	Emb.	Réf. c^{iale}
Système de mise à la terre	1	**BKZSA200**



BKZSA200

Vue d'ensemble



Dimensions des caniveaux

Réf. caniveaux	Largeur de socle en mm	Largeur hors tout en mm	Hauteur de socle en mm	Plage de réglage de hauteur en mm	Section utile en cm^2	Nbre de câbles Ø11 mm max.
BKW150040	150	166	28	40 - 60	37,5	15
BKW150050	150	166	38	50 - 70	50,9	21
BKW150060	150	166	48	60 - 100	64,3	26
BKW150070	150	166	58	70 - 110	77,7	32
BKW200060	200	216	48	60 - 100	88,3	36
BKW200070	200	216	58	70 - 110	106,7	44
BKW200080	200	216	68	80 - 120	125,1	51
BKW200090	200	216	78	90 - 130	143,5	59
BKW250060	250	266	48	60 - 100	112,3	46
BKW250070	250	266	58	70 - 110	135,7	56
BKW250080	250	266	68	80 - 120	159,1	65
BKW250090	250	266	78	90 - 130	182,5	75
BKW300060	300	316	48	60 - 100	136,3	56
BKW300070	300	316	58	70 - 110	164,7	68
BKW300080	300	316	68	80 - 120	193,1	79
BKW300090	300	316	78	90 - 130	221,5	91
BKW350060	350	366	48	60 - 100	160,3	66
BKW350070	350	366	58	70 - 110	193,7	80
BKW350080	350	366	68	80 - 120	227,1	93
BKW350090	350	366	78	90 - 130	260,5	107
BKW400060	400	416	48	60 - 100	184,3	76
BKW400070	400	416	58	70 - 110	222,7	92
BKW400080	400	416	68	80 - 120	261,1	107
BKW400090	400	416	78	90 - 130	299,5	123
BKW500060	500	516	48	60 - 100	232,3	96
BKW500070	500	516	58	70 - 110	280,7	116
BKW500080	500	516	68	80 - 120	329,1	136
BKW500090	500	516	78	90 - 130	377,5	156
BKW600060	600	616	48	60 - 100	280,3	115
BKW600070	600	616	58	70 - 110	338,7	139
BKW600080	600	616	68	80 - 120	397,1	164
BKW600090	600	616	78	90 - 130	455,5	188

Système de caniveau

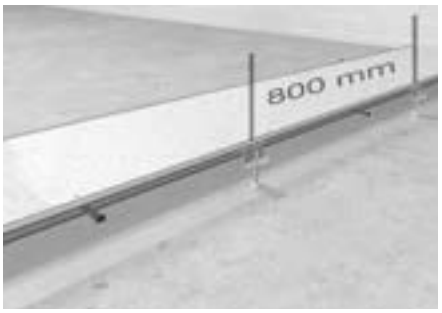
Le système de caniveau affleurant avec la chape avec couvercles pleins ou couvercles permettant l'installation de boîtes de sol ou de sortie de câbles doit être mis à la terre conformément à la norme NF C15-100.

Ne pas marcher sur le système de caniveaux avant que la chape ne soit complètement durcie.

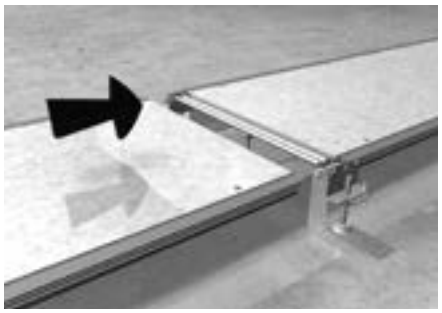




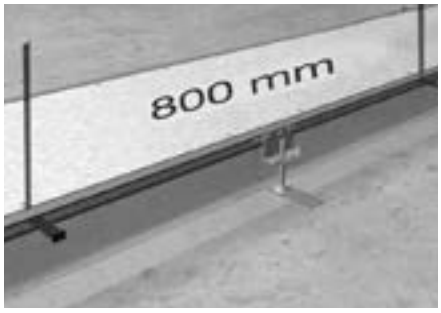
Marquez le cheminement sur la dalle, par exemple avec de la craie ou de la ficelle. Vérifiez le nivellement de la dalle.



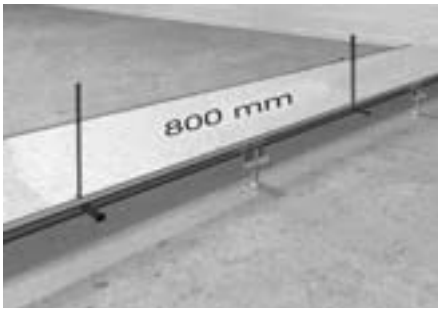
Placez les pattes de nivellement à une distance maximale de 800 mm le long de la goulotte. Ajustez la hauteur de la goulotte.



Assemblez deux goulottes entre elles à l'aide des traverses. Pour ce faire, desserrez légèrement les vis de fixation des couvercles.



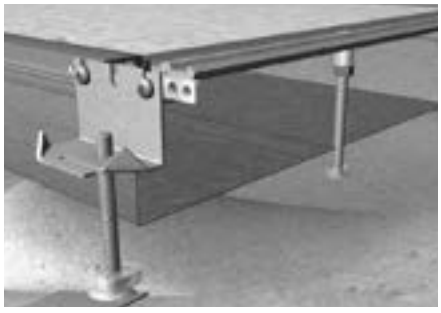
Serrez les vis des pattes de nivellement.



Mettez en place les profilés latéraux à une distance maximale de 800 mm les uns des autres afin de mieux solidariser la goulotte avec la chape.



Fixez les pattes de nivellement sur la dalle.



Veillez à bien remplir de chape le volume entre le fond de la goulotte et la dalle.



Veillez à connecter chaque goulotte entre elles afin d'assurer la mise à la terre.

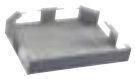
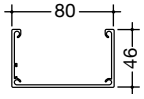


Coulez la chape à niveau de la goulotte. Ne marchez pas sur la goulotte si la chape n'est pas sèche.

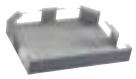
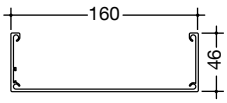
Longueur standard : 3 m, largeur 80 ou 160 mm,
3 supports de fixation 250/400 - 400/700 - 700/1300 mm
Matériau : aluminium anodisé naturel

Pour 3 m de chemin de câbles supendu
commander 6 m.

46 x 80 mm

profondeur x largeur (mm)		Chemin de câbles	Eclisses de jonction	Pièce d'accrochage	Angle plat	Té plat
						
		Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	blanc pur	**DABA5008019016**	**DABA500809VERZ**	**DABA50080109016**	**DABA5008059016**	**DABA50080759016**
	alu anodisé	**DABA500801ELN**	**DABA500809VERZ**	-	-	-

46 x 160 mm

profondeur x largeur (mm)		Chemin de câbles	Eclisses de jonction	Pièce d'accrochage	Angle plat	Té plat
						
		Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	blanc pur	**DABA5016019016**	**DABA501609VERZ**	**DABA50160109016**	**DABA5016059016**	**DABA5016079016**
	alu anodisé	**DABA501601ELN**	**DABA501609VERZ**	-	-	-

Nombre max. de câbles :
- 3 x 1,5 mm² : 58
- 5 x 2,5 mm² : 34
- câbles Cat.6 : 66


L4187


L5800


L4182GNGE

Désignation	Caractéristiques	Emb.	Réf. c[iale]
Borne	pour fils de mise à la terre CHRO	10	**L4187CHRO**
Borne de masse	BRA/DA	1 (25 pièces)	**L5802**
Fils de masse à la terre avec cosses	longueur 150 mm	100	**L4181GNGE**
	longueur 300 mm	100	**L4182GNGE**
	longueur 600 mm	25	**L4183GNGE**

Teintes : blanc pur (**RAL 9016**)

alu anodisé (**ELN**)

Charge utilisable 80/160 mm : max. 16/23 kg/m distance entre pied de 1,5 m, max. 10/20 kg/m distance entre pied de 2,5 m. Essai de charge selon EN 61537. Surface utilisable : 42 cm^2 (2 x 21 cm^2)

	Embout	Plaque passe-mur	Pied suspension 250 à 400 mm	Pied suspension 400 à 700 mm	Pied suspension 700 à 1300 mm	Adaptateur luminaire	Colone mobile
							
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	DABA5008069016	**DABA5008089016**	**DABZAB2509016**	**DABZAB4009016**	**DABZAB7009016**	**DABZADUN9016**	**DABZADFLR9016**
	DABA500806ELN	-	-	-	-	-	-

	Embout	Plaque passe-mur	Pied suspension 250 à 400 mm	Pied suspension 400 à 700 mm	Pied suspension 700 à 1300 mm	Adaptateur luminaire	Colone mobile
							
	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
	DABA5016069016	**DABA5016089016**	**DABZAB2509016**	**DABZAB4009016**	**DABZAB7009016**	**DABZADUN9016**	**DABZADFLR9016**
	DABA501606ELN	-	-	-	-	-	-

Goulotte affleurante à ras de la chape pour sols nettoyés à sec selon DIN VDE 0634 partie 1.

Montage de l'appareillage dans le support d'appareillage GTVR300 ou GTVR400.

Hauteur minimale de la chape : 96 mm

Le couvercle peut recevoir tous les types de revêtements de sol (parquet, moquette, carrelage, stratifié, revêtement coulé avec couvercle spécial, disponible par camelea , 5 - 25 mm).

Charge max autorisée avec couvercle plein : 1500 N

Recommandation minimale : 4 vis de nivellement et 4 vis de fixation par mètre.

Important : pose de bandes isolantes entre la goulotte et la chape.

Tôle d'acier zinguée

Corps goulotte affleurante

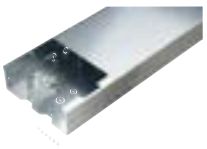
- dimensions : 2000 x 250 x 85 mm
- couvercle de protection et 6 vis de fixation inclus
- vis de nivellement non incluses.

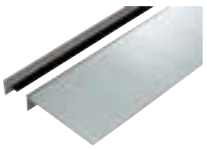
Couvercle

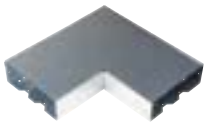
- dimensions : 2 x 1000 mm
- couleur brosse : noir
- versions LED : compartiment transparent pour montage d'une bande LED.

Pièce de forme

- dimensions : L . 250 x H. 85 mm
- couvercle de protection et 7 vis de fixation inclus
- vis de nivellement non incluses.


BKB250851


BKB250852


BKB2508551


BKB250856


BKB250857


BKBNS60


BKBNS120


L5802


L4182GNGE

Désignation	Caractéristiques	Réf. c[iale]
Corps goulotte affleurante		**BKB250851**
Couvercles	couvercle passe-câbles	**BKB250852B**
	couvercle LED passe-câbles	**BKB250852BLED**
	couvercle fermé	**BKB250852G**
	couvercle angle passe-câbles	**BKB2508554B**
	couvercle LED angle passe-câbles	**BKB2508554BLED**
	couvercle angle passe-câbles	**BKB2508553B**
	couvercle LED angle passe-câbles	**BKB2508553BLED**
	couvercle angle fermé	**BKB2508554G**
Angle plat		**BKB2508551**
Embout de fermeture		**BKB250856**
Eclisse de jonction		**BKB250857**
Agrafes	support d'appareillage GTVR3	**BKBGTR922**
	support d'appareillage GTVR400	**BKBGTR923**
Sets nivellement	96 - 145 mm sachet 8 pièces	**BKBNS60**
	145 - 210 mm sachet 8 pièces	**BKBNS120**
Sets nivellement amortisseur	96 - 145 mm	**BKBNSD60**
	145 - 210 mm	**BKBNSD120**
Borne	pour fils de mise à la terre	**L4187CHRO**
Borne de masse	25 bornes socle et 25 bornes couvercle	**L5802**
Fils de masse à la terre avec cosses	longueur 150 mm	**L4181GNGE**
	longueur 300 mm	**L4182GNGE**
	longueur 600 mm	**L4183GNGE**

Goulottes affleurantes BKB

Les goulottes affleurantes BKB conviennent pour l'installation le long de murs ou de baies vitrées pour un montage à ras de la chape. L'installation avec couvercle fermé est possible à l'intérieur d'une pièce ou dans la zone des seuils de portes.
Les goulottes affleurantes BKB offrent des couvercles fermés, avec brosse ou avec compartiment LED et brosse.

Caractéristiques du produit
- Convient aux sols nettoyés à sec selon DIN VDE 0634 partie 1
- Convient aux types de revêtements de sol d'une épaisseur de 5 à 25 mm.
- Montage du revêtement de sol par collage sur le couvercle.
- Hauteur minimale de la chape 96 mm.
- Nivellement de hauteur par vis de réglage accessible de l'intérieur.
- Ne pas oublier les bandes isolantes entre la goulotte et la chape.
- Le cas échéant, une isolation phonique devra être installée pour la transition entre des modules de bureau (barrière insonorisante, réf. L5804).
- La protection anti-feu doit être aménagée en cas de traversée de parois pare-feu (BS90SET).
- Accès aux câbles et aux prises grâce au couvercle amovible et à la sortie de câbles côté mur dans le cas des couvercles avec brosse. Longueur des couvercles 1 m, longueur de la base 2 m.
- Charge ponctuelle jusqu'à 150 kg.

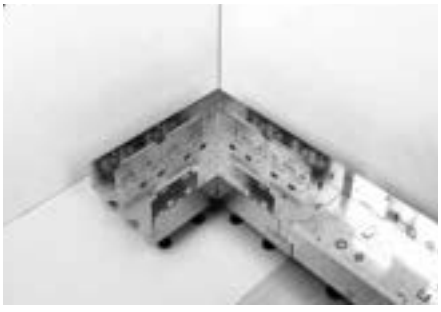
Eclairage LED
- Le compartiment LED du couvercle BKB permet l'installation de bandes LED usuelles.
- Fournisseur possible : Beat Bucher AG, Tägerwilen www.bbag.ch

Montage

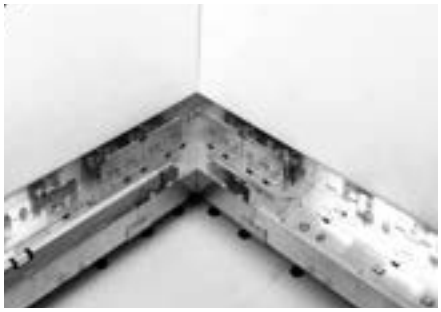


1. Vissage des vis de nivellement.

2. Alignement du socle de la goulotte ou de l'angle intérieur/extérieur côté mur.



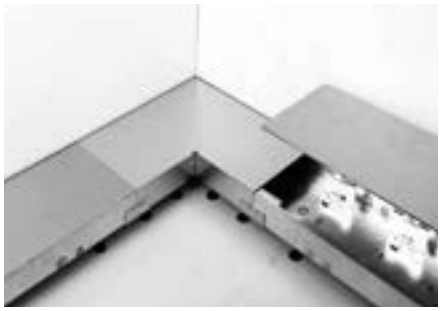
3. Les socles de la goulotte sont assemblés au moyen de jonctions et les extrémités de la goulotte sont couvertes avec les plaques de fermeture. Il est impératif que la chape ne rentre pas dans la goulotte. Les vis fournies sont utilisées pour établir une liaison électrique entre la jonction et les socles.



4. Ajustage de la hauteur de la goulotte qui définit la hauteur de la chape. Il est recommandé que le monteur se mette en contact avec l'électricien qui réalise cette dernière. Recommandation minimale : 4 vis de nivellement par mètre.

5. Pour empêcher un éventuel pont thermique entre la goulotte et le sol brut, il faut remplir l'espace sous la goulotte avec un matériau isolant.

Montage (suite)



6. Fixation des goulottes sur le sol brut à l'aide de vis de fixation. Recommandation minimale : 2 vis de fixation par mètre.

7. Pose du couvercle de protection.



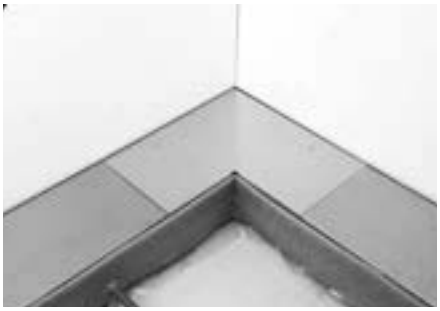
8. Raccordement des tubes vides, si nécessaire. Ouvrir au préalable les pré-découpes avec un tournevis plat. Raccordement possible des tubes vides sur quatre côtés.



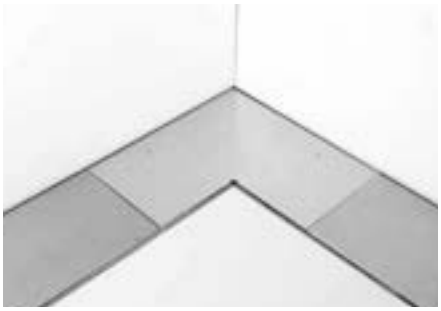
9. Vissage du couvercle de protection à l'aide des vis autotaraudeuses fournies avec la goulotte (dans l'emballage sous film plastique collé). Ces dernières sont vissées directement, sans perçage préalable, sur la surface d'appui de la base de la goulotte à travers les orifices du couvercle de protection.



10. Pose de la bande isolante sur la paroi de la goulotte côté chape (veiller à ce que la chape ne coule pas sous la goulotte). Respecter les mesures particulières à prendre en cas d'utilisation de chapes liquides, chauffées ou agressives. Suivant le revêtement utilisé (p. ex. matériau liquide), il faudra consulter le fabricant. Si une autre bande isolante est nécessaire sur la paroi de la goulotte côté mur, elle doit être posée avant d'effectuer l'étape de montage n° 4.



11. Soutenir au besoin la paroi de la goulotte côté chape, afin d'éviter toute déformation de la paroi suite à la pression de la chape. Le monteur qui réalise la chape doit l'ajuster proprement jusqu'au niveau de l'arête supérieure de la goulotte. Veiller à ce que la chape ou des parties du revêtement de sol (p. ex. matériau liquide) ne pénètrent pas dans la goulotte.



12. Pose de la chape à niveaux.

13. Toutes les parties métalliques de la goulotte doivent être sécurisées (selon VDE).

14. Pose du revêtement de sol (5 - 25 mm).

15. Adaptation du revêtement de sol, avec brosse : la brosse passe-câbles livrée avec le couvercle est fixée sur la base de la goulotte côté mur et, comme la butée de sol fixée sur la base de la goulotte, réglée à la hauteur correspondante du revêtement de sol en étant poussée vers le haut ou vers le bas, puis vissée à l'aide d'une clé mâle à six pans de 3 mm (non comprise dans la livraison).

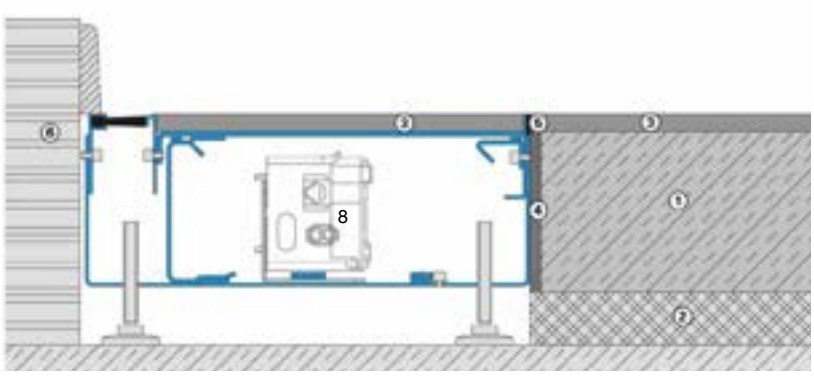
16. Adaptation du revêtement de sol, avec couvercle fermé : la butée de sol livrée avec le couvercle et l'appui du couvercle sont fixés sur la base de la goulotte côté mur et, comme la butée de sol fixée sur la base de la goulotte, réglés à la hauteur correspondante du revêtement de sol en étant poussés vers le haut ou vers le bas, puis vissés à l'aide d'une clé mâle à six pans de 3 mm (non comprise dans la livraison).

A observer : il faut déplacer la "grille de support" dans la base pour que le couvercle ferme correctement.

17. Adaptation du revêtement de sol avec LED : la brosse passe-câbles livrée avec le couvercle est fixée sur la base de la goulotte côté mur et, comme la butée de sol fixée sur la base de la goulotte, réglée à la hauteur correspondante du revêtement de sol en étant poussée vers le haut ou vers le bas, puis vissée à l'aide d'une clé mâle à six pans de 3 mm (non comprise dans la livraison).

A observer : il faut déplacer la "grille de support" dans la base pour que le couvercle ferme correctement.

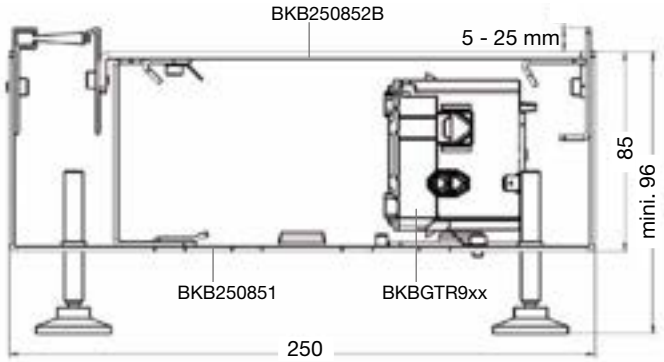
Vue en coupe de la goulotte dans le sol



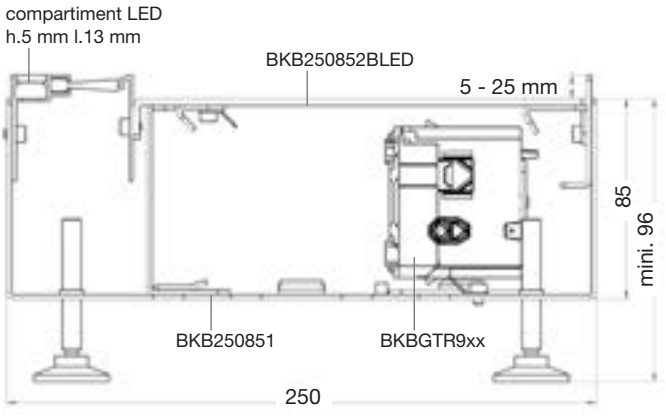
1. Chape
2. Insonorisation et isolation contre le froid
3. Revêtement de sol
4. Bande isolante
5. Joint de raccordement
6. Paroi
7. Sol brut
8. Appareillage gallery dans GTRV300 ou GTRV400

Cotations

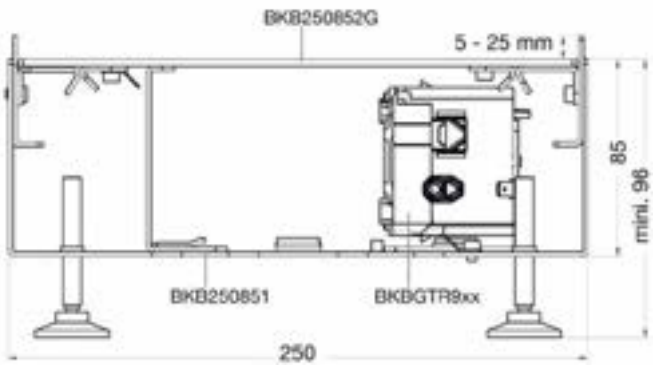
Goulotte 250 mm avec brosse



Goulotte 250 mm avec brosse et compartiment LED



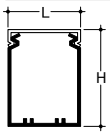
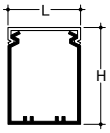
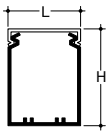
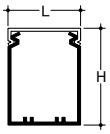
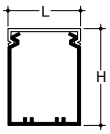
Goulotte 250 mm avec couvercle fermé

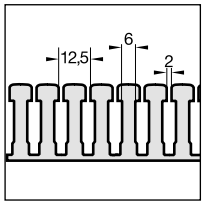


Livraison : socle et couvercle
Longueur standard : 2 m
Matériau : PVC rigide

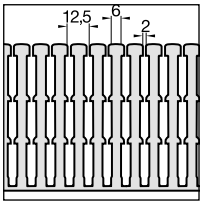
Classement au feu : UL 94VO
Température : -5 °C à +60 °C
Certification : UL et CSA EN50085-2-3

Teinte : Gris (RAL **7030**)

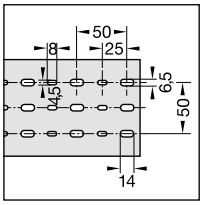
	hauteur x largeur (mm)	Goulotte complète  Réf.	Couvercle supplémentaire  Réf.	Contenance par logement de fils normalisés 1,0² 1,5² 2,5²
	25 x 25	**BA7A25025**	**BA70252K**	24 17 12
	25 x 40	**BA7A25040**	**BA70402K**	41 29 21
	40 x 25	**BA7A40025**	**BA70252**	50 36 26
	40 x 40	**BA7A40040**	**BA70402**	81 58 42
	40 x 60	**BA7A40060**	**BA70602**	125 90 64
	40 x 80	**BA74A0080**	**BA70802**	169 121 87
	40 x 100	**BA74A0100**	**BA71002**	212 152 10
	60 x 25	**BA7A60025**	**BA70252**	91 65 47
	60 x 40	**BA7A60040**	**BA70402**	152 109 78
	60 x 60	**BA7A60060**	**BA70602**	236 170 122
	60 x 80	**BA7A60080**	**BA70802**	322 231 166
	60 x 100	**BA7A60100**	**BA71002**	406 292 209
	60 x 120	**BA7A60120**	**BA71202**	489 352 252
	80 x 25	**BA7A80025**	**BA70252**	130 94 67
	80 x 40	**BA7A80040**	**BA70402**	224 161 115
	80 x 60	**BA7A80060**	**BA70602**	351 253 181
	80 x 80	**BA7A80080**	**BA70802**	478 344 246
	80 x 100	**BA7A80100**	**BA71002**	604 435 311
	80 x 120	**BA7A80120**	**BA71202**	730 525 376
	100 x 60	**BA7A100060**	**BA70602**	459 330 236
	100 x 80	**BA7A100080**	**BA70802**	630 453 324
	100 x 100	**BA7A100100**	**BA71002**	801 576 422



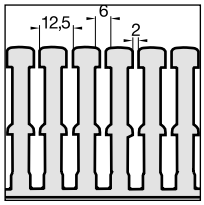
Découpes latérales
hauteur 25 mm
et goulotte 25 x 40



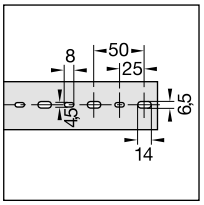
Découpes latérales
hauteur 100 mm



Perforation du fond
EN 50 085-2-3
largeur 80, 100 et 120 mm



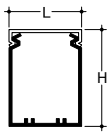
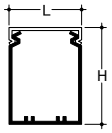
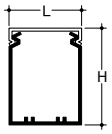
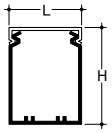
Découpes latérales
hauteur 60 et
80 mm

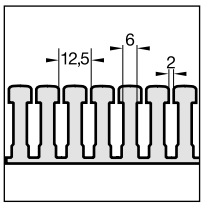


Perforation du fond
EN 50 085-2-3
largeur 25, 40 et 60 mm

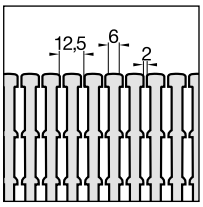
Livraison : socle fond percé, couvercle.
Longueur standard : 2 m.
Matériau : PVC rigide.

Teinte : Bleu (RAL **5015**)

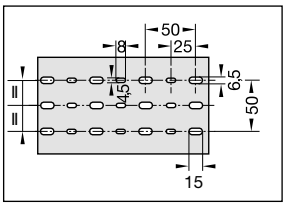
	hauteur x largeur (mm)	Goulotte complète Réf.	Contenance par logement de fils normalisés 1,0²	1,5²	2,5²
	25 x 25	**BA725025BL**	24	17	12
	40 x 25	**BA740025BL**	50	36	26
	40 x 40	**BA740040BL**	81	58	42
	40 x 60	**BA740060BL**	125	90	64
	60 x 25	**BA760025BL**	91	65	47
	60 x 40	**BA760040BL**	152	109	78
	60 x 60	**BA760060BL**	236	170	122
	80 x 40	**BA780025BL**	130	94	67
	80 x 60	**BA780060BL**	351	253	181
	80 x 100	**BA780100BL**	604	435	311



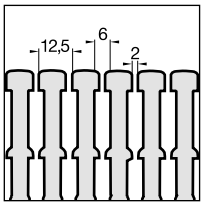
Découpes latérales
hauteur 25 mm
et goulotte 25 x 40



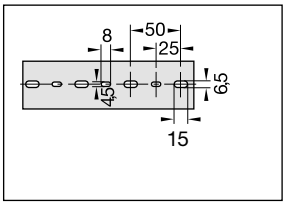
Découpes latérales
hauteur 100 mm



Perforation du fond
DIN 43659
EN 50 085-2-3
largeur 80,
100 et
120 mm



Découpes latérales
hauteur 60 et
80 mm

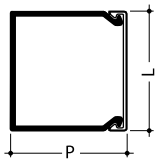
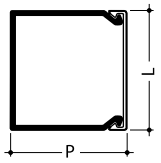
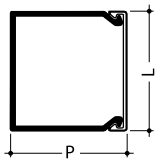
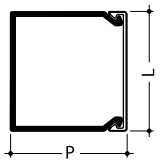


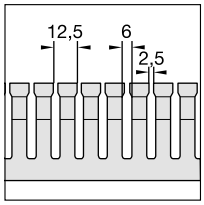
Perforation du fond
DIN 43659
EN 50 085-2-3
largeur 25,
40 et
60 mm

Livraison : socle fond percé, couvercle
Longueur standard : 2 m.
Matériau : PC-ABS.

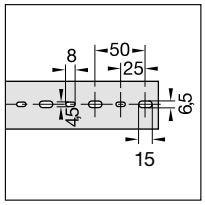
Classement au feu : UL 94VO - **T°**-25°C + 90°C
Certification : EN50085-2-3 EN45455-2
(applications ferroviaires), UL1565, CSA22.2 N°14

Teinte :
Gris clair
(RAL **7035**)

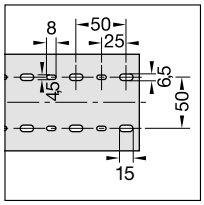
	hauteur x largeur (mm)	**Goulotte complète** Réf.	**Couvercle** (séparé) Réf.	Contenance par logement de fils normalisés $1,0^2$	$1,5^2$	$2,5^2$
	25 x 25	**HA725025**	**HA70252K**	24	17	12
	40 x 25	**HA740025**	**HA70252**	50	36	26
	40 x 40	**HA740040**	**HA70402**	81	58	42
	40 x 60	**HA740060**	**HA70602**	125	90	64
	60 x 25	**HA760025**	**HA70252**	91	65	47
	60 x 40	**HA760040**	**HA70402**	152	109	78
	60 x 60	**HA760060**	**HA70602**	236	170	122
	60 x 80	**HA760080**	**HA70802**	322	231	166
	60 x 100	**HA760100**	**HA71002**	406	292	209
	60 x 120	**HA760120**	**HA71202**	489	352	252
	80 x 40	**HA780040**	**HA70402**	224	161	115
	80 x 60	**HA780060**	**HA70602**	351	253	181
	80 x 80	**HA780080**	**HA70802**	478	344	246
	80 x 100	**HA780100**	**HA71002**	604	435	311
	80 x 120	**HA780120**	**HA71202**	730	525	376



Découpes latérales



Perforation du fond
EN 50085-2-3 pour les goulottes de largeur : 25, 40 et 60 mm



Perforation du fond
EN 50085-2-3
pour les goulottes
de largeur :
80, 100 et 120 mm.

Matériau : polyamide sans halogène.
Classement au feu : UL 94V0.
Température : -25°C à +90°C

Conformités normatives :
UL1565
CSA 22.2 N°14

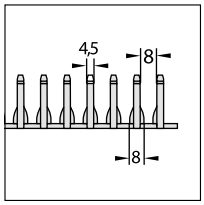
Teinte :
Gris clair (RAL **7035**)

Version sans bande adhésive

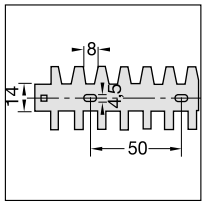
hauteur x largeur x longueur (mm)	Désignation	Goulotte complète Réf.	Contenance par logement de fils normalisés 1,0² 1,5² 2,5²
15 x 11 x 250	VK-flex 10	**M5690**	10 8 5
22 x 24 x 500	VK-flex 20	**M5691**	20 18 13
31 x 33 x 500	VK-flex 30	**M5692**	57 46 30
41 x 44 x 500	VK-flex 40	**M5693**	101 81 53

Version avec bande adhésive

hauteur x largeur x longueur (mm)	Désignation	Goulotte complète Réf.	Contenance par logement de fils normalisés 1,0² 1,5² 2,5²
15 x 11 x 250	VK-flex 10	**L2212**	10 8 5
22 x 24 x 500	VK-flex 20	**L2222**	20 18 13
31 x 33 x 500	VK-flex 30	**L2232**	57 46 30
41 x 44 x 500	VK-flex 40	**L2242**	101 81 53



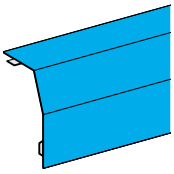
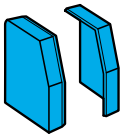
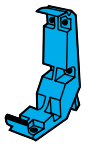
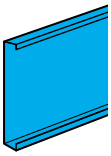
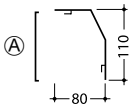
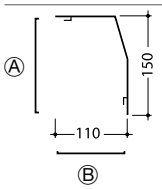
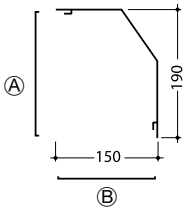
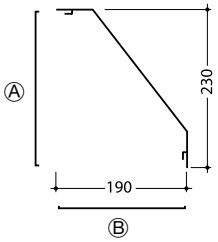
Vue latérale

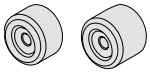


Partie basse

Longueur standard : 2 m.
Matériau : PVC rigide.

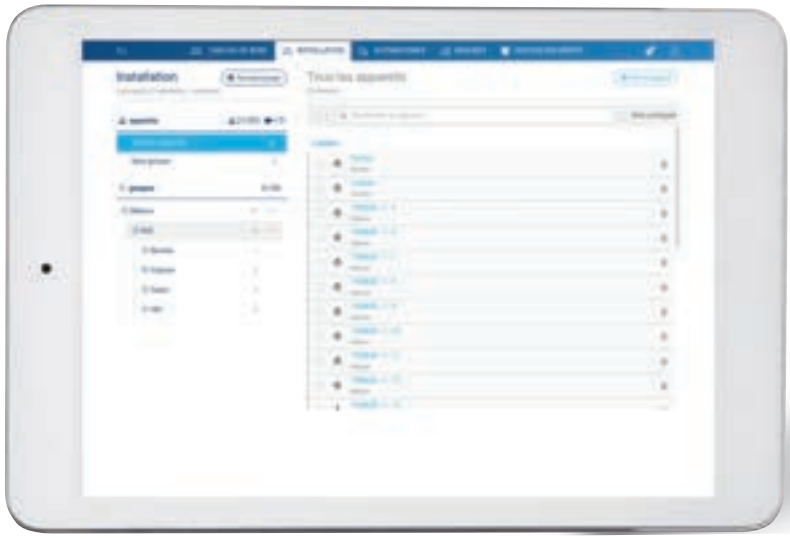
Teintes : gris **(RAL 7030)** blanc pure (**RAL 9010**) gris clair **(RAL 7035)**

			**Profilés de recouvrement**  Réf.	**Embout de fermeture droit et gauche**  Réf.	**Support**  Réf.	Ⓐ **Plaque arrière** Ⓑ **Plaque de dessous**  Réf.
	blanc pure		**RK1109010**	**L22369010**	**M5848**	**FB6011029010** (A)
	gris clair		**RK1107035**	**L22367035**	**M5848**	**FB6011027035** (A)
	gris		**RK1107030**	**L22367030**	**M5848**	**FB6011027030** (A)
	blanc pure		**RK1509010**	**L22359010**	**M5849**	**FB6015029010** (A)
	gris clair		**RK1507035**	**L22357035**	**M5849**	**FB6015027035** (A)
	gris		**RK1507030**	**L22357030**	**M5849**	**FB6015027030** (A)
	blanc pure		-	-	-	**FB6011029010** (B)
	gris clair		-	-	-	**FB6011027035** (B)
	gris		-	-	-	**FB6011027030** (B)
	blanc pure		**RK1909010**	**L22399010**	**M5850**	**FB6019029010** (B)
	gris clair		**RK1907035**	**L22397035**	**M5850**	**FB6019027035** (B)
	gris		**RK1907030**	**L22397030**	**M5850**	**FB6019027030** (B)
	blanc pure		-	-	-	**FB6015029010** (B)
	gris clair		-	-	-	**FB6015027035** (B)
	gris		-	-	-	**FB6015027030** (B)
	blanc pure		**RK2309010**	**L23209010**	**M5830**	**FB6023029010** (A)
	gris clair		**RK2307035**	**L23207035**	**M5830**	**FB6023027035** (A)
	gris		**RK2307030**	**L23207030**	**M5830**	**FB6023027030** (A)
	blanc pure		-	-	-	**FB6019029010** (B)
	gris clair		-	-	-	**FB6019027035** (B)
	gris		-	-	-	**FB6019027030** (B)

	Désignation	Caractéristiques	Couleur	Réf. c[iale]
 L5561	**Pince de découpe goulotte**	pour BA7/HA7		**L5561**
 L5085	**Rivets expansibles**	Ø 4 pour épaisseur 2 - 5 mm		**L5085**
		Ø 4 pour épaisseur 4 - 7 mm		**L5123**
		Ø 6 pour épaisseur 3 - 8 mm		**L5067**
 L5263	**Outils de pose**	pour L 5085	gris	**L5262GRAU**
		pour L 5123	rouge	**L5263ROT**
 L5264		pour L 5067	noir	**L5264SCHW**
 M5159/1/2	**Entretoises** Ø 25 mm	hauteur **12 mm**		**M51592**
		hauteur **20 mm**		**M5159**
 M5164	**Rondelle à collerette**	pour cacher la tête des vis M4 à M5		**M5164**
 BA7CLIP	**Agrafes**	pour BA7A, BA7 bleu et HA7 agrafe sécable pour toutes les largeurs		**BA7CLIP**
 ATACOLLE	**Cartouche de colle mastifix**	contenance : 0,3 l	blanc pure (RAL **9010**)	**ATACOLLE**
 UC969	**Ecrous-clips et vis M5** pour platine perforée			**UC969**

Gestion du bâtiment

Les solutions pour une gestion intelligente des habitats, petites installations professionnelles et bâtiments tertiaires.
Plus de performance énergétique des bâtiments.
Plus de confort, de sécurité et d'économie d'énergie pour vos projets en KNX bus et radio.
Connectez vos clients pour plus de liberté !



Page

KNX system
Solutions de gestion du bâtiment KNX I.2
Alimentation, câblage et écrans tactiles I.12
Interfaces, passerelles de communication I.14
Modules d'entrée I.18
ON/OFF, modules de sortie I.20
Variation et LED, modules de sortie I.24
Détecteurs I.26
Volets/stores, modules de sortie I.28
Chauffage, modules de sortie I.32
Thermostat I.34
Horloges I.36
Comptage I.38
Appareillage mural et micro modules I.40
Télécommandes I.47
Station météo I.47
Guide technique KNX I.87

KNX easy
Solutions de gestion du bâtiment easy I.48
Alimentation I.51
Volets/stores, modules de sortie I.52
Eclairage, modules de sortie I.54
Variation et LED, modules de sortie I.56
Thermostat I.58
Chauffage, modules de sortie I.60
Appareillage mural I.62
Détecteurs I.66
Télécommandes I.70
Comptage I.71
Contrôle et commande I.72
domovea I.74
Interface et système de communication I.76
Station météo I.77
Guide technique KNX I.87

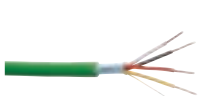
KNX radio-coviva
Guide de choix micro modules I.80
Contrôleur domotique 868 Mhz I.81
Gestion du confort 868 Mhz I.82
Gestion de la sécurité 868 Mhz I.83
Contrôleur domotique 433 Mhz I.84
Gestion du confort 433 Mhz I.85
Guide technique micro modules I.86
Guide technique domotique I.110

Bus

Systèmes

Alimentation et câblage
- câblage, connecteurs et raccordements
- alimentations électriques

Voir page I.12


TG019 TG008

Visualisation
- domovea
- dalles tactiles
- interphonie

Voir page I.13



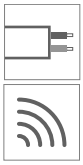


WDI101 TJA670

Capteurs

Modules d'entrées et télécommandes
- modules d'entrées
- télécommandes

Voir page I.47





TXA304 TRM702A TU444

Comptage, contrôle et commande
- horloges modulaires
- comptage et mesure

Voir page I.36



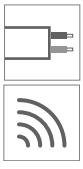



TXE771 TXA022 TE332

Actionneurs

Ouvrants
- volets
- stores

Voir page I.28

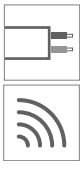




TXM632C TRM692G TXB692F

Eclairage TOR

Voir page I.20





TXA608B TRM693G

Accessoires, interfaces système et communication

- coupleurs radio/sepio
- stations météo
- passerelles KNX

Voir pages I.14 et I.47

IoT



TYFS120 TR131B TG053A TJA470

Détection

- présence
- passage

Voir page I.26



TRE700 WXT501

Appareillage mural et micro module

- gallery
- cubyko

Voir page I.40



WXT306 WNT332 TXB302

Variation

- modules de variation
- passerelle DALI
- variateurs LEDs

Voir page I.24



TRM691E TRC270F TYA663AN

Chauffage

- thermostats
- actionneurs

Voir page I.32



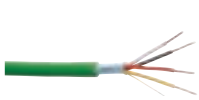
TX410 TXM646T EK723

Bus

Systèmes

Alimentation et câblage
- câblage, connecteurs et raccordements
- alimentations électriques

Voir page I.12


TG019 TG008

Visualisation
- domovea
- dalles tactiles

Voir page I.13



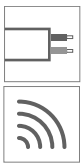


WDI101 TJA670

Capteurs

Modules d'entrées et télécommandes
- modules d'entrées
- télécommandes

Voir page I.47






TXA304 TRM702A TU444

Comptage, contrôle et commande
- horloges modulaires
- comptage et mesure

Voir page I.36





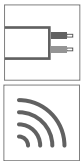


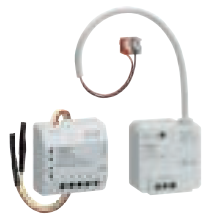
TXE771 TXA022 ECP140D TXF121

Actionneurs

Ouvrants
- volets
- stores

Voir page I.28

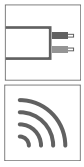




TXM632C TRM692G TXB692F

Eclairage TOR

Voir page I.20

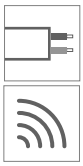




TXA608B TRM693G

Accessoires, interfaces système et communication
- coupleurs radio/sepio
- stations météo
- passerelles KNX

Voir pages I.14 et I.47



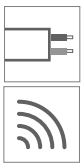




TYFS120 TR131B TG053A TJA670

Détection
- présence
- passage

Voir page I.26

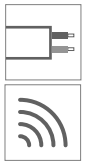




TCC510S WXT501

Appareillage mural et micro module
- gallery
- cubyko

Voir page I.40






WXT304 WNT332 TXB302

Distribution électrique
- compteurs
- disjoncteurs h3+

Voir pages D.8 et B.2



TXF121 ECA180D HTG410H

Variation
- modules de variation
- passerelle DALI2 et DALI Broadcast
- variateurs LEDs

Voir page I.24



TRM691E TRC270F TXA664D

Chauffage
- thermostats
- actionneurs

Voir page I.32



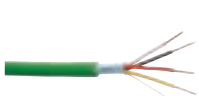
TX410 TXM646T EK723

Bus

Systèmes

Alimentation et câblage
- câblage, connecteurs et raccordements
- alimentations électriques

Voir page I.12


TG019 TG008

Visualisation
- domovea
- dalles tactiles

Voir page I.13



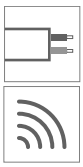


WDI101 TJA670

Capteurs

Modules d'entrées et télécommandes
- modules d'entrées
- télécommandes

Voir page I.47






TXA304 TRM702A TU444

Comptage, contrôle et commande
- horloges modulaires
- comptage et mesure

Voir page I.36





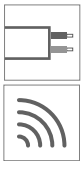


TXE771 TXA022 ECP140D TXF121

Actionneurs

Ouvrants
- volets
- stores

Voir page I.28

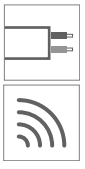




TXM632C TRM692G TXB692F

Eclairage TOR

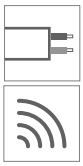
Voir page I.20

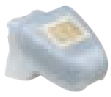



TXA608B

Accessoires, interfaces système et communication
- coupleurs radio/sepio
- stations météo
- passerelles KNX

Voir pages I.14 et I.47

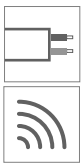




TYFS120 TG053A

Détection
- présence
- passage

Voir page I.26

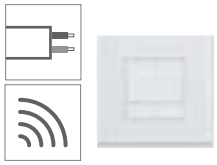




TCC510S WXT501

Appareillage mural et micro module
- gallery
- cubyko

Voir page I.40





WXT304 WNT332 TXB302

Distribution électrique
- compteurs
- disjoncteurs h3+

Voir pages D.8 et B.2

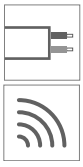




TXF121 ECA180D HTG410H

Variation
- modules de variation
- passerelle DALI2 et DALI Broadcast
- variateurs LEDs

Voir page I.24






TRM691E TRC270F TXA664D

Chauffage
- thermostats
- actionneurs

Voir page I.32



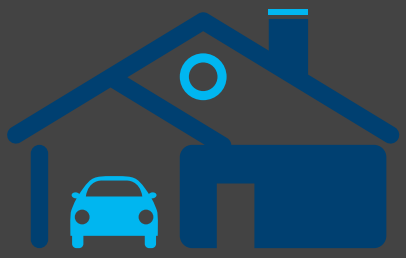

TX410

Présentation des 3 niveaux de solutions



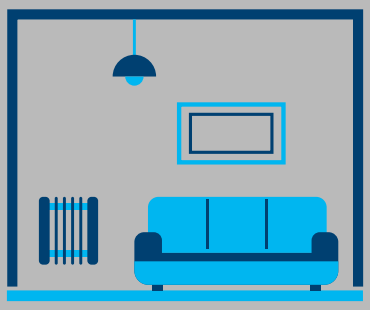
system S

La solution pour des installations comprenant de 100 à plusieurs dizaines de milliers de produits avec l'intégralité des fonctions possibles grâce au logiciel **ETS**.



easy e

Idéal pour vos chantiers de 20 à 100 produits Hager filaires et/ou RF. Il offre un accès simplifié aux fonctions essentielles des produits grâce à l'outil de programmation Hager Pilot.



coviva

La configuration se réalise directement sur les produits, sans outil spécifique, avant de les appairer à coviva. Le mode est adapté à des applications simples et localisées telles que des petites installations résidentielles, des rénovations, voire extensions.

L'offre domotique de Hager, s'appuie sur la norme mondiale KNX

Fondée en 1990 par un ensemble de fabricants de matériel électrique, la technologie repose sur une norme mondiale. Elle garantit que tous les produits affichant le logo KNX présentent les caractéristiques suivantes

01 Interopérabilité

Tous les produits marqués du logo KNX doivent pouvoir fonctionner parfaitement ensemble lorsqu'ils sont configurés à l'aide de l'outil de programmation le plus avancé (ETS) quel que soit la marque du fabricant.

02 Qualité

Le standard KNX impose le respect de critères qualité stricts, vérifiés par un organisme indépendant.

03 Pérennité

L'évolution des outils de programmation et du standard ne doit pas empêcher la reprogrammation et l'enrichissement par de nouveaux produits des anciennes installations.

KNX, c'est une norme
Européenne EN 50090,
Mondiale ISO/EIC 14 543-3 (2006),
Chinoise GB/Z 20965 (2007).

Les spécifications techniques

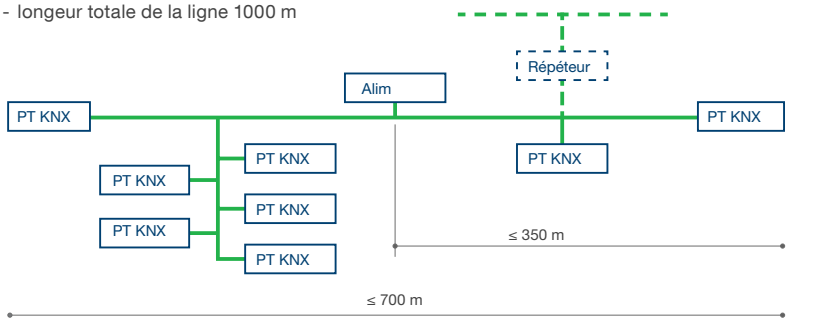
	easy e	Hager system S (ETS)
Le nombre et les marques des produits	produits easy	Tous produits KNX
	256 produits filaires	57600 produits filaires
	256 produits radio	
Les supports de communications possibles	Bus	Bus
	Radiofréquence (TR131B)	Radiofréquence (TR131B)
	IP	IP

Calcul des longueurs de ligne

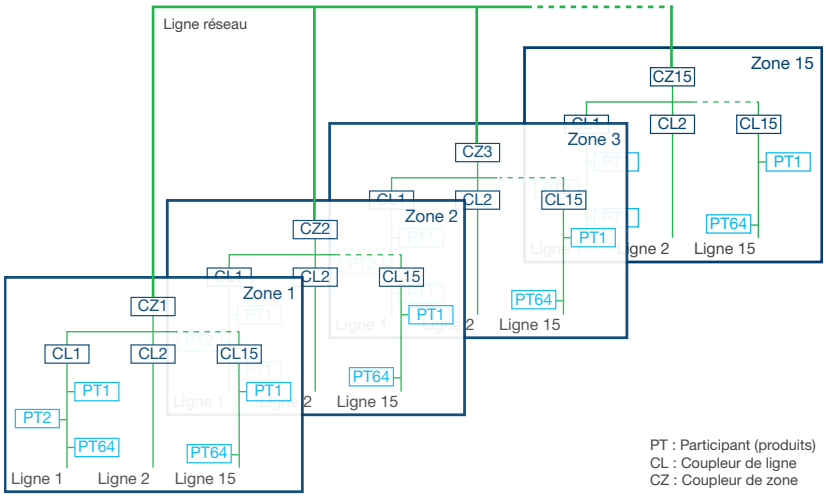
Le standard KNX définit les règles régissant les longueurs de lignes et le nombre de produits KNX **(PT)** par ligne. Dans le cas où une ligne doit être étendue, des répéteurs deviennent indispensables.

- alimentation/participant : 350 m
- participant/participants : 700 m
- longeur totale de la ligne 1000 m

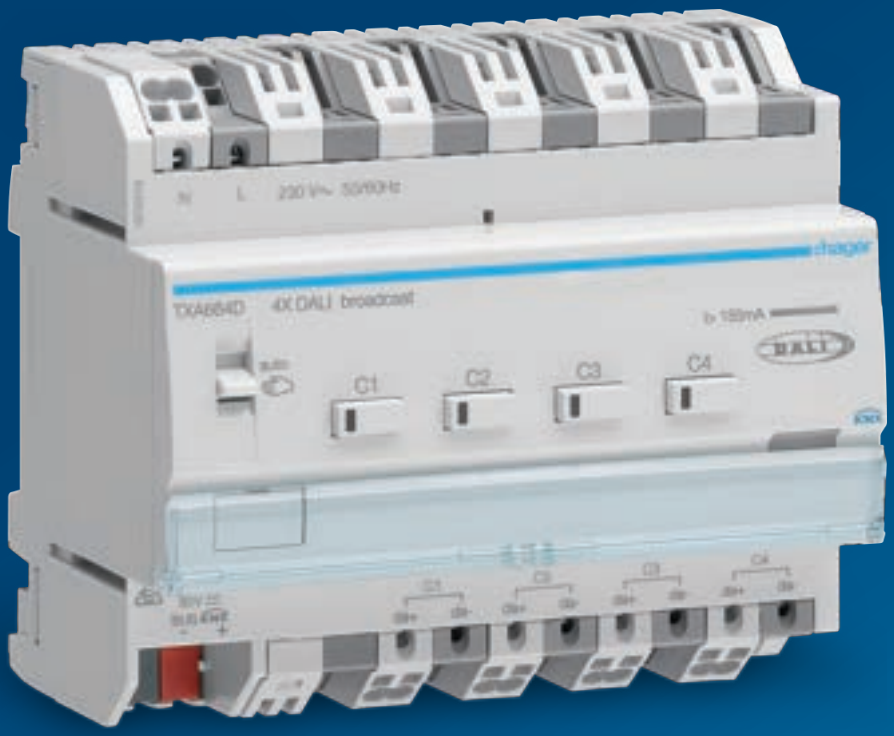
PT : Participant (produit)



Architecture installation KNX system



La technologie KNX au service du bien-être



TXA664D

Variation, choix de couleur, température de couleur adaptée au rythme biologique, le nouveau pilote KNX DALI Hager permet d'apporter le contrôle et le confort adaptés aux nouveaux espaces de travail. En configuration mode easy ou ETS, cette solution offre toute la souplesse pour s'intégrer aux projets de gestion intelligente de l'éclairage.

Descriptif des fonctions


TRB201


TRM691E


TX501


TXA624C


TYM616D

Gamme	Type de montage	ON / OFF	Volets / Stores	Variation et LED	Chauffage
TRB201	encastré	•			
TRC270F	encastré	•			
TRE201 / TRE202	encastré	•			
TRE221	encastré		•		
TRM690G	encastré	•			
TRM691E	encastré			•	
TRM692G	encastré		•		
TRM693G / TRM694G	encastré	•			
TXB692F / TXB602F	encastré	•	•		
TYB601B	encastré	•			
TYB602F	encastré	•	•		
TYB692F	encastré	•	•		
TX501 / TX502	à poser				•
TX211A	modulaire			•	
TXA206C	modulaire				•
TXA604 / TXA606 / TXA608 / TXA610	modulaire	•	•		
TXA624C	modulaire		•		
TXA661 / TXA662 / TXA663 /TXA664	modulaire			•	
TXA664D	modulaire			•	
TXM616 / TXM620 / TXM632	modulaire	•	•		
TYA604 / TYA606 / TYA608 /TYA610	modulaire	•	•		
TYA606E	modulaire	•			
TYA624	modulaire		•		
TYA661 / TYA662 / TYA663 / TYA664	modulaire			•	
TYA670WD2	modulaire			•	
TYF642F	modulaire				•
TYM616D / TYM620D / TYM632C	modulaire	•	•		
TYM646R / TYM646T	modulaire				•

Alimentations

Elles fournissent la tension d'alimentation du système (Bus KNX 30 V DC) et sont donc indispensables dans une installation KNX. Il faut donc en prévoir une par ligne Bus. Il faudra également penser à ajouter une alimentation 24 V DC pour certains autres produits (domovea…).

Descriptif
- alimentation 230 V
- sortie TBTS résistante aux court-circuits


TXA111

Caractéristiques	Tension de sortie	Courant de sortie max.	Module	Réf. C^{iale}
1 sortie	24 V DC	1 A	4 ▮	**TGA200**
1 sortie	Bus KNX (30 V)	320 mA	4 ▮	**TXA111**
1 sortie	Bus KNX (30 V)	640 mA	4 ▮	**TXA112**
2 sorties	24 V DC	2,5 A	4 ▮	**HTG911H**
2 sorties	Bus KNX (30 V) + 24 V	320 mA + 640 mA	4 ▮	**TXA114**

Câbles Bus

Conformes aux spécifications KNX, les câbles sans halogène permettent de répondre aux prescription particulières des CCTP.

Descriptif
- pose possible au voisinage des conducteurs BT
- EIB-Y (ST) Yx 2 x 2 x 0,8 mm isolé 4 kV


TG018

Désignations	Longueur	Sans halogène	Réf. C^{iale}
Câbles	100 m	non	**TG018**
	500 m	non	**TG019**
	100 m	oui	**TGZ181**
	500 m	oui	**TGZ185**

Bornes de connexion Bus

Elles permettent de réaliser des dérivations du Bus, et des raccordements de produits TX par enfichage.


TG008

Désignations	Capacités de raccordement	Nombre de raccordement	Réf. C^{iale}
Kit de 50 bornes de connexion Bus	0,6 à 0,9 mm^2	4	**TG008**

Cavalier de pontage

Ce cavalier est adapté aux produits TXA de 4 à 10 sorties.


TG200A

Désignations	Réf. C^{iale}
Kit de 50 cavaliers	**TG200A**

▮ = module 17,5 mm

Écrans tactiles domovea
Ils permettent de faire profiter pleinement votre client de son installation tebis domovea. Ils centralisent toutes les fonctions disponibles dans domovea : commande d'éclairage, de volets, tableau de bord énergétique, gestion de l'alarme, visualisation de caméras IP, etc…



WDI101

Ecrans tactiles

Système d'exploitation	Taille et résolution	Alim.	Taille	Réf. C^{iale}
Windows	écran 10" (1280 x 800 px)	24 V DC ou PoE+	177 x 259,4 x 67,5 mm	**WDI101**
Windows	écran 16" (1366 x 768 px)	24 V DC ou PoE+	231,8 x 377,4 x 66,4 mm	**WDI161**



WDW100

Bac d'encastrement pour écrans tactiles
- saillie : 10 à 12 mm
- affleurant : à fleur de mur

Pour écran 10"	saillie	**WDW100**
	affleurant	**WDW101**
Pour écran 16"	saillie	**WDW160**
	affleurant	**WDW161**

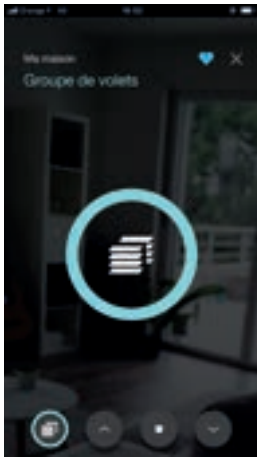
Interfaces domovea



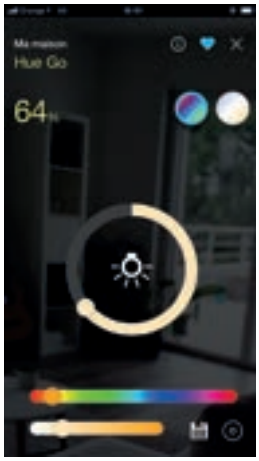
Ecran personnalisé



Contrôle du chauffage



Contrôle des ouvrants



Contrôle de l'éclairage

Coupleur de ligne bus KNX
Il permet de réaliser une extension de bus filaire, tout en garantissant l'isolation galvanique des lignes. Cet élément est nécessaire dans une installation dépassant les 64 produits bus.


TYF130

Caractéristiques			Mod.	Réf. C^{iale}
Coupleur de ligne	- connection via deux connecteurs bus TG008	Bus KNX (30 V)	2 ▮	**TYF130**

Interfaces USB / KNX
Elle permet de connecter un PC au bus KNX via le port USB (utilisation avec logiciel ETS 3.0C et version supérieures).


TYFS122

Caractéristiques		Mod.	Réf. C^{iale}
Interface modulaire	- Bus KNX (30 V) - alimentation port USB (PC USB type A, TH10x USB type B	2 ▮	**TYFS122**

Interfaces IP / KNX
Le routeur IP permet l'interconnexion de lignes de bus KNX distantes et/ou l'extension d'une installation KNX étendue sur plusieurs bâtiments reliés par un réseau IP. La passerelle permet la connexion directe entre un PC et une installation KNX (pas de fonction de routage).


TYFS121

Descriptif	Caractéristiques	Alimentation	Mod.	Réf. C^{iale}
- 1 poussoir et voyant d'adressage physique - 5 LEDs de contrôle de la liaison IP	Routeur IP/KNX	12 - 30 V AC/DC ou PoE 12 - 24 V AC ou 13 - 30 V DC ou PoE	2 ▮	**TYFS121**
	Passerelle IP/KNX		2 ▮	**TYFS120**

▮ = module 17,5 mm

Coupleur de média
Il permet la transmission des produits bus vers les produits radio Hager et inversement. Il permet aussi la programmation des produits radio à partir de Hager Pilot et sous ETS au travers d'un plug-in dédié.



TR131B

Caractéristiques		Alimentation	Réf. C^{iale}
Coupleur de média	- fréquence radio 868,3 MHz - bidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - IP30	Bus KNX 30 V DC	**TR131B**

Concentrateur d'entrée radio
Dans une installation mixte (radio / filaire), il permet d'augmenter le nombre de produits "radio unidirectionnels". Il concentre sur une seule entrée tous les émetteurs radio ayant la même fonction.



TR351A

Caractéristiques		Alimentation	Réf. C^{iale}
Concentrateur d'entrée radio	- fréquence radio 868,3 MHz - unidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - gère 24 voies d'entrée bus - IP30	Bus KNX 30 V DC	**TR351A**

Interface alarme sepio / LS
C'est une passerelle de communication bidirectionnelle qui permet de réaliser des liens entre les alarmes radio ou mixtes Hager et le réseau KNX. Cette interface permet une parfaite interaction entre les 2 systèmes. En fonction des états et des événements dans les 2 systèmes, différents scénarios de vie sont possibles. L'intégration dans domovea des fonctions d'alarme donne en plus la possibilité d'agir sur le système ou de recevoir des notifications en cas d'intrusion, d'anomalie ou d'alerte par exemple) en local ou à distance (smartphone, tablette, ordinateur).



TRC120

Caractéristiques		Alimentation	Réf. C^{iale}
Interface alarme / KNX filaire	- fréquence radio 868,3 MHz - bidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - 8 sorties pour commandes d'alarme - 16 entrées pour renvoi sur bus KNX de retours d'état du système d'alarme - IP30	Bus KNX 30 V DC	**TRC120**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions entrée	TXA664D	TYA670WD2
ON / OFF	•	•
Variation en %	•	•
Valeur d'éclairement en %	•	•
Indication d'état ON/OFF	•	•
Indication d'état d'éclairement en %	•	•
Variation de couleur en % (RGB)	•	-
Variation de T° de couleur en K (TunableWithe)	•	•
Minuterie	•	•
Forçage	•	•
Scènes	64 scènes	64 scènes
Automatisme	•	-
Alarmes	jusqu'à 1 niveau	-
Envoi de valeurs en % d'éclairement	•	•
Envoi de couleur de T°	•	-

Passerelles de communication DALI 2

Une toute nouvelle gamme de passerelle KNX/DALI permettant de gérer via le réseau KNX, les installations d'éclairages DALI.
Il est possible de gérer les luminaires par zones et de créer des scènes et des automatismes depuis l'interface KNX.



TXA664D

Caractéristiques			Mod.	Réf. C^{iale}
Pilote KNX/DALI 92 ballasts 4 groupes 23 ballasts / groupe Certifié DALI 2	Mode de configuration Adressage individuel Adressage par groupe Configuration DALI Gestion RGB Gestion TunableWhite	Broadcast non non non oui oui	6 ▮	**TXA664D**

Passerelles KNX/DALI



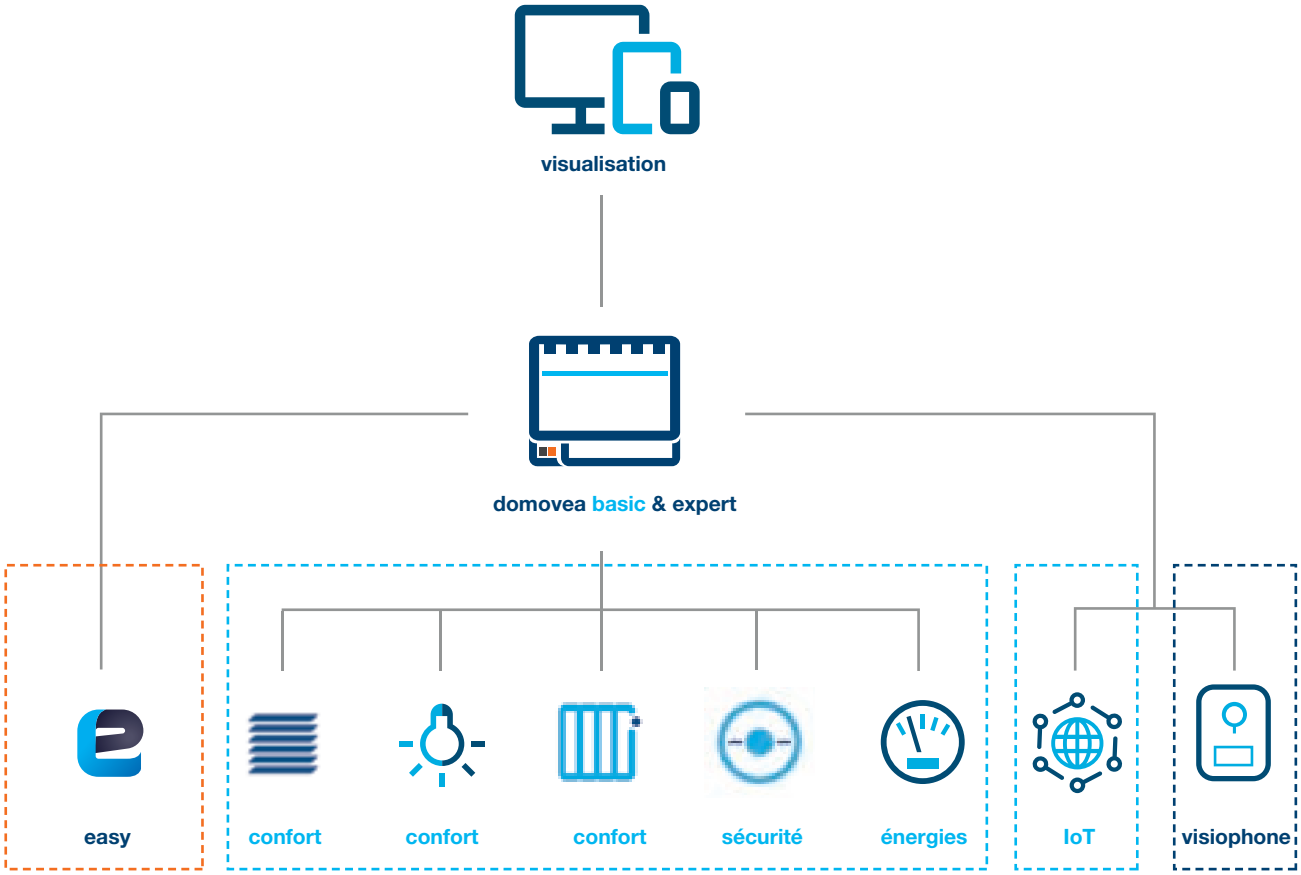
TYA670WD2

Caractéristiques			Mod.	Réf. C^{iale}
Passerelle KNX/DALI 64 ballasts 32 groupes 16 scènes Certifié DALI 2	Mode de configuration Adressage individuel Adressage par groupe Configuration DALI Gestion RGB Gestion TuneableWhite*	Individuel oui oui oui oui oui	4 ▮	**TYA670WD2**

** TuneableWhite réglage de l'intensité lumineuse et de la température de couleur (de blanc chaud à blanc froid)*

▮ = module 17,5 mm

domovea
Il s'agit de la configuration Hager pour la maison connectée KNX. domovea propose une solution de visualisation et contrôle des équipements et fonctionnalités disponibles dans le logement. KNX, IoT & objets connectés et automatisation sont combinés au sein d'une application simple, intuitive et personnalisable.



Fonctions	domovea basic TJA670	domovea expert TJA470
Configuration easy via Hager Pilot	oui (jusqu'à 510 appareils)	oui (jusqu'à 510 appareils)
Configuration system via ETS	oui (illimité)	oui (illimité)
Caméras IP (ONVIF)	5	50
IoT	illimité	illimité
Création dans l'app de scénarii (domogram)	oui	oui
Configuration d'automatismes KNX	non	oui
Thermostats virtuels	non	oui
Visiophonie connectée	non	oui (via kit dédié)
Programmation ETS via domovea	local	oui (local et distant)
Alimentation	24 V DC ou POE	24 V DC ou POE
Connectivité	Bus KNX - 2 x RJ45 - 2 x USB	Bus KNX - 2 x RJ45 - 2 x USB 1 x entrée elcom bifilaire

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions entrée	TRB302B	TRM702A	TRE301 TRE302 TRE400	TXA304 TXA306 TXA310	TRC301B	TXB302 TXB304 TXB322 TXB344
ON / OFF	•	•	•	•	•	•
Télérupteur	•	•	•	•	-	•
Minuterie	•	•	•	•	•	•
Variation 1/2 BP	•	•	1 BP	•	-	•
Volets / Stores 2 BP	•	•	-	•	-	•
Volets / Stores 1 BP	•	•	•	•	•	•
Chauffage	•	•	•	•	•	•
Mode 2 canaux	-	-	-	•	-	•
Comptage	-	-	-	-	-	-
Scènes	8 scènes	64 scènes	8 scènes	32 scènes	32 scènes	32 scènes
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	-	•	-	•
Forçage	•	•	•	•	•	•
Alarmes	jusqu'à 1 niveau	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 2 niveaux	jusqu'à 2 niveaux	-	jusqu'à 2 niveaux
Envoi de valeurs en % d'éclairement	-	•	-	•	•	•
Envoi de valeurs en %position volets et stores	-	•	-	•	•	•
Envoi de valeurs température	-	-	-	•	-	•
Envoi de valeurs de luminosité en LUX	-	-	-	•	-	•

• Multi-applications
Volet roulant / store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser un produit sur une même installation pour plusieurs applications différentes comme l'éclairage et les stores.

• Version radio KNX
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfaite sécurité et stabilité du signal.

• Alimentation au choix
Une gamme permettant de choisir son alimentation, à pile, parle Bus KNX, en 230 V AC.

Modules d'entrée permettant de s'adapter à toutes les situations et tous les montages.
Disponibles en encastrés, filaires ou radio et pour montage modulaire ou mural.

Versions encastrées

Permet de réaliser les commandes simples et complexes pour commander les ouvrants, les éclairages, et le chauffage.


TRM702A


TXB302

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Raccordement d'interrupteur et contact à voyant	Réf. Ciale
2 entrées radios	radio	à pile (CR2430)	non	libre de potentiel	fil	non	**TRM702A**
2 entrées radios		230 V AC			vis + fil		**TRB302B**
2 entrées filaires	filaire	Bus 30 V DC			fil		**TXB302**
4 entrées filaires					fil		**TXB304**
2 entrées + 2 sorties LED					fil		**TXB322**
4 entrées + 4 sorties LED					fil		**TXB344**

Versions modulaires

Permet de centraliser les commandes d'une zone tout en gardant des boutons poussoirs et des contacts d'entrées standards.
Les fonctions de gestion des ouvrants, d'éclairage et chauffage sont prises en charge.


TXA304

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Raccordement d'interrupteur et contact à voyant	Réf. Ciale
4 entrées	filaire	Bus 30 V DC	oui	230 V AC	SanVis	non	**TXA304**
6 entrées						oui	**TXA306**
10 entrées						oui	**TXA310**

Versions murales

Parfaits compléments pour les installations nécessitant des fonctions de commande
et pour lesquelles il n'est pas possible d'acheminer le Bus KNX.


TRC301B


TRE302

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Raccordement d'interrupteur et contact à voyant	Réf. Ciale
Détecteur d'ouverture	radio	à pile (2 x AA)	non	-	-	non	**TRC301B**
Sonde de luminosité et crépusculaire							**TRC321B**
1 BP mural IP55	radio	à pile (2 x CR2430)	non	-	-	non	**TRE301**
2 BP mural IP55							**TRE302**
1 entrée + 1 sortie 10 A / 230 V IP55		230 V AC		libre de potentiel			**TRE400**

Accessoires pour modules muraux


D8924

Désignations	Réf. Ciale
Kit de 4 LEDs pour TXB322	**TG308**
Contact additionnel blanc filaire pour TRC301B	**D8924**
Contact additionnel saillie blanc filaire pour TRC301B	**D8931**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions éclairage	TRE201 TRE202	TRC270F	TXB692F TXB602F	TRM690G	TRM693G TRM694G	TRB201	TYB601B	TYB602F	TYB692F
ON / OFF	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Minuterie	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Forçage	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Scène	8 scènes	8 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes	8 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes
Automatisme	-	-	•	•	•	-	-	-	-
Alternance minuterie/télérupteur	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Comptage d'heures	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Détection de courant	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blocage	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Blocs logiques	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Preset	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Contact sortie ON / OFF	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Etat durant coupure Bus paramétrable						-	•	•	•
Etat sur retour Bus paramétrable						-	•	•	•
Désactivation du mode manuel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etat après téléchargement paramétrable	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Ecrasement paramètres après téléchargement paramétrable						-	•	•	•
Restauration des scènes, minuteries et des seuils						-	•	•	•
Interdiction apprentissage de scène par appui long						-	•	•	•

• Multi-applications
Volet roulant/store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser un produit sur une même installation pour les applications éclairage et store.

• Version radio KNX
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfaite sécurité et stabilité du signal.

• Alimentation par le bus
Il est nécessaire de tirer qu'un seul câble.

= module 17,5 mm

Les modules encastrés permettent de compléter une installation et de contrôler les ouvrants en intégrant au plus proche du moteur une commande KNX.
Disponibles en version filaire pour la fiabilité de communication, et en version radio pour les installations en rénovation

TXB (filaire)

Permet de réaliser les fonctions de base de la gestion de l'éclairage. Commandes de groupe, commandes générales, scènes, allumage, extinction, dérogation et minuterie sont pris en charge.


TXB692F

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
1 sortie	filaire	Bus 30 V DC	non	6 A	vis + fil		encastré	**TXB601B**
2 sorties		Bus 30 V DC		6 A				**TXB602F**
2 sorties + 2 entrées		Bus 30 V DC		6 A				**TXB692F**

TYB (filaire)

Intègrent les mêmes fonctions que les TXB et complètent avec les fonctions de blocage, de blocs logiques et les fonctions avancées.


TYB602F

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
1 sortie	filaire	Bus 30 V DC	non	4 A	vis + fil		encastré	**TYB601B**
2 sorties		Bus 30 V DC		6 A				**TYB602F**
2 sorties + 2 entrées		Bus 30 V DC		6 A				**TYB692F**

TRxx (radio)

Intègrent les mêmes fonctions que les TXB en version radio. Permettent de piloter les éclairages difficiles d'accès et d'éviter les saignées.


TRM690G


TRC270F


TRE201

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
1 sortie + 2 entrées	radio	batterie interne	non	200 W	vis + fil		encastré	**TRM690G**
1 sortie + 2 entrées				3 A				**TRM693G**
1 sortie libre de potentiel + 2 entrées				4 A				**TRM694G**
1 sortie avec neutre + 1 entrée				16 A				**TRB201**
1 sortie "prise"				16 A			à brancher	**TRC270F**
1 sortie / IP55				10 A			encastré	**TRE201**
2 sorties / IP55				10 A				**TRE202**
1 sortie + 1 entrée / IP55				10 A				**TRE400**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions éclairage	TXA604 TXA606 TXA608 TXA610	TXM616 TXM620	TYA604A/B/C/D TYA606A/B/C/D TYA608A/B/C/D TYA610A/B/C/D	TYA606E	TYM616D TYM620D TYM632C
ON / OFF	•	•	•	•	•
Minuterie	•	•	•	•	•
Forcage	•	•	•	•	•
Scène	•	64 scènes	64 scènes	8 scènes	64 scènes
Automatisme	•	•	-	-	-
Alternance minuterie/télérupt.	-	-	•	•	•
Comptage d'heures	-	-	•	•	•
Détection de courant	-	-	-	•	-
Blocage	-	-	•	•	•
Blocs logiques	-	-	•	•	•
Preset	-	-	•	•	•
Contact sortie NO/NF	-	-	•	•	•
Etat durant coupure Bus paramétrable	-	-	•	•	-
Etat sur retour Bus paramétrable	-	-	•	•	•
Désactivation du mode manuel	-	-	•	•	•
Etat après téléchargement paramétrable	-	-	•	•	•
Ecrasement paramètres après téléchargement paramétrable	-	-	•	•	•
Restauration des scènes, minuteries, et des seuils	-	-	•	•	•
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	•	•	•

• Multi-applications
Volet roulant/store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser un produit sur une même installation pour plusieurs applications différentes comme l'éclairage et les stores.

• Bornes rapides
Nombreuses sont les références équipés de bornes de connexion permettant un raccordement électrique rapide, sûr et ne nécessitant pas de resserrage.

• Câblage traversant
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfaite sécurité et stabilité du signal.

TXA modulaire

Les commandes ON/OFF, minuterie, forçage sont prises en charge.
Possible de paramétrer des scénarios d'éclairage sur commande d'un BP (par exemple).


TXA604D


TXA608D

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	câblage traversant	Raccor-dement	Application	Module	Réf. C^{iale}
4 sorties	Bus 30 V DC	non	230 V AC 16 A capacitif	oui	Vis		4 ▮	**TXA604D**
6 sorties			230 V AC 10 A		SanVis			**TXA606B**
6 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TXA606D**
8 sorties		oui	230 V AC 10 A				6 ▮	**TXA608B**
8 sorties			230 V AC 10 A					**TXA608D**
10 sorties		non	230 V AC 10 A					**TXA610B**
10 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TXA610D**

▮ = module 17,5 mm

TXM modulaire

Intègre les mêmes fonctions que TXA et permet la commande jusqu'à 20 circuits indépendants Plus compact et plus économique que les TXA.



TXM616D

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	câblage traversant	Raccor-dement	Application	Module	Réf. Ciale
16 sorties	Bus 30 V DC	non	230 V AC 16 A capacitif	non	Vis		8	**TXM616D**
20 sorties			230 V AC 10 A				10	**TXM620D**

TYA modulaire

Intègre les mêmes fonctions que TXA et complètent les fonctions de blocages, de blocs logiques, d'états durant et retour d'alimentation du bus.



TYA604D



TYA606E



TYA610C

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	câblage traversant	Raccor-dement	Application	Module	Réf. Ciale
4 sorties	Bus 30 V DC	non	230 V AC - 4 A	oui	SanVIs		4	**TYA604A**
4 sorties			230 V AC - 10 A					**TYA604B**
4 sorties			230 V AC - 16 A					**TYA604C**
4 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TYA604D**
6 sorties			230 V AC - 4 A					**TYA606A**
6 sorties			230 V AC - 10 A					**TYA606B**
6 sorties			230 V AC - 16 A					**TYA606C**
6 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TYA606D**
6 sorties			230 V AC - 16 A					**TYA606E**
8 sorties		oui	230 V AC - 4 A				6	**TYA608A**
8 sorties			230 V AC - 10 A					**TYA608B**
8 sorties			230 V AC - 16 A					**TYA608C**
8 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TYA608D**
10 sorties		non	230 V AC - 4 A					**TYA610A**
10 sorties			230 V AC - 10 A					**TYA610B**
10 sorties			230 V AC - 16 A					**TYA610C**
10 sorties			230 V AC 16 A capacitif					**TYA610D**

TYM modulaire

Intègre les mêmes fonctions que TYA et permet la commande jusqu'à 20 circuits indépendants Plus compact et plus économique que les TYA et TYF.



TYM616D

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	câblage traversant	Raccor-dement	Application	Module	Réf. Ciale
16 sorties	Bus 30 V DC	non	230 V AC 16 A capaciti	non	Vis		8	**TYM616D**
20 sorties							10	**TYM620D**

Accessoires de câblage



TGM616D

	Réf. Ciale
Barre de pontage pour TXM616D / TYM616D	**TGM616D**
Barre de pontage pour TXM620D / TYM620D	**TGM620D**
Kit de 50 embouts isolants pour TGM6xxD	**TGM600E**

Descriptif des fonctions

Réf. **Fonctions ON/OFF variation et LED**	**TRM691E**	**TXA661 TXA662 TXA663 TXA664**	**TXA664D**	**TX211A**	**TYA661 TYA662 TYA663 TYA664**	**TYA670WD2**
ON / OFF	•	•	•	•	•	•
Variation	•	•	•	•	•	•
Minuterie	•	•	•	•	•	•
Forcage	•	•	•	•	•	•
scène	•	64 scènes	64 scènes	8 scènes	64 scènes	16 scènes
Vitesse d'allumage/ extinction réglable	•	•	•	•	•	•
Automatisme	-	•	•	-	•	-
Comptage d'heures	-	-	-	-	•	•
Gestion DALI	-	-	•	-	-	•
Gestion LED RGB	-	-	•	-	-	•
Séquences	-	-	-	-	-	•
Blocage	-	-	-	-	•	•
Blocs logiques	-	-	-	-	•	-
Preset	-		-	-	•	-
Etat durant coupure Bus paramétrable	-	-	-	-	•	•
Etat sur retour Bus paramétrable	-	-	-	-	•	•
Désactivation du mode manuel	-	-	-	-	•	-
Etat après téléchargement paramétrable	-	-	-	-	•	-
Ecrasement paramètres après téléchargement paramétrable	-	-	-	-	•	•
Restauration des scènes, minuteries, et des seuils	-	-	-	-	•	-
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	-	-	•	-

• Bornes rapides
De nombreuses références de produits KNX Hager sont équipées de bornes de connexion rapides permettant un raccordement électrique rapide, sûr et ne nécessitant pas de resserrage.

• Câblage traversant
Idéal pour réaliser un câblage propre sûr.

• Version radio KNX
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfaite sécurité et stabilité du signal.

• Reconnaissance automatique des charges
Pour plus de facilité d'installation, certains modules embarquent la fonction reconnaissance des charges pour adapter automatiquement leur gestion.

Solutions de gestion de l'éclairage
Un ensemble de produits permettant de gérer toutes les sources d'éclairage : incandescence, halogène BT et TBT, avec transformateurs électroniques ou ferromagnétiques, fluo-compacts et à LED.
Certains produits sont équipés de sorties parallélisables.
Mise en application, se reporter aux notices techniques.

▮ = module 17,5 mm

TRxxx encastré filaire

Permet de réaliser les fonctions de base de la gestion des éclairages LED et dimmables.
Commandes ON/OFF, variation, vitesse d'allumage et d'extinction, le forçage, les scènes sont prises en charge.


TRM691E

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Puissance max par voie halogène LED	Puissance max halogène LED	Multi-phase	Sorties paralléllsables configurables	mode de pose	Réf. Ciale
1 sortie sans neutre + 2 entrées	230 V	non	200 W 50 W	200 W 50 W	non	non	encastré	**TRM691E**

TXA modulaire

Permet de réaliser les fonctions de base de la gestion des éclairages LED et dimmables.
Commandes ON/OFF, variation, vitesse d'allumage et d'extinction, le forçage, les scènes sont prises en charge.


TXA661B


TXA664AN

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Puissance max par voie halogène LED	Puissance max halogène LED	Multi-phase	Sorties paralléllisables / configurables	mode de pose	Réf. Ciale
1 sortie	BUS 30 V DC + 230 V AC	oui	300 W 60 W	300 W 60 W	non	non	4 ▮	**TXA661A**
1 sortie			600 W 120 W	600 W 120 W	non	non	4 ▮	**TXA661B**
2 sorties			300 W 60 W	600 W 120 W	oui	paralléllisable	4 ▮	**TXA662AN**
3 sorties			300 W 60 W	900 W 210 W	non	configur.	6 ▮	**TXA663A**
4 sorties			300 W 60 W	1200 W 240 W	oui	paralléllisable	8 ▮	**TXA664AN**
92 ballasts, 4 voies		oui	92 ballasts	92 ballasts	-	-	4 ▮	**TXA664D**

TX modulaire 1 - 10 V

Intègre les mêmes fonctions que TXA et permet la commande de drivers pilotés avec un signal 1 - 10 V.


TX211A

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Puissance max par voie halogène LED	Puissance max halogène LED	Multi-phase	Sorties paralléllisables / configurables	mode de pose	Réf. Ciale
3 sorties 1 -10 V	BUS 230 V	oui	25 ballasts 2 mA	-	-	non	4 ▮	**TX211A**

TYA modulaire

Intègre les mêmes fonctions que TXA et les complètent avec les fonctions de verrouillage intégral et les fonctions avancées.


TYA663AN


TYA664AN


TYA670W

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Puissance max par voie halogène LED	Puissance max halogène LED	Multi-phase	Sorties paralléllisables / configurables	mode de pose	Réf. Ciale
1 sortie	BUS 30 V DC + 230 V AC	oui	300 W 60 W	300 W 60 W	non	non	4 ▮	**TYA661AN**
1 sortie			600 W 120 W	600 W 120 W	non	non	4 ▮	**TYA661BN**
2 sorties			300 W 60 W	600 W 120 W	oui	paralléllisable	4 ▮	**TYA662AN**
3 sorties			300 W 60 W	900 W 210 W	non	configur.	6 ▮	**TYA663AN**
4 sorties			300 W 60 W	1200 W 240 W	oui	paralléllisab.	8 ▮	**TYA664AN**
4 sorties		oui	600 W 120 W	2400 W 480 W	oui	paralléllisab.	10 ▮	**TYA664BN**
64 ballasts, 32 groupes max. 16 scènes		oui	64 ballasts	64 ballasts	-	-	4 ▮	**TYA670WD2**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions détection	WXT501 WXT505	TX510	TX511	TCC510S	TCC520E	TCC521E	TCC530E	TRE500 TRE501 TRE510 TRE511	TRE600	TRE700
ON / OFF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Régulation d'éclairage	-	-	•	-	-	•	bi-zone	-	-	-
Envoi valeur en pourcent	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
Envoi valeur 1 octet (0-255)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
Scènes	64 scènes	8 scènes	-	32 scènes	32 scènes	32 scènes	32 scènes	8 scènes	8 scènes	8 scènes
Minuterie	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•
Montée/Descente	•	•	-	-	•	•	-	-	-	-
Position volets en pourcent	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Position lamelles en pourcent	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Position volets et lamelles en pourcent	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sélection du mode de chauffage	•	•	-	-	•	•	-	-	-	-
Blocage des fonctions par objet	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonde de température intégrée	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Envoi de la luminosité en LUX	•	-	-	-	-	•	•	-	-	-
Fonction détecteur maitre	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fonction détecteur esclave	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Fonction détecteur appareil individuel	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blocage du réglage des potentiomètres par paramétrage	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
Buzzer intégré paramétrable	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activation zone de détection gauche/droite par paramétrage	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Forçage	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-
Réglage par télécommande	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-
Sortie relais ON / OFF intégrée	-	-	-	-	•	-	-	-	spot intégré	-
Sortie DALI Broadcast intégrée	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-

• Design intégré
Les détecteurs muraux encastrés s'intègrent parfaitement dans les designs d'appareillage Hager.

• Pour tout type d'installation
Une gamme pouvant être installée en intérieur, en extérieur, pour installation murale ou au plafond, en encastré ou en saillie.

• Télécommande additionnelle
Plusieurs références compatibles avec une télécommande additionnelle pour accéder aux dérogations des capteurs.

Les modules de commande modulaires permettent de centraliser dans le tableau électrique toutes les commandes KNX.
Offrent la possibilités d'allouer une partie des sorties à la gestion des volets, et une autre partie à la gestion d'éclairage.

Détecteurs de mouvement muraux encastrés gallery

Permet de détecter le passage d'une personne de part et d'autre d'un espace comme un couloir ou une entrée.
S'installe dans les même boites d'encastrement que l'appareillage gallery.

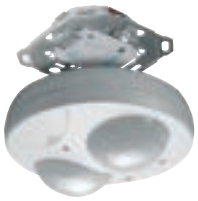

WXT501

Caractéristiques	Angle de détection	Plage de détection	Zones de détection	Minuterie	Alimentation	Réf. C^{iale}
1 canal éclairage mouvement Montage à 1,1 mètres	90 ... 180°	5 ... 1000 lux	12 x 16 m	10 s ... 30 min	Bus 30 V DC	**WXT501**
1 canal éclairage mouvement Montage à 2,2 mètres	90 ... 180°	5 ... 1000 lux	8 x 12 m	10 s ... 30 min	Bus 30 V DC	**WXT505**
Enjoliveur gallery	- blanc pure (RAL 9016)					**WXD050B**
	- dune (RAL 1013)					**WXD050D**
	- titane (RAL 9006)					**WXD050T**
	- noir (RAL 9005)					**WXD050N**

▮ = module 17,5 mm

Détecteurs de présence plafond

Permet d'assurer les fonctions de détection de présence de personnes dans un espace, et de passage dans une zone.
Sonde de luminosité intégrée au produit permettant un réglage plus fin des éclairages. Installation en saillie ou encastrée dans le plafond.



TX510



TCC530E

Caractéristiques	Mode de pose	Angle de détect.	Plage de détection	Zones de détection à 2,5 m	Minuterie	Alim.	Réf. C^{iale}
1 canal présence / luminosité + 1 canal présence	saillie ou semi-encastré	360°	5 ... 1200 lux	13 x 7 m	10 s ... 30 min	Bus 30 V DC	**TX510**
1 canal présence / luminosité	encastré		5 ... 1000 lux	présence : 5 x 5 m passage : 9 x 9 m	1 min à 1 h	Bus 30 V DC	**TCC510S**
1 canal présence / luminosité + 2 canaux présence + 1 sortie contact sec 16 A	encastré					Bus 30 V DC + 230 V AC	**TCC520E**
1 canal présence / luminosité	saillie ou semi-encastré		5 ... 1200 lux	13 x 7 m	10 s ... 30 min	Bus 30 V DC	**TX511**
1 canal DALI / DSI + 2 canaux présence	encastré		5 ... 1200 lux	présence : 5 x 5 m passage : 9 x 9 m	1 min à 1 h	Bus 30 V DC + 230 V AC	**TCC521E**
1 canal présence / luminosité + 2 canaux présence	encastré					Bus 30 V DC	**TCC530E**

Détecteur de présence muraux saillie

Offre les mêmes fonctions que les détecteurs de présence en plafond.
Version avec spot LED intégré disponible.



TRE600



TRE700

Caractéristiques	Couleur	Angle de détect.	Plage de détection	Zones de détection à 2,5 m	Minuterie	Alim.	Réf. C^{iale}
1 canal éclairage mouvement + 1 canal présence / surveillance	blanc	90 ... 220°	5 ... 1000 lux	20 x 16 mètres	30 s ... 15 min	piles	**TRE500**
	anthracite						**TRE501**
1 canal présence / luminosité + 1 canal présence	blanc					solaire	**TRE510**
	anthracite						**TRE511**
1 canal présence / luminosité	blanc			16 x 12 mètres	5s … 15 min	230 V	**TRE600**
Kit 1 canal présence / luminosité + 2 canaux présence + 1 sortie contact sec 16 A (TRC20x)	blanc			20 x 16 mètres	30 s ... 15 min	solaire	**TRE700**

Accessoires pour détecteurs de présence muraux



EE807



EEK005

Désignation	Réf. C^{iale}
Télécommande installateur (paramétrage) pour TCC5xx	**EE807**
Télécommande utilisateur (marche/arrêt, variation) pour TCC5xx	**EE808**
Boitier de montage saillie pour TCC5xx	**EEK005**
Boitier de montage saillie pour TX51x	**52369**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions volets et stores	TRE221	TXB692F TXB602F	TRM692G	TYB602F	TYB692F
Montée/descente	•	•	•	•	•
Stop	•	•	•	•	•
Inclinaison des lamelles/stop	•	•	•	•	•
Alarme	•	•	•	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 3 niveaux
Forçage	•	•	•	•	•
Scène	8 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes
Automatisme	-	•	•	-	-
Poursuite solaire	-	•	•	•	•
Verrouillage intégral	-	-	-	•	•
Blocage	-	-	-	•	•
Blocs logiques	-	-	-	•	•
Preset	-	-	-	•	•
Etat durant coupure Bus paramétrable	-	-	-	•	•
Etat sur retour Bus paramétrable	-	-	-	•	•
Désactivation du mode manuel	-	-	-	•	•
Etat après téléchargement paramétrable	-	-	-	•	•
Ecrasement paramètres après télécharge- ment paramétrable	-	-	-	•	•
Restauration des scènes, minuteries et des seuils				•	•
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	-	•	•
Blocage de la poursuite solaire sur com- mande locale paramétrable	-	-	-	•	•
Extinction LED produits	-	-	-	-	-

• Multi-applications
Volet roulant/store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser un produit sur une même installation pour plusieurs applications différentes comme l'éclairage et les stores.

• Version radio KNX
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfait sécurité et stabilité du signal.

• Alimentation par le bus
Il est nécessaire de tirer qu'un seul câble.

Permettent de compléter une installation et de contrôler les ouvrants en intégrant au plus proche du moteur une commande KNX.
Disponibles en version filaire pour la fiabilité de communication, et en version radio pour les installations en rénovation.

TXB (filaire)

Permet de réaliser les fonctions de base de la gestion des ouvrants.
Les fonctions commandes de groupe, commandes générales, les scènes, l'ouverture et la fermeture, l'arrêt sur des positions prédéfinies sont prises en charge.
Compatibles avec les stores à bannes, stores à lamelles, rideaux et BSO.


TXB692F

Fonctions	Commu-nication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge 230 V AC1	Raccor-dement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
2 sorties / 1 moteur	filaire	Bus 30 V DC	non	6 A	vis + fil		encastré	**TXB602F**
2 sorties / 1 moteur + 2 entrées		Bus 30 V DC		6 A				**TXB692F**

TYB (filaire)

Intègrent les mêmes fonctions que les TXB et les complètent avec les fonctions de verrouillage intégral et les fonctions avancées.


TYB602F

Fonctions	Commu-nication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge 230 V AC1	Raccor-dement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
2 sorties / 1 moteur	filaire	Bus 30 V DC	non	6 A	vis + fil		encastré	**TYB602F**
2 sorties / 1 moteur + 2 entrées		Bus 30 V DC		6 A				**TYB692F**

TRxx (radio)

Intègrent les mêmes fonctions que les TXB en version radio.
Permettent de piloter des moteurs de volets difficiles d'accès et d'éviter les saignées.


TRM692G


TRE221

Fonctions	Commu-nication	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge 230 V AC1	Raccor-dement	Applications	Pose	Réf. C^{iale}
2 sorties / 1 moteur + 2 entrées	radio	230 V AC	non	3 A capacitif	fil		encastré	**TRM692G**
2 sorties / 1 moteur IP55				10 A				**TRE221**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions volets et stores	TXA604 TXA606 TXA608 TXA610 TXA624	TXM616 TXM620 TXM632	TYA604 TYA606 TYA608 TYA610 TYA624	TYM616D TYM620D TYM632C
Montée/descente	•	•	•	•
Stop	•	•	•	•
Inclinaison des lamelles/stop	•	•	•	•
Alarme	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 3 niveaux
Forçage	•	•	•	•
Scène	64 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes
Automatisme	•	•	-	-
Poursuite solaire	•	•	•	•
Verrouillage intégral	-	-	•	•
Blocage	-	-	•	•
Blocs logiques	-	-	•	•
Preset	-	-	•	•
Etat durant coupure Bus paramétrable	-	-	•	-
Etat sur retour Bus paramétrable	-	-	•	•
Désactivation du mode manuel	-	-	•	•
Etat après téléchargement paramétrable	-	-	•	•
Ecrasement paramètres après téléchargement paramétrable	-	-	•	•
Restauration des scènes, minuteries et des seuils	-	-	•	•
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	•	•
Blocage de la poursuite solaire sur commande locale paramétrable	-	-	•	•
Extinction LED produits	-	-	•	•

• Multi-applications
Volet roulant/store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser un produit sur une même installation pour plusieurs applications différentes comme l'éclairage et les stores.

• Bornes rapides
De nombreuses références de produits KNX Hager sont équipés de bornes de connexion rapides permettant un raccordement électrique rapide, sûr et ne nécessitant pas de resserrage.

• Câblage traversant
Idéal pour réaliser un câblage propre sûr.

Les modules de commande modulaires permettent de centraliser dans le tableau électrique toutes les commandes KNX. Offrent la possibilités d'allouer une partie des sorties à la gestion des volets, et une autre partie à la gestion d'éclairage.

TXA

Permet de réaliser les fonctions de base de la gestion des ouvrants. Commandes de groupe, commandes générales et scènes prises en charge. Ouverture, fermeture et arrêt sur des positions prédéfinies des stores à bannes, stores à lamelles, rideaux et BSO possibles.


TXA608B


TXA610D

Fonctions	Alimentation	Cde manu 230 V	Charge	Câbl. travers.	Raccor-dement	Applications	Module	Réf. C^{iale}
4 sorties / 2 moteurs	Bus 30 V DC	non	230 V AC - 16 A capacitif	oui	vis		4	**TXA604D**
6 sorties / 3 moteurs			230 V AC - 10 A		SanVis			**TXA606B**
			230 V AC - 16 A capacitif					**TXA606D**
8 sorties / 4 moteurs		oui	230 V AC - 10 A				6	**TXA608B**
			230 V AC - 10 A					**TXA608D**
10 sorties / 5 moteurs		non	230 V AC - 10 A					**TXA610B**
			230 V AC - 16 A capacitif					**TXA610D**
4 moteurs 230 V			230 V AC - 6 A				4	**TXA624C**
4 moteurs 24 V DC			24 V DC - 6 A					**TXA624D**
8 moteurs 230 V	230 V AC + Bus 30 V DC	oui	230 V AC - 6 A				6	**TXA628C**

▮ = module 17,5 mm

TXM

Intègrent les mêmes fonctions que les TXA. Permet la commande jusqu'à 20 circuits indépendant. Plus économiques et plus compacts que TXA.


TYM616D

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	Câbl. travers.	Raccor-dement	Applications	Module	Réf. Ciale
16 sorties / 8 moteurs	Bus 30 V DC	non	230 V AC - 16 A capacitif	non	vis		8	**TXM616D**
20 sorties / 10 moteurs			230 V AC - 16 A capacitif				10	**TXM620D**
12 moteurs 230 V	230 V AC	oui	230 V AC - 4 A					**TXM632C**

TYA

Intègrent les mêmes fonctions que TXA et les complètent avec les fonctions de verrouillage intégral et les fonctions avancées.


TYA608D


TYA624A

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	Câbl. travers.	Raccor-dement	Applications	Module	Réf. Ciale
4 sorties / 2 moteurs	Bus 30 V DC	non	230 V AC - 4 A	oui	SanVis		4	**TYA604A**
			230 V AC - 10 A					**TYA604B**
			230 V AC - 16 A					**TYA604C**
			230 V AC - 16 A capacitif					**TYA604D**
6 sorties / 3 moteurs			230 V AC - 4 A					**TYA606A**
			230 V AC - 10 A					**TYA606B**
			230 V AC - 16 A					**TYA606C**
			230 V AC - 16 A capacitif					**TYA606D**
8 sorties / 4 moteurs		oui	230 V AC - 4 A				6	**TYA608A**
			230 V AC - 10 A					**TYA608B**
			230 V AC - 16 A					**TYA608C**
			230 V AC - 16 A capacitif					**TYA608D**
10 sorties / 5 moteurs		non	230 V AC - 4 A				6	**TYA610A**
			230 V AC - 10 A					**TYA610B**
			230 V AC - 16 A					**TYA610C**
			230 V AC - 16 A capacitif				6	**TYA610D**
4 moteurs 230 V alt.			230 V AC - 6 A				4	**TYA624A**
4 moteurs 24 V DC			24 V DC - 6 A					**TYA624B**
4 moteurs 230 V alt.			230 V AC - 6 A					**TYA624C**
4 moteurs 24 V DC			24 V DC - 6 A					**TYA624D**
8 moteurs 230 V alt.	230 V AC + Bus 30 V DC		230 V AC - 6 A				6	**TYA628A**
8 moteurs 230 V alternatif			230 V AC - 6 A					**TYA628C**

TYM

Intègrent les mêmes fonctions que les TYA et propose plus de sorties, permettant jusqu'à 16 circuits gérés indépendants. Modules plus économiques et plus compacts que TYA et TYF.


TYM632C

Fonctions	Alim.	Cde manu 230 V	Charge	Câbl. travers.	Raccor-dement	Applications	Module	Réf. Ciale
16 sorties / 8 moteurs	Bus 30 V DC	non	230 V AC - 16 A capacitif	non	vis		8	**TYM616D**
20 sorties / 10 moteurs							10	**TYM620D**
12 moteurs	230 V AC		230 V AC - 4 A					**TYM632C**

Descriptif des fonctions

Réf. **Fonctions chauffage**	**TYM646R** **TYM646T**	**TX501** **TX502**	**TYF642F**	**TXM646R** **TXM646T**
Gestion du chauffage	•	•	•	•
Sélection mode	•		•	•
ON / OFF	•	•	•	•
Forçage	•	•	-	•
Scène	64 scènes	-	-	64 scènes
Indication d'état	•	•	-	•
Taux de chauffe pour forçage	•	•	-	•
Taux de chauffe minimum	•	•	-	•
Taux de chauffe maximum	•	•	-	•
Délestage	•	-	-	•
Surveillance cyclique	•	•	-	•
Dégrippage	•	•	-	•
Restauration de scène	-	-	-	•
Blocs logiques	•	-	•	-
Gestion ventilo-convecteur 2 voies	•	-	•	-
Gestion ventilo-convecteur 4 voies	•	-	•	-
Protection valve	•	-	•	-
Mode été/hiver	•	-	•	•
Commande de valve	•	-	•	•
Blocage	•	-	•	-
Retour d'état	•	-	•	•
Etat durant coupure Bus paramétrable	-	•	•	-
Etat sur retour Bus paramétrable	•	-	•	-
Etat après téléchargement Bus paramétrable	•	-	-	-
Ecrasement paramétres après téléchargement paramétrable	-	-	-	-

Modules de sortie chauffage et refroidissement à eau

Ils permettent de gérer des installations de chauffage eau chaude et de refroidissement eau froide.



TXM646R



TGC600

Caractéristiques	Nombre de sorties	Réf. C^{iale}
Module 6 sorties chauffage comprenant 12 régulateurs	6 sorties	**TXM646R**
		TYM646R
Module 6 sorties chauffage	6 sorties	**TXM646T**
		TYM646T
Tête électrothermique pour vanne M30x1.5 - 230 V		**EK723**
Tête électrothermique pour vanne M30x1.5 - 24 V		**EK724**
Coffret IP31 à montage mural 4 ▮		**TGC600**
Adaptateur pour actionneur de vanne M28x1.5 mm		**EK072**

Vannes motorisées

Elles remplacent les vannes thermostatiques classiques et permettent de piloter automatiquement les radiateurs à eau chaude.



TX501



TX502

Caractéristiques	Désignation	Thermostat intégré	Réf. C^{iale}
- alim. bus 30 V DC - calibrage auto de la course - affichage de la position de la vanne par 5 LED - 2 bagues d'adaptation livrées (pour vannes Danfoss RA, eimeier, Honeywell, Braukmann, Landis & Gyr, Herb, Oventrop, Onda, Giacomini)	- servomoteur sans régulation - 2 entrées de réserve	non	**TX501**
	- servomoteur avec régulation intégrée, fonctionne en autonomie sans thermostat additionnel - transmission de la T° ambiante - 2 boutons de réglage de la consigne +/- 2°C - 2 entrées de réserve	non	**TX502**

Modules de sortie ventilo convecteur

Ils permettent de piloter des installations de type ventilo convecteur.



TYF642F

Caractéristiques	Nombre de sorties	Réf. C^{iale}
- alim. bus 30 V DC - contacts libre de potentiel - 1 BP lumineux pour adressage physique - commutateur auto / menu	2 sorties 10 A NO	**TYF642F**

Descriptif des fonctions

Fonctions thermostat Réf.	TX320	TX410
Sélection mode	•	•
Mode chauffage	•	•
Mode climatisation	•	•
Mode ventilation	-	•
Température ambiante	•	•
Température de consigne	•	•
Blocage de l'amplitude réglage de consigne	•	•
Position vanne ON / OFF	•	•
Position vanne %	•	•
Etat mode en cours	•	•
Etat température consigne	•	•
Blocage des touches	•	•
Entrée contact externe paramétrable	3	-
Bouton poussoir intégré paramétrable ON / OFF	•	6
Bouton poussoir intégré paramétrable télérupteur	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable minuterie	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable variation	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable volet/store	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable chauffage	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable forçage	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable scène	32 scènes	32 scènes
Bouton poussoir intégré paramétrable valeur %	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable température	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable niveau de luminosité	•	•
Bouton poussoir intégré paramétrable valeur 2 octets	•	•
Blocage des scènes par appui long	•	•

• Design intégré
Thermostats encastrés s'intégrant parfaitement dans les designs d'appareillage mural Hager.

• Multi applications
Thermostats permettant de gérer le chauffage/refroidissement/ventilation et d'envoyer des commandes aux ouvrants et aux éclairages.

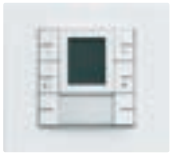
Thermostat d'ambiance
Ce thermostat IP21 avec molette de réglage de la consigne confort (10 à 28°C) est compatible avec la sonde de sol EK067.
Il est à préconiser pour les environnements secs.



TX320

Descriptif	Réf. Ciale
- alim. bus 30 V DC - montage en saillie - régulation 4 consignes (confort, absence, réduit, hors-gel) - sélection de consigne par poussoir - régulation PID - 4 modes : confort, réduit, hors-gel, ECO - transmission de la T° ambiante - 3 entrées libre de potentiel	**TX320**

Thermostat d'ambiance
Ce thermostat IP20 avec écran LCD pour afficher la température ambiante, la température de consigne, le mode de fonctionnement et l'indicateur de chauffe. Ses boutons poussoirs peuvent être programmés pour des fonctions KNX.



TX410

Descriptif	Caractéristiques	Réf. Ciale
- alim. bus 30 V DC - montage en encastré - régulation 4 consignes (confort, absence, réduit, hors-gel) - sélection de consigne par poussoir - régulation PID - 8 modes : confort, tempo, absence, réduit, hors-gel, forçage confort, forçage hors-gel, forçage protection des équipements - transmission de la T° ambiante - boutons poussoirs génériques (4 en config. easy, 6 en config. ETS)	Thermostat multiconsignes avec boutons poussoirs génériques	**TX410**

Sondes
Les sondes récupèrent des informations complémentaires et les font parvenir au thermostat afin de gérer plus précisement la consigne de chauffe.



EK088



EK089

Caractéristiques	Compatible TX320	Compatible TE33x	Réf. Ciale
Sonde de sol pour températures inférieures à 28°C	oui	non	**EK087**
Sonde extérieure filaire étanche IP55	non	oui	**EK088**
Sonde intérieure filaire dans boîtier saillie	non	oui	**EK089**
Sonde de sol	non	oui	**EK090**

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions horloges/contrôle/commande	TXA022	TYA720
ON / OFF	•	•
Valeur d'éclairement en pourcent	•	•
Minuterie	•	-
Forçage	•	•
Montée/descente	•	-
Sélection de consigne	•	•
Chauffage	•	•
Scènes	8 scènes	64 scènes
Mode dérogation temporaire	•	-
Mode dérogation permanente	•	-
Fonctions logiques	-	•

• Verrouillage de scénario des horloges par une clé spécifique
Pas besoin de rentrer dans les réglages pour verrouiller les fonctions et passer sur un mode prédéfini. Il suffit juste d'insérer la clé jaune.

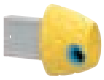
• Chargement du programme des horloges par clé installateur
La programmation peut se faire en face avant ou sur pc, puis être chargée dans de nombreux produits par simple insertion de la clé de programmation.

Horloge digitale
La programmation horaire permet la mise en marche d'équipement de façon automatique


TXA022

Caractéristiques	Descriptif	Nbre de voies	Gestion heure été / hiver	DCF	Mod.	Réf. C^{iale}
- alimentation bus KNX 30 V DC - configurable par clef de programmation	programmation hebdomadaire	2 voies	oui	non	2 ▮	**TXA022**
	programmation annuelle	2 voies	oui	oui	4 ▮	**TYA720**

Accessoires


EG004


EG005

Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Clef de verrouillage pour TXA02x	**EG004**
Clef de programmation pour TXA02x	**EG005**
Clef de programmation pour TYA720	**EG007**
Interface de programmation USB	**EG003G**

Descriptif des fonctions

Réf. **Fonctions comptage**	**TE331** **TE332**	**TXE771** **TXE773**	**TXF121**
Intensité	•	-	•
Tension	•	-	•
Facteur de puissance	-	-	•
Puissance active	•	•	•
Puissance apparente	-	-	•
Puissance réactive	-	-	•
Energie active	•	•	•
Energie apparente	-	-	-
Energie réactive	-	-	•
Remise à zéro des mesures de conso. Partielle	•	•	•
Import/export d'énergie	-	-	-
Contrôle du tarif par système de com.	TIC basique	10 tarifs	2 tarifs
Envoi des historiques	-	•	•
Envoi d'alarmes consommation	-	-	•
Envoi d'alarmes tension	-	-	•
Température	•	-	-
Tarif	•	•	-
Volume	-	•	-
Débit	-	•	-

• Une gamme complète
Un ensemble de solutions permettant de renvoyer sur le bus KNX, la TIC, les mesures électriques, gaz, eau et air.

Indicateur de consommation KNX
Solution facile de mise en œuvre améliorant l'efficacité énergétique de l'habitat répondant à la RT2012.
Destiné à mesurer la consommation électrique totale (report compteur via télé-information)
et par usage (voies de sous-comptage : exemple, chauffage, eau chaude sanitaire, prises).
Optimisé pour une visualisation des consommations sous domovea (> 2.2).


TE332

Désignation	Nombre d'entrées	Réseau mesuré	Montage	Module	Réf. C^{iale}
Indicateur de consommation KNX seul	- 3 voies de comptage - 1 entrée télé-info ou double tarif - 1 entrée température (sonde EK088 ou EK089 non livrée)	230 V AC 400 V AC	sur rail DIN	6 ▮	**TE331**
Indicateur de consommation + 3 maxitores EK028					**TE332**

Plug pour compteurs d'énergie électriques Hager
Permet de rendre communicant en KNX les compteurs d'énergie Hager des gammes ECP, ECR, ECM, ECA (sauf ECM140D et ECR140D).
Communique en infrarouge avec le compteur et renvoi les données du compteur. La passerelle n'est pas certifiée MID.


TXF121

Désignation	Nombre d'entrées	Alim.	Réseau mesuré	Montage	Module	Réf. C^{iale}
Plug-in KNX pour compteur Hager	1	Bus 30 V DC	230 V AC monophasé 400 V AC triphasé (selon compteur)	sur rail DIN	1 ▮	**TXF121**

Compteur d'énergie éléctrique, voir page D.8

Passerelles impulsionnelles
Permet le report de mesures des compteurs suivants :
- calorimètre
- débitmètre
- compteur gaz
- compteur électrique

Dotées d'une réserve de fonctionnement leurs permettant de fonctionner même en cas de coupure de leur alimentation durant 30 jours. Durée de vie de la pile de 15 ans.


TXE771

Désignation	Nombre d'entrées	Alimentation	Indice de protection	Montage	Dimensions	Réf. C^{iale}
Passerelle impulsion / KNX pour calorimètre	1	Bus 30 V DC	IP44	mural	150 x 85 x 35 mm	**TXE771**
	3					**TXE773**

Descriptif des fonctions

				
	gallery			**cubyko**
Réf.	**WXT302** **WXT304** **WXT306**	**WXT312** **WXT314** **WXT316**	**WXT322** **WXT324**	**WNT302** **WNT304** **WNT331** **WNT332**
Fonctions commande				
Mode de pose	mural			
Mode de communication	filaire			filaire
Etanchéité	IP20			IP55
Alimentation	-			-
ON / OFF	•	•	•	•
Télérupteur	•	•	•	•
Minuterie	•	•	•	•
Variation 1/2 BP	•	•	•	•
Volets / Stores 2 BP	•	•	•	•
Volets / Stores 1 BP	•	•	•	•
Chauffage	•	•	•	•
Mode 2 canaux	•	•	•	-
Comptage	-	-	-	-
Scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes
Scènes différées	•	•	•	-
Interdiction apprentissage de scène par appui long	•	•	•	•
Forçage	•	•	•	•
Alarmes	-	-	-	-
Envoi de valeurs en % d'éclairement	•	•	•	•
Envoi de valeurs en % position volets et stores	•	•	•	•
Envoi de valeurs température	•	•	•	•
Envoi de valeurs de luminosité en LUX	•	•	•	•
Voyant d'indication d'état multicolore	-	•	-	-
Sonde de température intégrée	•	•	•	-
Blocage des touches	•	•	•	•
Commutateur à étage	•	•	•	-
Buzzer intégré paramétrable	•	•	•	-

Guide de choix plaques gallery voir pages G.4 à G.7
Guide de choix plaques cubyko voir pages G.63

			
	micro modules		
	TRB302B	**TRM702A**	**TXB302** **TXB304** **TXB322** **TXB344**
	encastré derrière l'appareillage		
	radio	radio	filaire
	IP20	IP30	IP20
	230 V	à pile	-
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	-	-	•
	-	-	-
	8 scènes	64 scènes	32 scènes
	-	-	-
	-	-	•
	•	•	•
	jusqu'à 1 niveau	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 2 niveaux
	-	•	•
	-	-	•
	-	-	•
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Descriptif des fonctions

Réf. Fonctions commande	WXT302 WXT304 WXT306	WXT312 WXT314 WXT316	WXT322 WXT324
ON / OFF	•	•	•
Télérupteur	•	•	•
Minuterie	•	•	•
Variation 1/2 BP	•	•	•
Volets / Stores 2 BP	•	•	•
Volets / Stores 1 BP	•	•	•
Chauffage	•	•	•
Mode 2 canaux	•	•	•
Comptage	-	-	-
Scènes	64 scènes	64 scènes	64 scènes
Scènes différées	•	•	•
Interdiction apprentissage de scène par appui long	•	•	•
Forçage	•	•	•
Alarmes	-	-	-
Envoi de valeurs en % d'éclairement	•	•	•
Envoi de valeurs en % position volets et stores	•	•	•
Envoi de valeurs température	•	•	•
Envoi de valeurs de luminosité en LUX	•	•	•
Voyant d'indication d'état multicolore	-	•	-
Sonde de température intégrée	•	•	•
Blocage des touches	•	•	•
Commutateur à étage	•	•	•
Buzzer intégré paramétrable	•	•	•

• Design intégré
Design identique aux versions gallery standards.
Vous pouvez réaliser une installation complète en toute homogénéité.

• Un large choix d'installation
Montage en saillie et en encastré possible selon le boitier choisi.

• Personnalisable
Vous pouvez choisir jusqu'à 28 finitions dans 5 matières différentes.

• Compatible avec les télécommandes universelle
Les versions à voyants peuvent être commandées par une télécommande universelle infrarouge.
Permet d'étendre facilement et rapidement une installation.
Aide à la personne / volets roulants commande généralisée

Comment choisir un bouton poussoir gallery KNX ?

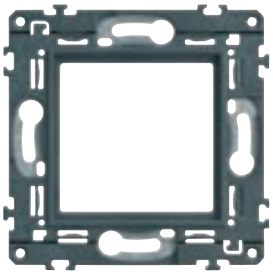
mécanisme + **enjoliveur** + **support** + **plaque**



WXT316



WXE306N



WXA450



WXP2102

Boutons poussoirs filaire
Compatibles avec le format 45 x 45.
S'installent en encastré, en saillie et en goulotte.
Enjoliveur intègre un porte-étiquette.
Guide de choix plaque gallery voir pages G.4 à G.7


WXT302

WXE306B

WXE306D

Caractéristiques	Voyant	Canal infrarouge	Alimentation	Réf. C[iale]
2 boutons-poussoirs	non	non	Bus 30 V DC	**WXT302**
4 boutons-poussoirs				**WXT304**
6 boutons-poussoirs				**WXT306**

Caractéristiques	2 BP	4 BP	6 BP
Enjoliveur gallery blanc pure (RAL 9016)	**WXE302B**	**WXE304B**	**WXE306B**
Enjoliveur gallery dune (RAL 1013)	**WXE302D**	**WXE304D**	**WXE306D**
Enjoliveur gallery titane (RAL 9006)	**WXE302T**	**WXE304T**	**WXE306T**
Enjoliveur gallery noir (RAL 9005)	**WXE302N**	**WXE304N**	**WXE306N**

Boutons poussoirs filaire à voyant
Compatibles avec le format 45 x 45.
S'installent en encastré, en saillie et en goulotte.
Certaines versions peuvent recevoir des commandes à l'aide de télécommandes universelles infrarouges pour une installation facile et sans travaux. Enjoliveur intègre un porte-étiquette.
Guide de choix plaque gallery voir pages G.4 à G.7


WXT316

Caractéristiques	Voyant	Canal infrarouge	Alimentation	Réf. C[iale]
2 boutons-poussoirs à voyant	oui	non	Bus 30 V DC	**WXT312**
2 boutons-poussoirs à voyant 12 entrées infrarouges		oui		**WXT322**
4 boutons-poussoirs à voyant		non		**WXT314**
4 boutons-poussoirs à voyant 12 entrées infrarouges		oui		**WXT324**
6 boutons-poussoirs à voyant		non		**WXT316**

WXE312B


WXE314T


WXE316N

Enjoliveurs gallery pour bouton poussoir à voyant

Caractéristiques	2 BP	4 BP	6 BP
blanc pure (RAL 9016)	**WXE312B**	**WXE314B**	**WXE316B**
dune (RAL 1013)	**WXE312D**	**WXE314D**	**WXE316D**
titane (RAL 9006)	**WXE312T**	**WXE314T**	**WXE316T**
noir (RAL 9005)	**WXE312N**	**WXE314N**	**WXE316N**

Descriptif des fonctions

Fonctions commande	Réf.	WNT302 WNT304 WNT331 WNT332
ON / OFF		•
Télérupteur		•
Minuterie		•
Variation 1/2 BP		•
Volets / Stores 2 BP		•
Volets / Stores 1 BP		•
Chauffage		•
Mode 2 canaux		-
Comptage		-
Scènes		64 scènes
Scènes différées		-
Interdiction apprentissage de scène par appui long		•
Forçage		•
Alarmes		-
Envoi de valeurs en % d'éclairement		•
Envoi de valeurs en % position volets et stores		•
Envoi de valeurs température		•
Envoi de valeurs de luminosité en LUX		•
Voyant d'indication d'état multicolore		-
Sonde de température intégrée		-
Blocage des touches		•
Commutateur à étage		-
Buzzer intégré paramétrable		-

• Design intégré
Design identique aux versions standards.
Vous pouvez réaliser une installation complète en toute homogénéité.

• Un large choix d'installation
Montage en saillie et en encastré possible selon le boitier choisi.

• Appareillage étanche
Appareillage étanche IP55, idéal pour mettre en œuvre la technologie KNX dans les zones humides telles que les cuisines, laveries, ou encore en extérieur.

Comment choisir un bouton poussoir cubyko KNX en saillie ?

mécanisme + **touche** + **boitier**



WNT302



WNT594



WNA681

▮ = module 17,5 mm

Certifié IP55, disponible en gris et blanc. Il se décline en version avec ou sans porte étiquette, sérigraphié ou non.

Boutons poussoirs filaire 1 touche


WNT331


WNT902B


WNT932B

Caractéristiques	Nombre de touches	Nombre de contact BP	Alimentation	Réf. C^{iale}
Mécanisme 1 touche 1 bouton-poussoir	1	1	Bus 30 V DC	**WNT331**
Mécanisme 1 touche 2 boutons-poussoirs		2		**WNT332**

Caractéristiques	Porte-étiquette	Sérigraphie	Pour voyant LED	Couleur	Réf. C^{iale}
Enjoliveur 1 touche 1 BP pour WNT331 et WNT332	non	non	non	gris	**WNT902**
				blanc	**WNT902B**
			oui	gris	**WNT912**
				blanc	**WNT912B**
	oui		non	gris	**WNT922**
				blanc	**WNT922B**
	non	éclairage		gris	**WNT932**
				blanc	**WNT932B**
		volets roulants		gris	**WNT942**
				blanc	**WNT942B**

Boutons poussoirs filaire 2 touches


WNT302


WNT954


WNT982B

Caractéristiques	Nombre de touches	Nombre de contact BP	Alimentation	Réf. C^{iale}
Mécanisme 2 touches 2 boutons-poussoirs	2	2	Bus 30 V DC	**WNT302**
Mécanisme 2 touches 4 boutons-poussoirs		4		**WNT304**

Caractéristiques	Porte-étiquette	Sérigraphie	Pour voyant LED	Couleur	Réf. C^{iale}
Enjoliveur 1 touche 1 BP pour WNT331 et WNT332	non	non	non	gris	**WNT944**
				blanc	**WNT944B**
			oui	gris	**WNT954**
				blanc	**WNT954B**
	oui	volets roulants	non	gris	**WNT982**
				blanc	**WNT982B**
	non	éclairage		gris	**WNT964**
				blanc	**WNT964B**
		2 volets roulants		gris	**WNT974**
				blanc	**WNT974B**

Boitiers d'installation

Pour installation en saillie ou en encastré.
Accessoires voir page G.65


WNA684

Caractéristiques	Couleur	Réf. C^{iale}
Boite saillie 1 poste montage horizontal et vertical 1 embout 1 entrée et 1 embout 2 entrées	gris	**WNA681**
	blanc	**WNA681B**
Support encastré 1 poste montage vertical et horizontal	gris	**WNA401**
	blanc	**WNA401B**

Descriptif des fonctions

Réf. **Fonctions commande**	**TRB302B**	**TRM702A**	**TXB302 TXB304 TXB322 TXB344**
ON / OFF	•	•	•
Télérupteur	•	•	•
Minuterie	•	•	•
Variation 1/2 BP	•	•	•
Volets / Stores 2 BP	•	•	•
Volets / Stores 1 BP	•	•	•
Chauffage	•	•	•
Mode 2 canaux	-	-	•
Comptage	-	-	-
Scènes	8 scènes	64 scènes	32 scènes
Interdiction apprentissage de scène par appui long	-	-	•
Forçage	•	•	•
Alarmes	jusqu'à 1 niveau	jusqu'à 3 niveaux	jusqu'à 2 niveaux
Envoi de valeurs en % d'éclairement	-	•	•
Envoi de valeurs en % position volets et stores	-	•	•
Envoi de valeurs température	-	-	•
Envoi de valeurs de luminosité en LUX	-	-	•

• Multi-applications
Volet roulant / store banne Store lamelles Eclairage
Permet d'utiliser une seule référence sur une même installation pour plusieurs applications différentes comme l'éclairage et les stores.

• Version radio KNX
Modules déportés compacts communicants en KNX radio pour une parfaite sécurité et stabilité du signal.

• Alimentation au choix
Une gamme permettant de choisir son alimentation, à pile, par le Bus KNX, en 230 V AC.

La gamme de modules d'entrée permettent de s'adapter à toutes les situations et tout les montages.
Disponibles en version encastrée filaire ou radio, ou mural.

Modules encastrés

Permet de réaliser les commandes simples et complexes pour commander les ouvrants, les éclairages, et le chauffage.



TRM702A



TXB322

Fonctions	Communication	Alimentation	Cde man. 230 V	Charge d'entrée	Raccordement	Raccordement d'interrupteur et contact à voyant	Réf. Ciale
2 entrées radios	radio	à pile	non	libre de potentiel	fil	non	**TRM702A**
2 entrées radios		230 V AC			vis + fil		**TRB302B**
2 entrées filaires	filaire	Bus 30 V DC			fil		**TXB302**
4 entrées filaires					fil		**TXB304**
2 entrées + 2 sorties LED					fil		**TXB322**
4 entrées + 4 sorties LED					fil		**TXB344**

Télécommandes radio KNX

Permettent le contrôle à distance des sorties KNX.
Offrent une possibilité rapide et simple pour rajouter et multiplier les points de commande sans travaux de câblage.



TU418

Description	Nombres de touches	Réf. Ciale
- livrée avec pile CR2430 - émetteur unidirectionnel en usage et bidirectionnel en configuration - fréquence 868,3 MHz radio KNX - indicateur de pile faible - durée de vie des piles de 5 ans - portée de 100 mètres en champ libre, traversée de 2 dalles de béton	2 touches	**TU402**
	6 touches	**TU406**
	6 touches 18 voies via commutateur	**TU418**
	4 touches - 4 voies sepio	**TU444**
Pile de rechange pour TU402 à TU444	CR2430 3V	**TG401**

Télécommandes radio infrarouge

Permettent le contrôle à distance des sorties KNX associées aux récepteurs essensya, gallery et cubyko IR.
Offrent une possibilité rapide et simple pour rajouter et multiplier facilement les points de commande sans travaux de câblage.



EE809

Description	Nombres de touches	Réf. Ciale
- pile 1x 3 V CR2032 - émetteur unidirectionnel - durée de vie des piles de 5 ans en moyenne - support inclus	6 touches	**EE809**

Station météo



TG053A



TG353

Caractéristiques	Nombre de façades gérées	Alimentation	Réf. Ciale
Station météo KNX avec simulation	4 façades avec angles prédéfinis	24 V DC auxiliaire	**TXE531**
Station météo KNX avec GPS	6 façades avec angles prédéfinis		**TG053A**
Accessoires			
Grand support pour TXE531	75 x 60 x 360 mm		**TG353**
Petit support pour TXE531	45 x 53 x 60 mm		**TG354**

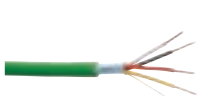
easy

Bus

Systèmes

Alimentation et câblage
- câblage, connecteurs et raccordements
- alimentations électriques

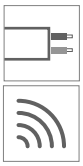
Voir page I.51

TG019 TG008

Accessoires, interfaces système et communication
- coupleurs radio/sepio
- stations météo
- passerelles KNX

Voir page I.76



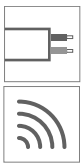


TR131B TXE531

Entrées

Modules d'entrées et télécommandes
- modules d'entrées
- télécommandes

Voir pages I.67, I.70

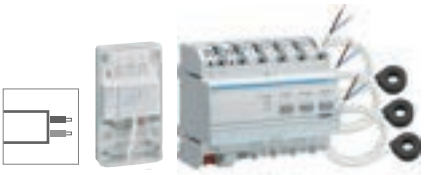




TXA304 TRM702A TU444

Comptage, contrôle et commande
- horloges modulaires
- comptage et mesure

Voir page I.71



TXE771 TE332

Sorties

Ouvrants
- volets
- stores

Voir page I.52



TXM632C TRM692G TXB692F

Eclairage

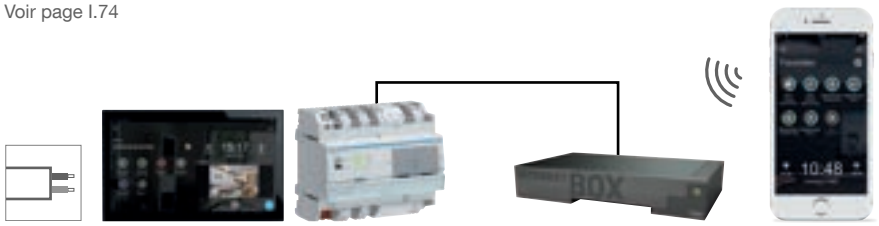
Voir page I.54



TXA608B TRM693G

domovea et système
- domovea
- dalles tactiles
- interphonie

Voir page I.74



WDI101 TJA670

Détection
- présence
- passage

Voir page I.68



TRE700 WXT501

Appareillage mural
- gallery
- cubyko

Voir page I.62



WXT304 WNT332 TXB302

Variation
- modules de variation
- passerelle DALI
- variateurs LEDs

Voir page I.56



TRM691E TRC270F TXA663AN

Chauffage
- thermostats
- actionneurs

Voir page I.58



TXRM646R TXM646T EK723

Liste des principales fonctions générales
Les fonctions listées ci-dessous sont présentes sur l'ensemble des produits de la gamme KNX (interrupteurs, module de sortie, station météo…). L'accès à ces fonctions dépend du mode de configuration (**easy**, **system** ETS) et du type de référence (TRxxx, TXxxx ou TYxxx).
Seule la configuration **easy** est présentée dans cette partie.

easy

Fonctions générales	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**	
		TRxxx	**TXxxx**
Mode manuel	Permet d'isoler le produit du Bus KNX afin de piloter manuellement et individuellement les sorties	easy	easy
Scène	Permet de regrouper un ensemble de sorties pouvant être mises dans un état prédéfini paramétrable	easy	easy
Indication d'état	Indique le statut de la sortie	easy	easy
Automatisme	Permet de réaliser des fonctions logiques de types "ou"	easy	easy
Forçage	Forcer une sortie dans un état défini	easy	easy
Preset	Met un ensemble de sorties dans un état prédéfini paramétrable à partir d'une information binaire	-	-
Indication d'état avancée	Possibilité de paramétrer le comportement des indications d'état	-	-
Bloc logique	Permet de réaliser des fonctions logiques paramétrables de type "et" / "ou"	-	-
Diagnostic produit	Signaler périodiquement et/ou sur changement d'état de fonctionnement de l'appareil via le bus KNX	-	-
Blocage	Permet de verrouiller une sortie dans un état courant	-	-
Désactivation LED	Désactive les LEDs présentes sur le module	-	-
Verrouillage intégral (volet/store uniquement)	Bloque les sorties volets et stores dans un état paramétrable Ce mode possède la priorité la plus haute, incluant le mode manuel	-	-

Alimentations
Elles fournissent la tension d'alimentation du système (Bus KNX 30 V DC) et sont donc indispensables dans une installation KNX. Il faut donc en prévoir une par ligne bus. Il faudra également penser à ajouter une alimentation 24 V DC pour certains autres produits (domovea etc.).

Descriptif
- alimentation 230 V
- sortie TBTS résistante aux courts-circuits


TXA111

Caractéristiques	Tension de sortie	Courant de sortie max.	Module	Réf. Ciale
1 sortie	24 V DC	1 A	4 ▮	**TGA200**
1 sortie	Bus KNX (30 V)	320 mA	4 ▮	**TXA111**
1 sortie	Bus KNX (30 V)	640 mA	4 ▮	**TXA112**
2 sorties	Bus KNX (30 V) + 24 V	320 mA + 640 mA	4 ▮	**TXA114**

Câbles bus
Conformes aux spécifications KNX, les câbles sans halogène permettent de répondre aux prescriptions particulières des CCTP.

Descriptif
- pose possible au voisinage des conducteurs BT
- EIB-Y (ST) Yx 2 x 2 x 0,8 mm isolé 4 kV


TG018

Désignations	Longueur	Sans halogène	Réf. Ciale
Câbles	100 m	non	**TG018**
	500 m	non	**TG019**
	100 m	oui	**TGZ181**
	500 m	oui	**TGZ185**

Bornes de connexion bus
Elles permettent de réaliser des dérivations du bus, et des raccordements de produits TX par enfichage.


TG008

Désignations	Capacités de raccordement	Nombre de raccordement	Réf. Ciale
Kit de 50 bornes de connexion bus	0,6 à 0,9 mm^2	4	**TG008**

Description générale
Ces modules assurent la commande des ouvrants tels que volets roulants, stores à bannes, stores à lamelles, rideaux, BSO etc.
Ils permettent de piloter tous les moteurs standards du marché avec commande électrique intégrée. Ils sont commandés par les émetteurs du système KNX et s'intègrent ainsi dans des commandes de groupe, des commandes générales ou des scènes avec appel d'un niveau d'ouverture/fermeture et un positionnement prédéfini.

Descriptif
- 1 BP lumineux par sortie pour adressage physique
- alimentation bus 30 V DC
- sorties libres de potentiel
- TXM : commutateurs auto 1/auto 2/manu 1/manu 2

easy

Fonctions volets /stores	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**
Montée/descente	Permet de faire monter ou descendre un volet roulant, un store à lamelles etc.	e
Stop	Permet d'arrêter la course d'un volet ou d'un store à lamelles	e
Inclinaison des lamelles/Stop	Permet d'incliner les lamelles d'un store ou de stopper son mouvement	e
Alarme	Positionne un volet roulant ou store dans un état prédéfini (ex. alarme vent)	e
Poursuite solaire	Permet la gestion de l'ensoleillement de façades	e
Verrouillage intégral	Permet de définir l'état de toutes les sorties du module avec la priorité la plus élevée. Tous les autres modes, y compris le mode manuel, sont désactivés	-
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables etc.	-

Fonctions volets /stores	**TRMxxx**	**TRBxxx**	**TRExxx**	**TXA6xx TXM6xx**	**TXB6xx**
Montée/descente	e	e	e	e	e
Stop	e	e	e	e	e
Inclinaison des lamelles/Stop	e	e	e	e	e
Alarme	e	e	e	e	e
Poursuite solaire	e		-	e	e
Verrouillage intégral	-	-	-	-	-
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-	-	-



TRM692G



TRE221

Caractéristiques	Cde manu. 230 V	Charge	Bornes SanVis Câblage traversant	Applications	Module ou mode de pose	Réf. Ciale
Radio						
TRxx						
2 sorties/1 moteur + 2 entrées	non	3 A capacitif	-		encastré	**TRM692G**
2 sorties/1 moteur IP55	non	10 A	-		encastré	**TRE221**

Volet roulant/store banne Store lamelles



TXA606B



TXM632C



TXB692F

Caractéristiques	Cde manu. 230 V	Charge	Bornes SanVis Câblage traversant	Applications	Module ou mode de pose	Réf. Ciale
Bus filaire						
TXA						
4 sorties/2 moteurs	non	16 A capacitif	oui		4	**TXA604D**
6 sorties/3 moteurs	non	10 A	oui		4	**TXA606B**
6 sorties/3 moteurs	non	16 A capacitif	oui		4	**TXA606D**
8 sorties/4 moteurs	oui	10 A	oui		6	**TXA608B**
8 sorties/4 moteurs	oui	16 A capacitif	oui		6	**TXA608D**
10 sorties/5 moteurs	non	10 A	oui		6	**TXA610B**
10 sorties/5 moteurs	non	16 A capacitif	oui		6	**TXA610D**
4 moteurs 230 V	non	6 A	oui		4	**TXA624C**
4 moteurs 24 V DC	non	6 A	oui		4	**TXA624D**
8 moteurs 230 V	oui	6 A	oui		6	**TXA628C**
TXM						
16 sorties/8 moteurs	non	16 A capacitif	non		8	**TXM616D**
20 sorties/10 moteurs	non	16 A capacitif	non		10	**TXM620D**
12 moteurs 230 V	non	4 A	non		10	**TXM632C**
TXB						
2 sorties/1 moteur	non	6 A	-		encastré	**TXB602F**
2 sorties/1 moteur*	non	6 A	-		encastré	**TXB692F**

*également 2 entrées

Volet roulant/store banne Store lamelles Eclairage



TGM616D



TG200A

Accesssoires	Réf. Ciale
Barre de pontage pour TXM616D	**TGM616D**
Barre de pontage pour TXM620D	**TGM620D**
Kit de 50 embouts isolant pour TGM6xxD	**TGM600E**
Kit de 50 cavaliers de pontage pour TXA	**TG200A**

Description générale
Les modules tout ou rien (TOR) assurent la commande des équipements électriques à partir des ordres émis par les produits d'entrée. Ils permettent de commander des équipements pilotables en tout ou rien : éclairage, VMC, ECS, prises commandées etc.
Pour la parallélisation des charges, se reporter à la notice technique des produits indiquant le déclassement.

Descriptif
- 1 BP lumineux par sortie pour commande manuelle
- alimentation bus 30 V DC
- sorties libres de potentiel
- TXM : commutateurs auto1 / auto2 / manu1 / manu2

e easy

Fonctions d'éclairage	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**
ON / OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	e
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. Un préavis d'extinction paramétrable signale la fin de la temporisation par une inversion de l'état de la sortie pendant 1s	e
Automatisme	Permet de réaliser des combinaisons logiques de type "ou"	e
Alternance minuterie / télérupteur	Permet la commutation entre un mode télérupteur et un mode minuterie à partir d'un même objet de commande	-
Comptage heures	Comptabilise la durée cumulée à ON ou à OFF d'une sortie.	-
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables, etc...	-
Détection de courant	Permet de surveiller des seuils de courants, compter le nombre de commutations et de détecter des défauts de fonctionnement	-

Fonctions d'éclairage	**TRMxx**	**TRBxx**	**TRExx TRC270F**	**TXA6xx TXM6xx**	**TXB6xx**
ON / OFF	e	e	e	e	e
Minuterie	e	e	e	e	e
Automatisme	e	-	-	e	e
Alternance minuterie / télérupteur	-	-	-	-	-
Comptage heures	-	-	-	-	-
Paramétrage avancé	-	-	-	-	-
Détection de courant	-	-	-	-	-

* uniquement blocs logiques ET/OU



TRM693G



TRE201

Caractéristiques	Cde manu. 230 V	Charge	Bornes SanVis Câblage traversant	Applications	Module ou mode de pose	Réf. Ciale
Radio						
TRxxx						
1 sortie + 2 entrées	non	200 W	-	☼	encastré	**TRM690G**
1 sortie + 2 entrées	non	3 A	-	☼	encastré	**TRM693G**
1 sortie libre potentielle + 2 entrées	non	4 A	-	☼	encastré	**TRM694G**
1 sortie avec neutre	non	16 A	-	☼	encastré	**TRB201**
1 sortie "prise"	non	16 A	-	☼	à brancher	**TRC270F**
1 sortie / IP55	non	10 A	-	☼	à poser	**TRE201**
2 sorties / IP55	non	10 A	-	☼	à poser	**TRE202**
1 sortie + 1 entrée / IP55	non	10 A	-	☼	à poser	**TRE400**



TXA608B



TXM616D



TXB602F

Caractéristiques	Cde manu. 230 V	Charge	Bornes SanVis Câblage traversant	Applications	Module ou mode de pose	Réf. Ciale
Bus filaire						
TXA						
4 sorties	non	16 A capacitif	oui	≡ ▭ ☼	4 ▮	**TXA604D**
6 sorties	non	10 A	oui	≡ ▭ ☼	4 ▮	**TXA606B**
6 sorties	non	16 A capacitif	oui	≡ ▭ ☼	4 ▮	**TXA606D**
8 sorties	oui	10 A	oui	≡ ▭ ☼	6 ▮	**TXA608B**
8 sorties	oui	16 A capacitif	oui	≡ ▭ ☼	6 ▮	**TXA608D**
10 sorties	non	10 A	oui	≡ ▭ ☼	6 ▮	**TXA610B**
10 sorties	non	16 A capacitif	oui	≡ ▭ ☼	6 ▮	**TXA610D**
TXM						
16 sorties	non	16 A capacitif	non	≡ ▭ ☼	8 ▮	**TXM616D**
20 sorties	non	16 A capacitif	non	≡ ▭ ☼	10 ▮	**TXM620D**
TXB						
1 sortie	non	6 A	-	☼	encastré	**TXB601B**
2 sorties	non	6 A	-	≡ ▭ ☼	encastré	**TXB602F**
2 sorties + 2 entrées	non	6 A	-	≡ ▭ ☼	encastré	**TXB692F**

≡ Volet roulant / store banne ▭ Store lamelles ☼ Eclairage



TGM616D



TG200A

Accesssoires	Réf. Ciale
Barre de pontage pour TXM616D	**TGM616D**
Barre de pontage pour TXM620D	**TGM620D**
Kit de 50 embouts isolant pour TGM6xxD	**TGM600E**
Kit de 50 cavaliers de pontage pour TXA	**TG200A**

Description générale :
Ils assurent la commande des circuits d'éclairage variable selon les ordres transmis par les émetteurs du système KNX easy.
Ils permettent de faire varier toutes les sources d'éclairage : incandescence, halogène BT et halogène TBT avec transformateur électronique ou ferromagnétique, LED, fluocompacts etc.
Pour la parallélisation des charges, se reporter à la notice technique des produits indiquant le déclassement.

Descriptif :
- 1 BP lumineux par sortie pour commande manuelle
- alimentation bus 30 V DC
- commande manuelle 230 V
- bornes SanVis
- câblage traversant
- reconnaissance automatique des charges

e easy

Fonctions variation	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**
ON/OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	e
Variation	Augmente ou diminue progressivement l'intensité lumineuse	e
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. Un préavis d'extinction paramétrable signale la fin de la temporisation par une inversion de l'état de la sortie pendant 1s	e
Vitesse d'allumage/ extinction réglable	Permet de régler la vitesse d'allumage et/ou d'extinction de l'éclairage	e
Automatisme	Permet de réaliser des combinaisons logiques de type « ou »	e
Comptage heures	Comptabilise la durée cumulée à ON ou à OFF d'une sortie	-
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables etc.	-

Fonctions variation	**TRM691E**	**TXA66x**	**TX211A**	**TXA664D**
ON/OFF	e	e	e	e
Variation	e	e	e	e
Minuterie	e	e	e	e
Vitesse d'allumage/ extinction réglable	e	e	-	e
Automatisme	e	e	-	e
Comptage heures	-	-	-	-
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-	-
Gestion DALI	-	-	-	e
Gestion LED RGBW	-	-	-	e



TRM691E



TXA664AN



TX211A



TXA664D

Caractéristiques	Cde manu. 230 V	Puissance max. par voie - halogène - LED	Puissance max. - halogène - LED	Multi-phase	Sorties Parallélisable/ Configurable	Module ou mode de pose	Réf. C^{iale}
Radio							
TRxxx							
1 sortie sans neutre + 2 entrées	non	200 W 50 W	200 W 50 W	non	non	encastré	**TRM691E**
Bus filaire							
TXA							
1 sortie	oui	300 W 60 W	300 W 60 W	non	non	4 ▮	**TXA661A**
1 sortie	oui	600 W 120 W	600 W 120 W	non	non	4 ▮	**TXA661B**
2 sorties	oui	300 W 60 W	600 W 120 W	oui	parallélisable*	4 ▮	**TXA662AN**
3 sorties	oui	300 W 60 W	900 W 210 W	non	configurable**	6 ▮	**TXA663A**
4 sorties	oui	300 W 60 W	1200 W 240 W	oui	parallélisable*	8 ▮	**TXA664AN**
TX - spécifique							
1 - 10 V 3 sorties	oui	25 ballasts 2 mA	-	-	non	4 ▮	**TX211A**
DALI 4 voies - 92 ballasts	oui	23 ballasts par voies	92 ballasts	-	broadcast	4 ▮	**TXA664D**

* par câblage, détection automatique du câblage
** configurable via commutateur présent sur le produit

Description générale :
Les thermotats permettent le pilotage d'une installation de chauffage eau chaude ou de climatisation par une mesure de la température en ambiance. Ils envoient les ordres de régulation vers un actionneur de vanne ou vers le module de sortie pour commander le chauffage et ainsi apporter confort et économie d'énergie.
Le pilotage du chauffage peut être simplifié en intégrant les commandes de chauffage dans des scénarios et via domovea, en local et à distance.

e easy

Fonctions chauffage	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**
Sélection mode	Permet de sélectionner le mode de fonctionnement : Confort, Economie, Réduit, Hors gel	e
Température ambiante	Permet de transmettre la valeur de la température ambiante mesurée par le thermostat	e
Température de consigne	Permet la modification des températures des consignes par le bus	e
Position vanne ON/OFF	Permet de mettre à On ou à Off une sortie de chauffage TOR	e
Position vanne %	Permet de mettre une sortie de chauffage à une valeur calculée en % par le thermostat	e
Etat mode en cours	Indique le mode de fonctionnement en cours : Confort, Economie, Réduit, Hors gel	e
Etat température consigne	Indique la valeur de la température de la consigne Confort	e
Contact feuillure	Indique l'état d'un contact de feuillure. Permet de basculer automatique le thermostat en mode Hors gel	e
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des indications d'état paramétrables, réglage de fonctionnement et utilisation d'objets spécifiques à une configuration ETS, etc.	-

Fonctions chauffage	**TX320**	**TX410**
Sélection mode	e	e
Température ambiante	e	e
Température de consigne	e	e
Position vanne ON/OFF	e	e
Position vanne %	e	e
Etat mode en cours	e	e
Etat température consigne	e	e
Contact feuillure	e	e
Paramétrages et fonctions avancés	-	-

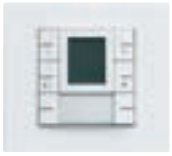
Thermostat d'ambiance
Ce thermostat IP21 avec molette de réglage de la consigne confort (10 à 28°C) est compatible avec la sonde de sol EK087.
Il est à préconiser pour les environnements secs.



TX320

Descriptif	Réf. Ciale
- alim. bus 30 V DC - montage en saillie - régulation 4 consignes (confort, absence, réduit, hors-gel) - sélection de consigne par poussoir - régulation PID - 5 modes : confort, auto, absence, réduit, hors-gel, forçage confort, forçage hors-gel - transmission de la T° ambiante - 3 entrées libre de potentiel	**TX320**

Thermostat multiconsigne
Ce thermostat IP20 avec écran LCD peut afficher la température ambiante, la température de consigne, le mode de fonctionnement et de l'indicateur de chauffe. Ses boutons-poussoirs peuvent êtres programmés pour des fonctions KNX easy.



TX410

Descriptif	Réf. Ciale
- alim. bus 30 V DC - montage en encastré - régulation 4 consignes (confort, absence, réduit, hors-gel) - sélection de consigne par poussoir - régulation PID - 7 modes : confort, auto, absence, réduit, hors-gel, forçage confort, forçage hors-gel - transmission de la T° ambiante - boutons-poussoirs génériques (4 en config TXA100, 6 en config ETS)	**TX410**

Sondes
Les sondes récupéèrent des informations complémentaires et les font parvenir au thermostat afin de gérer plus précisement la consigne de chauffe.



EK088



EK089

Caractéristiques	Compatible TX320	Compatible TE33x	Réf. Ciale
Sonde de sol pour température inférieure à 28°C	oui	non	**EK087**
Sonde extérieure filaire étanche IP55	non	oui	**EK088**
Sonde intérieure filaire dans boîtier saillie	non	oui	**EK089**
Sonde de sol	non	oui	**EK090**

e easy

Fonctions chauffage	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
Taux de chauffe	Permet de piloter les sorties de chauffage à partir d'une information de type % envoyée par le thermostat	e
ON/OFF	Permet de piloter les sorties de chauffage à partir d'une information de type On/Off envoyée par le thermostat	e
Selection type de vanne NO/NF	Permet de sélectionner le type de vanne utilisée pour le pilotage du circuit hydraulique	e
Fonction régulation	Permet de récupérer la valeur de la température ambiante pour assurer la fonction de thermostat sur un circuit hydraulique	e
Contact de feuillure	Détection d'une ouverture à partir d'un objet sur le bus pour mise en hors-gel	e
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des indications d'état paramétrables, réglage de fonctionnement et utilisation d'objets spécifiques à une configuration ETS etc.	-

Fonctions chauffage	TXM646T	TXM646R	TX501	TX502
Taux de chauffe	e	e	e	e
ON/OFF	e	e	-	-
Selection type de vanne NO/NF	e	e	-	-
Fonction régulation	-	e	-	e
Contact de feuillure	e	e	e	e
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-	-

Modules de sortie chauffage et refroidissement à eau
Ils permettent de gérer des installations de chauffage eau chaude et de refroidissement eau froide.

Descriptif :
- 1 BP lumineux par sortie pour commande manuelle
- alimentation bus 30 V DC
- commande manuelle 230 V



TXM646T

Caractéristiques	Sorties triac	Régulation intégrée	Réf. C^{iale}
6 sorties chauffage triac	oui	non	**TXM646T**
6 sorties chauffage comprenant 12 régulateurs	non	oui	**TXM646R**



TGC600

Accesssoires	Réf. C^{iale}
Tête électrothermique pour vanne M30x1.5 - 230 V	**EK723**
Tête électrothermique pour vanne M30x1.5 - 24 V	**EK724**
Coffret IP31 à montage mural 4 ▮	**TGC600**
Adaptateur pour actionneur de vanne M28x1.5 mm	**EK072**

Vannes motorisées
Elles remplacent les vannes thermostatiques classiques et permettent de piloter automatiquement les radiateurs à eau chaude.



TX501



TX502

Caractéristiques	Designations	Thermostat intégré	Réf. C^{iale}
- alim. bus 30 V DC - calibrage auto de la course - affichage de la position de la vanne par 5 LED - 2 bagues d'adaptation livrées (pour vannes Danfoss RA, eimeier, Honeywell, Braukmann, Landis & Gyr, Herb, Oventrop, Onda, Giacomini)	- servomoteur sans régulation - 2 entrées de réserve	non	**TX501**
	- servomoteur avec régulation intégrée, fonctionne en autonomie sans thermostat additionnel - transmission de la T° ambiante - 2 boutons de réglage de la consigne +/- 2 °C - 2 entrées de réserve	oui	**TX502**

Description générale
Association naturelle de la technologie et de l'esthétique, gallery est le prolongement de votre installation domotique KNX. gallery offre une grande richesse fonctionnelle sur la surface d'une poste standard.

Descriptif
- visualisation de l'état des sorties
- des boutons poussoirs de 2 à 6 touches par poste

e easy

Fonctions d'entrée	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
ON/OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	e
Télérupteur	Commande un circuit d'éclairage à partir d'un ou plusieurs boutons-poussoirs Chaque appui inverse l'état précédent	e
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. Un préavis d'extinction paramétrable signale la fin de la temporisation par une inversion de l'état de la sortie pendant 1s	e
Variation 1 BP/2 BP	Permet de réaliser des combinaisons logiques de type "ou"	e
Volets/Store 1 BP	Permet la communication entre un mode télérupteur et un mode minuterie à partir d'un même objet de commande.	e
Mode 2 canaux basiques	Permet de configurer deux fonctions sur un même bouton (*limitée au fonctionnement de type On/Off, télérupteur)	-
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables etc	-

Fonctions d'entrée	WXTxxx
ON/OFF	e
Télérupteur	e
Minuterie	e
Variation 1 BP/2 BP	e
Volets/Store/1 BP	e
Volets/Store/2 BP	e
Sonde de température interne	e
Gestion LEDs globale	e
Gestion LEDs individuelle	-
Mode 2 canaux basiques	-
Mode 2 canaux évolué	-
Paramétrages et fonctions avancés	-

Comment choisir un bouton poussoir gallery KNX ?

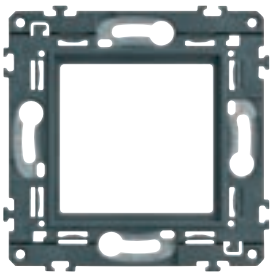
mécanisme + **enjoliveur** + **support** + **plaque**



WXT316



WXE306N



WXA450



WXP2102

Mécanismes gallery bus filaire



WXT302



WXT304



WXT316



WXT324

Caractéristiques	Voyant	Infrarouge (IR)	Réf. C^{iale}	Réf. C^{iale} B - D - N - T
2 boutons-poussoirs	non	non	**WXT302**	**WXE302x**
4 boutons-poussoirs	non	non	**WXT304**	**WXE304x**
6 boutons-poussoirs	non	non	**WXT306**	**WXE306x**
2 boutons-poussoirs	oui	non	**WXT312**	**WXE312x**
4 boutons-poussoirs	oui	non	**WXT314**	**WXE314x**
6 boutons-poussoirs	oui	non	**WXT316**	**WXE316x**
2 boutons-poussoirs	non	12 entrées*	**WXT322**	**WXE322x**
4 boutons-poussoirs	non	12 entrées*	**WXT324**	**WXE324x**
Accessoires				
Planche d'étiquette de repérage kallysta Utilisable avec le logiciel Sémiolog disponible sur hager.fr			**WST900**	-
support			**WXA450**	-

Plaques gallery

WXP0002

Guide de choix plaques gallery voir pages G.4 à G.7

Description générale
cubyko vous séduira grâce à sa mise en œuvre simple comme nature, son étanchéité à toute épreuve et à son ergonomie ingénieuse.

Descriptif
- étanchéité IP55
- système de fixation par 2 vis ¼ de tour
- mécanismes avec voyants LEDs (selon enjoliveur)
- associable

e easy

Fonctions d'entrée	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
ON/OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	e
Télérupteur	Commande un circuit d'éclairage à partir d'un ou plusieurs boutons-poussoirs. Chaque appui inverse l'état précédent	e
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. Un préavis d'extinction paramétrable signale la fin de la temporisation par une inversion de l'état de la sortie pendant 1s.	e
Variation 1 BP/2 BP	Augmente ou diminue progressivement l'intensité lumineuse grâce à 1 ou 2 boutons	e
Volets/Store 1 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant et/ou les lames d'un store à lamelles grâce à 1 bouton (la fonction Stores à lamelles nécessite obligatoirement 2 BP pour l'inclinaison des lames)	-
Volets/Store 2 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant et/ou les lames d'un store à lamelles grâce à 2 boutons	e

Fonctions d'entrée	WNTxxx
ON/OFF	e
Télérupteur	e
Minuterie	e
Variation 1 BP/2 BP	e
Volets/Store 1 BP	-
Volets/Store 2 BP	e

Comment choisir un bouton poussoir cubyko KNX en montage saillie ?

mécanisme + **touche** + **boitier**



WNT302



WNT594



WNA681

▮ = module 17,5 mm

Mécanismes étanches bus filaire


WNT331


WNT902B


WNT302


WNT932B


WNT332


WNT982B


WNT304


WNT974B

Caractéristiques	Porte-étiquette	Sérigraphie	Pour voyant LED	Réf. Ciale		
				Mécanisme	Enjoliveur	
					Blanc	**Gris**
1 touche 1 BP	non	non	non	**WNT331**	**WNT902B**	**WNT902**
	non	non	oui		**WNT912B**	**WNT912**
	oui	non	non		**WNT922B**	**WNT922**
1 touche 2 BP	non	non	non	**WNT302**	**WNT902B**	**WNT902**
	non	non	oui		**WNT912B**	**WNT912**
	oui	non	non		**WNT922B**	**WNT922**
	non	I O Eclairage	non		**WNT932B**	**WNT932**
2 touches 2 BP	non	non	non	**WNT332**	**WNT944B**	**WNT944**
	non	non	oui		**WNT954B**	**WNT954**
	oui	▲▼ volet roulant	non		**WNT982B**	**WNT982**
2 touches 4 BP	non	non	non	**WNT304**	**WNT944B**	**WNT944**
	non	non	oui		**WNT954B**	**WNT954**
	non	I O Eclairage	non		**WNT964B**	**WNT964**
	non	▲▼ ▲▼ 2 volets roulant	non		**WNT974B**	**WNT974**

Mode de pose


WNA684


WNA401

Boîtes saillies voir guide de choix voir page G.67

Supports encastrés voir guide de choix voir page G.67

Description générale
Ces produits sont les interfaces d'entrées qui permettent la prise en compte des commandes et autres informations circulant sur le bus afin de gérer et piloter les équipements électriques de l'installation.

Descriptif
- visualisation de l'état des sorties
- alimentation bus 30 V DC

easy

Fonctions d'entrée	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
ON/OFF	Allume ou éteint un circuit d'éclairage	e
Télérupteur	Commande un circuit d'éclairage à partir d'un ou plusieurs boutons-poussoirs. Chaque appui inverse l'état précédent	e
Minuterie	Allume un circuit d'éclairage pour une durée définie. Un préavis d'extinction paramétrable signale la fin de la temporisation par une inversion de l'état de la sortie pendant 1s	e
Variation 1 BP/2 BP	Augmente ou diminue progressivement l'intensité lumineuse grâce à 1 ou 2 boutons.	e
Volets/Store 1 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant et/ou les lames d'un store à lamelles grâce à 1 bouton (la fonction Stores à lamelles nécessite obligatoirement 2 BP pour l'inclinaison des lames)	e
Volets/Store 2 BP	Permet de monter ou descendre un volet roulant et/ou les lames d'un store à lamelles grâce à 2 boutons	e
Chauffage	Permet de sélectionner une consigne (confort, réduit, hors-gel, absence) de chauffage ou de climatisation	e
Mode 2 canaux	Permet de configurer deux fonctions sur un même bouton (*limitée au fonctionnement de type On/Off, télérupteur)	-
Comptage	Permet de réaliser du comptage d'impulsions avec atteinte de seuil	-
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des indications d'état paramétrables, réglage de fonctionnement et utilisation d'objets spécifiques à une configuration ETS etc...	-

Fonctions d'entrée	TRM702A TRB302B TRExxx	TRC301B	TRC321B	TXA3xx	TXA306	TXB30x
ON/OFF	e	e	-	e	e	e
Télérupteur	e	e	-	e	e	e
Minuterie	e	e	-	e	e	e
Variation 1 BP/2 BP	e	e	-	e	e	e
Volets/Store 1 BP	e	e	-	-	-	-
Volets/Store 2 BP	e	e	e	e	e	e
Chauffage	e	e	-	e	e	e
Mode 2 canaux	-	-	-	-	-	-
Comptage	-	-	-	-	-	-
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-	-	-	-

* TRC301B : - volet / store : uniquement montée / descente ou descente/montée
- variation : uniquement niveau de variation préconfiguré
- chauffage : uniquement mode hors-gel

** TRC321B : uniquement montée / descente en fonction de la luminosité

Modules d'entrées



TRM702A



TR302B



TRC301B



TRE400



TRE302



TXA304



TXB322



D8924



D8931

Caractéristiques	Alim.	Charge d'entrée	Raccordement d'interrupteur et contact à voyant	Module ou mode de pose	Réf. Ciale
Radio					
2 entrées	à pile	libre de potentiel	non	encastré	**TRM702A**
2 entrées	230 V	libre de potentiel	non	encastré	**TRB302B**
détecteur d'ouverture	à pile	-	non	à poser	**TRC301B**
sonde de luminosité et crépuscule	à pile	-	non	à poser	**TRC321B**
1 BP mural IP55	à pile	-	non	à poser	**TRE301**
2 BP mural IP55	à pile	-	non	à poser	**TRE302**
1 entrée + 1 sortie 10 A/230 V IP55	230 V	libre de potentiel	non	à poser	**TRE400**
Bus filaire					
4 entrées	bus KNX	230 V AC	non	4 ▮	**TXA304**
6 entrées	bus KNX	24 V - 230 V libre de potentiel (autodétection)	oui	6 ▮	**TXA306**
10 entrées	bus KNX	230 V AC	oui	6 ▮	**TXA310**
2 entrées	bus KNX	libre de potentiel	non	encastré	**TXB302**
4 entrées	bus KNX	libre de potentiel	non	encastré	**TXB304**
2 entrées + 2 sorties LED	bus KNX	libre de potentiel	non	encastré	**TXB322**
4 entrées + 4 sorties LED	bus KNX	libre de potentiel	non	encastré	**TXB344**
Accessoires					
Kit de 4 LEDs pour TXB322 et TXB344					**TG308**
Contact additionnel blanc filaire pour TRC301B					**D8924**
Contact additionnel saillie blanc filaire pour TRC301B					**D8931**

Détecteurs de mouvement et interrupteurs automatiques
Ils réalisent la commande automatique de l'éclairage sur détection de passage en cas de luminosité ambiante inférieure au seuil réglé.
Applications principales : couloir, circulation, escalier, WC, locaux de stockage etc.

Détecteurs de présence
Ils permettent la commande automatique de l'éclairage, du chauffage et de la ventilation des locaux tertiaires en fonction de la présence de personnes et de la luminosité. Ils permettent ainsi d'augmenter le confort et de réduire la dépense énergétique.

Descriptif
- alimentation bus KNX (30 V)
- coloris blanc
- IP41/ IP20

e easy

Fonctions détection	**Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base**	**Mode de configuration**
Eclairage	Permet de gérer l'éclairage avec les fonctions classiques : ON/OFF, interrupteur, minuterie	e
Forçage et scène	- Permet de regrouper un ensemble de sorties pouvant être mises dans un état prédéfini paramétrable - Force une sortie dans un état prédéfini	e
Régulation lux éclairage	Régule le niveau de l'éclairage en fonction de la valeur de la consigne en Lux	e
Niveau de variation absolue	Ajuste le niveau de sortie d'un variateur à une valeur définie en %	e
Volets roulants	Commande les volets/stores en montée, descente, montée/descente ou inversement	e
Volets roulants pourcentage	Ajuste la position d'un volet/store à une valeur définie en %	e
Chauffage	Permet d'activer les différents modes de chauffage des produits	e
Sonde de température interne	Permet d'accéder à la valeur de la température de la sonde interne à l'appareillage	e
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables, etc...	-

Fonctions détection	**WXT50x**	**TX510**	**TX511**	**TCC510S**
Eclairage	e	e	-	e
Régulation lux éclairage	-	-	e	e
Forçage et scène	e	e	-	e
Niveau de variation absolue	e	e	e	e
Volets roulants	e	e	-	-
Volets roulants pourcentage	e	-	-	-
Chauffage	-	e	-	-
Sonde de température interne	e	-	-	-
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-	-

*canal éclairage et présence - **canal présence

Détection murale gallery



WXT501



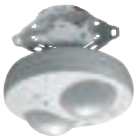
WXD050B

Caractéristiques	Angle de détection réglable	Plage de détection	Tempo.	Mode de pose	Réf. C^{iale}
1 canal éclairage Montage à 1,1 m	90 à 180°	5/1000 Lux	10 s à 30 min	encastré mural	**WXT501**
1 canal éclairage + 1 canal présence Montage à 2,2 m	90 à 180°	5/1000 Lux	10 s à 30 min	encastré mural	**WXT505**

	Couleur			
	pure	**dune**	**titane**	**night**
Enjoliveurs pour WXT501 et WXT505	**WXD050B**	**WXD050D**	**WXD050T**	**WXD050N**

Guide de choix plaques gallery voir page G.4 à G.7

Détecteurs plafond



TX510



TCC530E

Caractéristiques	Régulateur de lumière	Angle et plage de détection	Tempo.	Mode de pose	Réf. C^{iale}
1 canal présence/luminosité + 1 canal présence	non	360° 5/1200 Lux	30 s à 60 min	saillie ou semi-encastré	**TX510**
1 canal présence/luminosité	oui	360° 5/1200 Lux	1 à 30 min	saillie ou semi-encastré	**TX511**
1 canal présence/luminosité	non	360° 5/1000 Lux	1 min à 1 h	encastré	**TCC510S**

Détécteurs radio muraux étanches IP55



TRE600



TRE700



EE807



EEK005

Caractéristiques	Alim.	Angle et plage de détection	Tempo.	Mode de pose	Réf. C^{iale} Couleur	Réf. C^{iale}
					Blanc	**Anthracite**
1 canal éclairage + 1 canal présence/surveillance	piles	90 à 180 ° 5/1000 Lux	30 s à 60 min	encastré	**TRE500**	**TRE501**
1 canal présence/luminosité + 1 canal présence	solaire	360° 5/1200 Lux	30 s à 60 min	sailiie ou semi-encastré	**TRE510**	**TRE511**
1 canal présence/luminosité	230 V	360° 5/1000 Lux	1 min à 1 h	encastré	**TRE600**	-
Kit 1 canal présence/luminosité + 2 canaux présence + 1 sortie contact sec 16 A (TRC20x)	solaire	360° 5/1000 Lux	1 min à 1 h	encastré	**TRE700**	-

Accessoires

Télécommande installateur (paramétrage) pour TCC5xx	**EE807**
Télécommande installateur (paramétrage) pour TCC5xx	**EE808**
Boîtier de montage saillie pour TCC5xx	**EEK005**
Boîtier de montage saillie pour TX51x	**52369**

Télécommandes radio KNX
Les télécommandes radio permettent le contrôle à distance des sorties KNX. C'est une solution rapide et efficace pour rajouter et multiplier facilement les points de commande sans travaux de câblage.



TU418



TU444

Descriptifs	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
- livrées avec pile CR2430 (TG401) - émetteur unidirectionnel en usage et bidirectionnel en configuration - fréquence 868,3MHz radio KNX - indication pile basse - durée de vie des piles 5 ans en moyenne - portée 100 m en champ libre, traversée de 2 dalles de béton	2 touches	**TU402**
	6 touches	**TU406**
	6 touches 18 voies via commutateur	**TU418**
	4 touches - 4 voies sepio	**TU444**
Accessoires		
Pile de rechange	CR2430 3 V	**TG401**

Télécommandes à infrarouge
Les télécommandes à infrarouge permettent le contrôle à distance des sorties KNX associées aux récepteurs essensya et gallery IR. C'est une solution rapide et efficace pour rajouter et multiplier facilement les points de commande sans travaux de câblage.



EE809

Descriptifs	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
- pile 1x 3 V CR 2032 - émetteur unidirectionnel - durée de vie des piles 5 ans en moyenne - support inclus	6 touches	**EE809**

e easy

Fonctions de comptage	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
Puissance	La fonction permet de fournir sur le bus la valeur de puissance appelée par chaque voie de comptage	e
Energie	Permet de fpournir sur le bus la valeur de l'énergie consommér par chaque entrée de comptage	e
Tarif	Permet d'obtenir la valeur du tarif en cours ou à venir afin de l'afficher	e
Température	Permet de mesure de la température via une sonde de température externe	e
Volume	Permet de compter en litre ou m^3	e
Stockage de la mesure	Permet de stocker pendant 30 jours tournants les indices de mesure même en cas d'absence de bus KNX	e
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des indications d'états paramétrables, réglages de fonctionnement et utilisation d'objets spécifiques à une configuration ETS…	-

Fonctions de comptage	TE33x	TXE77x	TXF121
Puissance	e	e	e
Energie	e	e	e
Tarif	e	e	e
Température	e	-	-
Volume	-	e	-
Stockage de la mesure	-	-	-
Paramétrages et fonctions avancés	-	-	-

Indicateur de consommation KNX
L'indicateur de consommation KNX est une solution facile à mettre en œuvre pour améliorer l'efficacité énergétique de l'habitat et pour répondre à la RT2012. Il est destiné à mesurer la consommation électrique totale (report compteur via téléinfo) et par usage (3 voies de sous-comptage : par ex. chauffage, eau chaude sanitaire et circuits prises).


TE332

Caractéristiques		Mod.	Réf. Ciale
- 3 voies de comptage - 1 entrée téléinfo (compatible tarif bleu) ou entrée double tarif - 1 entrée température (sonde réf. EK088 ou EK089 non livrée) - visualisation des conso. électriques sous domovea (>v 2.2) - alimentation monophasée ou triphasée - comptage monophasé ou triphasé	Indicateur de consommations électrique KNX	6 ▮	**TE331**
	Kit indicateur de consommations électrique KNX + 3 maxitores EK028	6 ▮	**TE332**

Passerelles KNX
Les passerelles KNX permettent le report de comptage.


TXE771

Caractéristiques	Réf. Ciale
1 entrée impulsionnelle	**TXE771**
3 entrées impulsionnelles	**TXE773**
Interface KNX pour compteur d'énergie (choix compteurs d'energie page I.38)	**TXF121**

e easy

Fonctions de commande	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	Mode de configuration
Eclairage	Permet de gérer l'éclairage avec les fonctions classiques : ON/OFF, interrupteur, minuterie	e
Forçage et scène	Permet de regrouper un ensemble de sorties pouvant être mises dans un état prédéfini paramétrable Force une sortie dans un état prédéfini	e
Volets roulants	Commande les volets/stores en montée, descente, montée/descente ou inversement	e
Chauffage	Permet d'activer les différents modes de chauffage des produits	e
Niveau variation absolue	Ajuste le niveau de sortie d'un variateur à une valeur définie en %	e
Paramétrages et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables etc...	-

Fonctions de commande	TXA022
Eclairage	e
Forçage et scène	e
Volets roulants	e
Chauffage	e
Niveau variation absolue	-
Paramétrages et fonctions avancés	-

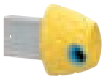
Horloge digitale
La programmation horaire permet la mise en marche d'équipement électrique de façon automatique



TXA022

Caractéristiques	Descriptif	Nbre de voies	Gestion heure été / hivers	DCF	Mod.	Réf. C^{iale}
- alimentation bus KNX (30 V) - configurable par Clé de programmation	Programmation hebdomadaire	2	oui	non	2 ▮	**TXA022**

Accessoires



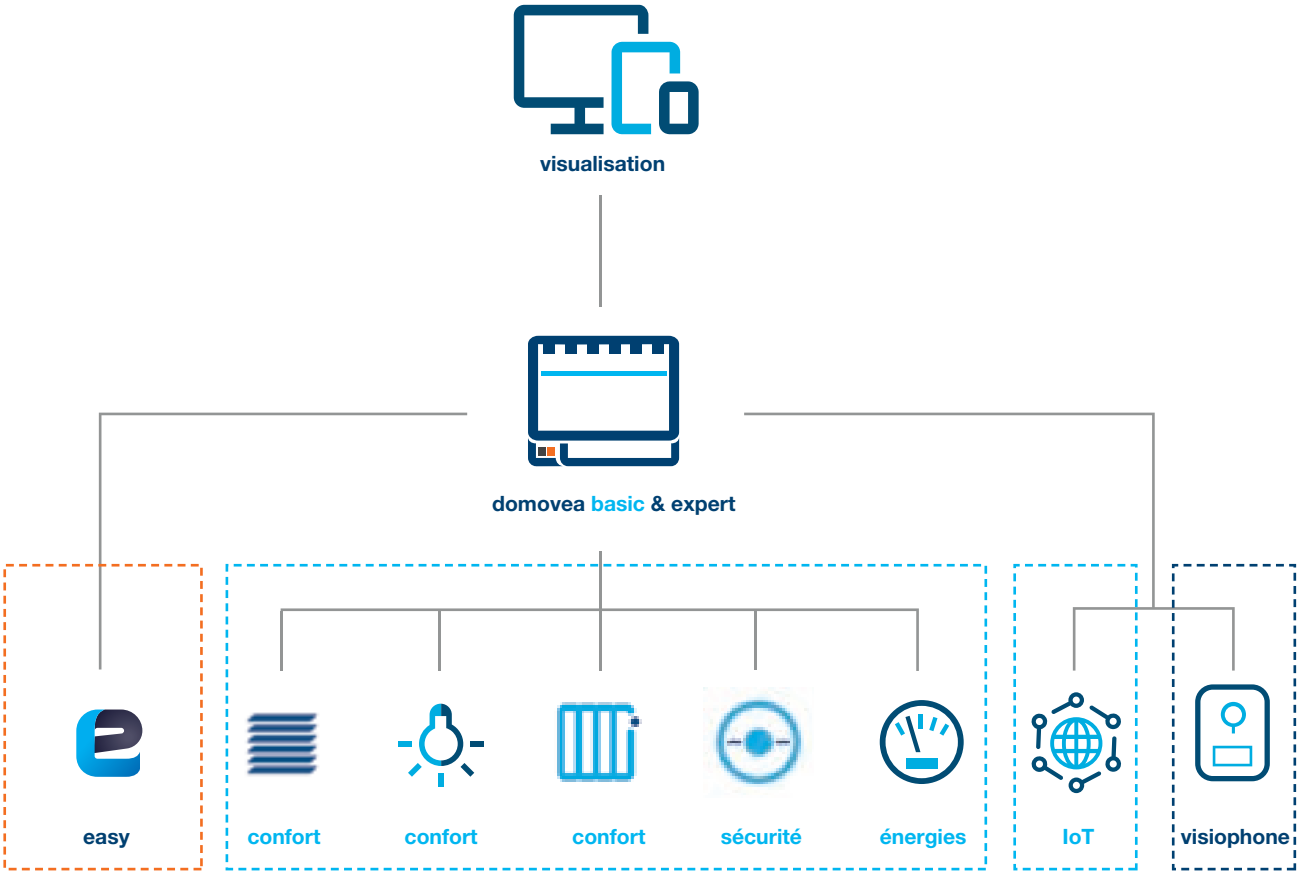
EG004



EG005

Descriptif	Réf. C^{iale}
Clé de verrouillage pour TXA02x	**EG004**
Clé de programmation pour TXA02x	**EG005**
Interface de programmation USB	**EG003G**

domovea
Il s'agit de la configuration Hager pour la maison connectée KNX.
domovea propose une solution de visualisation et contrôle des équipements et fonctionnalités disponibles dans le logement.
KNX, IoT & objets connectés et automatisation sont combinés au sein d'une application simple, intuitive et personnalisable.



Fonctions	domovea basic	domovea expert
Configuration easy via Hager Pilot	oui (jusqu'à 510 appareils)	oui (jusqu'à 510 appareils)
Configuration system via ETS	oui (illimité)	oui (illimité)
Caméras IP (ONVIF)	5	50
IoT	illimité	illimité
Création dans l'app de scénarii (domogram)	oui	oui
Configuration d'automatismes KNX	non	oui
Thermostats virtuels	non	oui
Visiophonie connectée	non	oui (via kit dédié)
Programmation ETS via domovea	local	oui (local et distant)

▮ = module 17,5 mm

Serveurs domovea
Les serveurs domovea fonctionnent en mode "serveur web"



TJA670

Caractéristiques	Alimentation	Connectivité	Mod.	Réf. Ciale
Serveur domovea basic	24 V DC (TGA 200 non fourni) ou PoE	- Bus KNX - 2 x RJ45 - 2 x USB - 1x entrée elcom bifilaire	6 ▮	**TJA670**
Serveur domovea expert			6 ▮	**TJA470**

Applications

Désignation	
Application de configuration Hager Pilot	Disponible Play Store (Android) et Apple Store (IOS)
Application domovea	Disponible Play Store (Android) et Apple Store (IOS)
Application PC	Disponible sur hager.fr

Options pour domovea

Ecrans tactiles



WDI101

Système d'exploitation	Taille et résolution	Alim.	Taille	Réf. Ciale
Windows	écran 10" (1280 x 800 px)	24 V DC ou PoE+	177 x 259,4 x 67,5 mm	**WDI101**
Windows	écran 16" (1366 x 768 px)	24 V DC ou PoE+	231,8 x 377,4 x 66,4 mm	**WDI161**

Bac d'encastrement pour écrans tactiles
- saillie : 10 à 12 mm
- affleurant : à fleur de mur



WDW100

Pour écran 10"	saillie	**WDW100**
	affleurant	**WDW101**
Pour écran 16"	saillie	**WDW160**
	affleurant	**WDW161**

Coupleur de média
Il permet la transmission des produits bus vers les produits radio et inversement. Il permet aussi la programmation des produits radio à partir du TXA100 et sous ETS au travers d'un plug-in dédié.


TR131B

Caractéristiques		Alimentation	Réf. Ciale
Coupleur de média	- fréquence radio 868,3 MHz - bidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - IP30	Bus KNX 30 V	**TR131B**

Concentrateur d'entrée radio
Dans une installation mixte (radio/filaire), il permet d'augmenter le nombre de produits "radio unidirectionnels". Il concentre sur une seule entrée tous les émetteurs radio ayant la même fonction.


TR351A

Caractéristiques		Alimentation	Réf. Ciale
Concentrateur d'entrée radio	- fréquence radio 868,3 MHz - unidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - gère 24 voies d'entrée bus - IP30	Bus KNX 30 V	**TR351A**

Interface alarme sepio/LS
C'est une passerelle de communication bidirectionnelle qui permet de réaliser des liens entre les alarmes radio ou mixtes Hager et le système KNX easy. Cette interface permet une parfaite interaction entre les 2 systèmes. En fonction des états et des événements dans les 2 systèmes, différents scénarios de vie sont possibles. L'intégration dans domovea des fonctions d'alarme donne, en plus, la possibilité d'agir sur le système ou de recevoir des notifications en cas d'intrusion, d'anomalie ou d'alerte par exemple) en local ou à distance (smartphone, tablette, ordinateur).


TRC120

Caractéristiques		Alimentation	Réf. Ciale
Interface alarme/KNX filaire	- fréquence radio 868,3 MHz - bidirectionnel - dimensions 203 x 77 x 26,5 mm - 8 sorties pour commandes d'alarme - 16 entrées pour renvoi sur bus KNX de retours d'état du système d'alarme - IP30	Bus KNX 30 V	**TRC120**

Coupleur de ligne bus KNX
Il permet de réaliser une extension de bus filaire, tout en garantissant l'isolation galvanique des lignes. Cet élément est nécessaire dans une installation dépassant les 64 produits bus.


TYF130

Caractéristiques			Mod.	Réf. Ciale
Coupleur de ligne	- connection via deux connecteurs bus TG008	Bus KNX (30 V)	2 ▮	**TYF130**

▮ = module 17,5 mm

Stations météo
C'est un système complet d'acquisition de saisie, de traitement et de transmission de données météo avec un programmateur hebdomadaire équipé d'une antenne GPS intégrée. Elle mesure la luminosité, la température extérieure et la vitesse du vent. Elle détecte la pluie et les changements jour/ nuit. Elle calcule la position exacte du soleil (azimut et élévation) à partir des coordonnées du site, de la date et de l'heure.

e easy

	Priorité : mode manuel - alarme - forçage - fonction de base	**TXE531**
Détection pluie, luminosité, vitesse vent, température	Permet de détecter les précipitations, les changements de luminosité, de vitesse du vent et mesure la température	e
Ombrage/Sun tracking	Positionne les ouvrants en fonction de la position du soleil	e
GPS	Permet de localiser la station météo et les informations date/heure	e
Récupération de chaleur	Permet d'ajuster la position des ouvrants dans le but de réchauffer la pièce à l'aide des rayonnements solaires et de profiter ainsi d'apports gratuits	e
Protection de chaleur	Permet d'ajuster la position des ouvrants dans le but de limiter le réchauffement de la pièce	e
Programmateur hebdomadaire et annuel	Permet de réaliser des programmations hebdomadaires ou mensuelles	-
Paramètres et fonctions avancés	Permet d'utiliser des blocs logiques, des indications d'état paramétrables etc.	-
Simulation	...	-



TG053A



TG353

Caractéristiques	Nombre de façades gérées	Alimentation	Réf. C^{iale}
Station météo KNX easy	4 façades avec angles prédéfinis	24 V DC auxiliaire	**TXE531**
Accessoires			
Grand support pour TXE531	75 x 60 x 360 mm		**TG353**
Petit support pour TXE531	45 x 53 x 60 mm		**TG354**
Alimentation 24 V/1 A	- DIN 4 ▮		**TGA200**

La connectivité enrichie, connectez vos clients à leur maison avec coviva

Proposez à vos clients une offre globale pour profiter librement de leur maison : pilotage distant ou à la voix des ouvrants, éclairages, alarmes, chauffage... En neuf ou en rénovation, des solutions à installer dans toute la maison pour vivre plus libre, et mieux connecté.



Mise en service intuitive

Pour activer le contrôleur coviva, branchez-le simplement sur secteur. L'installation se connecte directement à votre smartphone via l'application coviva.

Maintenance et mise à jour à distance simplifiée

Votre client a un souci ? Connectez-vous à son installation via l'application (avec son autorisation préalable) pour résoudre le problème à distance, sans avoir besoin de vous rendre chez lui.

Installation évolutive

Concevez avec votre client une installation qui évolue au fil du temps selon ses besoins et ses moyens. Ajoutez des fonctions ou des produits facilement depuis l'application coviva.

Discrétion

Sobre et élégant, le contrôleur coviva trouve sa place dans chaque intérieur : posé sur un meuble, fixé au mur ou dans un coffret VDI.

Complétez vos installations connectées



Système d'alarme sepio
Unique sur le marché grâce à l'assistance vocale pour son installation et son utilisation, sepio facilite votre tâche et offre à vos clients une sérénité au quotidien.



Modules radio pour éclairage et ouvrant
Disponibles en kits préconfigurés pour appareillage existant ainsi qu'avec appareillage gallery, ils vous garantissent une mise en œuvre simple et aisée.



Chauffage eau chaude et électrique
Pilotage du chauffage en local et à distance. Gestion par radiateur ou par zone.



Objets connectés de la maison

Le signe de reconnaissance
Assurez-vous de la compatibilité des produits Hager grâce à ce logo inscrit sur leurs emballages.

Profitez des offres packagées



Pack sécurité

1 centrale d'alarme sepio
2 télécommandes
2 détecteurs de mouvement
1 sirène
Réf. RLP304F

Micro modules

					
TRM690G **TRM690AU**	**TRM691E** **TRM691AU**	**TRM693G** **TRM693AU**	**TRM600** **TRM600AU**	**TRM692G** **TRM692AU**	**TRM694G** **TRM694AU**
					
Eclairage	Eclairage	Eclairage	Eclairage	Volet / store ou BSO	Confort
Module ON / OFF sans neutre	Module variation sans neutre	Module ON-OFF avec neutre	Module pour télérupteur ou minuterie	Module de volet ou store	Module à contact multitension libre de potentiel
N'a besoin que de la phase et du retour lampe pour fonctionner. Il s'installe derrière la commande dans la boîte d'encastrement. L'interrupteur ou le BP existant se raccorde sur l'entrée In1 (configurée en usine).		Peut se positionner dans la boîte d'encastrement si le neutre est présent. Sinon il s'installe au niveau du luminaire ou dans la boîte de dérivation.	Permet d'ajouter un BP sur un télérupteur ou une minuterie et se raccorde en parallèle derrière un BP existant. On peut ensuite ajouter des commandes radio.	Se positionne derrière la commande de volet/store ou dans la boîte de dérivation. L'alimentation et le volet se raccordent sur le produit, ainsi que la commande.	Permet de piloter tout automatisme nécessitant une commande par contact sec (gâche, portail, garage etc.).
ON-OFF / minuterie/ scénario	variation / scénario	ON-OFF / impulsion/ minuterie / scénario/ répéteur	Impulsion	Montée-descente/ inclinaison / scénario/ répéteur	ON-OFF / impulsion/ minuterie / scénario/ répéteur
Ne fonctionne qu'avec des lampes led variables et de l'halogène.		Fonctionne avec tous types de charges. Il est à privilégier si l'on dispose du neutre.	Solution à privilégier sur un télérupteur ou une minuterie. Il ne fonctionne pas avec coviva.	Fonctionne avec des volets ou des stores filaires, 3 ou 4 fils, non compatible avec les modèles à commande radio.	A besoin d'une alimentation 230 V pour fonctionner.
50 W led 200 W halogène Alimentation 230 V		150 W led 500 W halogène Alimentation 230 V	Limite du télérupteur Alimentation 230 V	3 A 1 seul volet ou store par module Alimentation 230 V	4 A Alimentation 230 V

Emetteurs et télécommandes

(fonctionnent avec tous les micro modules ci-dessus)

TRM702A
TRM702AU

Module 2 entrées



Se positionne dans une boîte d'encastrement. Il s'utilise avec des BP ou des interrupteurs.
Il peut également s'installer dans une boîte cubyko.
pile CR2430

TU444



Télécommande radio avec
2 touches (TU402)
4 touches (TU444)
6 touches (TU406)
18 touches (TU418)
2 piles CR2430

WXF09x



Télécommande murale
2 touches (WXF092)
4 touches (WXF094)
6 touches (WXF096)
(Prévoir support/enjoliveur/plaque.)
voir page gallery G.4
voir page essensya G.42

TRMxxxAU = 433 Mhz
TRMxxxx = 868 Mhz

Objets connectés compatibles

tado°
netatmo

Désignation	Fonctionnalités dans coviva
Smart Thermostat Tado	Seuils de température, d'humidité Arrivée et départ d'un occupant par géolocalisation
Module intérieur Netatmo	Seuils de température, d'humidité, de CO2, pression, bruit
Module extérieur Netatmo	Seuil de température, d'humidité
Anémomètre Netatmo	Seuil de vitesse de vent
Pluviomètre Netatmo	Détection de pluie

▮ = module 17,5 mm

Contrôleur domotique connecté coviva
Installé dans un logement neuf ou existant, le contrôleur domotique permet de piloter par radio les équipements installés. Des applications smartphone et web vous donnent le contrôle de l'installation.

3 domaines d'application sont couverts :
- confort et pilotage des ouvrants et éclairages
- gestion du chauffage
- protection intrusion et domestique



TKP100A

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Contrôleur domotique	livré avec : - 1 bloc d'alimentation 230 V - 1 câble ethernet LAN - 1 plaque de fixation murale - dimensions : 178,5 x 156 x 48,4 mm	**TKP100A**

Application coviva
Une seule et unique application pour vous et votre client permet à la fois de paramétrer tous les produits, de rajouter des objets connectés et d'utiliser le système. Vous pourrez ensuite utiliser l'application pour piloter coviva, créer des scénarios (covigrams) et recevoir des notifications.

Désignation	Caractéristiques
Application coviva	- via Play Store (Android) - via Apple Store (iOS)

Accessoires
Ces appareils facilitent l'installation du contrôleur en passant par une connexion WiFi plutôt que câblée.



TKH180

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Clé wiFi pour TKP100A	- permet d'installer le contrôleur domotique TKP100A n'importe où (pas nécessairement à côté de la box internet, remplace la connexion LAN), (le câble d'alimentation du TKP100A reste nécessaire).	**TKH180**

Commandes vocales compatibles
Ces objets connectés permettent de contrôler son installation à la voix. Seuls les appareils et covigrams que vous aurez sélectionnés pourront être contrôlés de cette façon. Cette utilisation nécessite une connexion internet permanente.

Désignation	Fonctionnalités dans coviva
Amazon Alexa	Commande à la voix des produits, des covigrams et des groupes
Google assistant	

Détecteur d'ouverture



TRC301B

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Détecteur d'ouverture	- détecte l'ouverture de fenêtre et porte afin de couper le chauffage	**TRC301B**

Volets / store et BSO


TRM692G

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Micro module pour volet/store et BSO	- ouverture / fermeture - inclinaison des lamelles (si présentes) - visualisation du statut	**TRM692G**

Eclairage


TRM690G


TRM600


TRC270F


TRE201

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Micro module 2 fils pour éclairage LED variable et halogène BT ou TBT + 2 entrées	- ON/OFF - visualisation du statut	**TRM690G**
Micro module 4 fils pour tout type d'éclairage + 2 entrées		**TRM693G**
Micro module pour télérupteur et minuterie		**TRM600**
Prise gigogne mobile		**TRC270F**
Boîtier étanche IP55 1 sortie contact sec RT		**TRE201**
Boîtier étanche IP55 2 sorties contact sec NO		**TRE202**
Boîtier étanche IP55 - 1 sortie contact sec NO + 1 entrée		**TRE400**

Variation


TRM691E

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Module 2 fils variateur pour LED variable et halogène BT ou TBT + 2 entrées	- ON/OFF - variation en % - visualisation du statut	**TRM691E**

Automatisme et contact sec


TRM694G

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Module à contact sec NO pour commande d'automatismes + 2 entrées	- ON/OFF - visualisation du statut	**TRM694G**

Emetteurs et télécommandes


WXF092


TU444


TRE301

Désignation	Caractéristiques		Réf. Ciale
Micro module d'entrée	- 2 entrées par BP et interrupteur - compatible cubyko		**TRM702A**
Télécommande murale	- sans voyant - pile CR2430, autonomie 8 ans - compatible plaque gallery via WXA450R - compatible plaque essensya via WE450R	- 2 BP - 4 BP - 6 BP	**WXF092** **WXF094** **WXF096**
Support	- pour mécanisme radio gallery		**WXA450R**
Télécommande	- 2 touches - 4 touches - 6 touches - 18 touches via commutateur - 1 touche IP55 - 2 touches IP55		**TU402** **TU444** **TU406** **TU418** **TRE301** **TRE302**

Eclairage extérieur


TRE600

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Projecteur LED blanc	- 60 W / 3400 lm - 5700 K - ON/OFF - visualisation du statut	**TRE600**

▮ = module 17,5 mm

Sécurité intrusion
Centrale sirène avec clavier de commande intégré permettant de paramétrer et d'utiliser le système d'alarme sepio.


RLC304F

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Centrale d'alarme sepio 4 groupes		**RLC304F**
2 télécommandes	- avec retour d'état - 4 touches	**RLF444X**
Pack sécurité connecté	- 1 centrale sepio RLC304F - 2 détecteurs de mouvement - 2 télécommandes 4 touches RL444X	**RLP304F**

Détecteurs associables voir I.10 et I.11, I.16 et I.17

Sécurité accident domestique et technique
Protéger les logements des accidents domestiques courants aussi bien les occupants que les équipements.


S155-22X


S232-22X
S234-22X


S233-22X


S235-22X

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Détecteur de fumée	- fonctionne directement avec le contrôleur coviva TKP100A - notification en cas d'alerte	**S155-22X**
Détecteur de chaleur		**S157-22X**
Détecteur de panne congélateur	- fonctionne uniquement avec une centrale sepio - notification coviva en cas d'alerte	**S232-22X**
Détecteur d'inondation		**S235-22X**
Détecteur de gel		**S234-22X**
Détecteur de coupure secteur		**S233-22x**

Objets connectés compatibles

netatmo

Désignation	Fonctionnalités dans coviva
Caméra Netatmo Welcome	- visage détecté (Welcome uniquement) - humain ou véhicule détecté - animal détecté - mouvement détecté
Caméra Netatmo Presence	

Contrôleur domotique connecté coviva
Installé dans un logement neuf ou existant, le contrôleur domotique permet de piloter par radio les équipements installés. Des applications smartphone et web vous donnent le contrôle de l'installation.

3 domaines d'application sont couverts :
- confort et pilotage des ouvrants et éclairages
- gestion du chauffage
- protection intrusion et domestique



TKP100A

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Contrôleur domotique	livré avec : - 1 bloc d'alimentation 230 V - 1 câble ethernet LAN - 1 plaque de fixation murale - dimensions : 178,5 x 156 x 48,4 mm	**TKP100AU**

Application coviva
Une seule et unique application pour vous et votre client permet à la fois de paramétrer tous les produits, de rajouter des objets connectés et d'utiliser le système. Vous pourrez ensuite utiliser l'application pour piloter coviva, créer des scénarios (covigrams) et recevoir des notifications.

Désignation	Caractéristiques
Application coviva	- via Play Store (Android) - via Apple Store (iOS)

Accessoires
Ces appareils facilitent l'installation du contrôleur en passant par une connexion WiFi plutôt que câblée.



TKH180

Désignation	Caractéristiques	Réf. C^{iale}
Clé wiFi pour TKP100A	- permet d'installer le contrôleur domotique TKP100A n'importe où (pas nécessairement à côté de la box internet, remplace la connexion LAN), (le câble d'alimentation du TKP100A reste nécessaire).	**TKH180**

Commandes vocales compatibles
Ces objets connectés permettent de contrôler son installation à la voix. Seuls les appareils et covigrams que vous aurez sélectionnés pourront être contrôlés de cette façon. Cette utilisation nécessite une connexion internet permanente.

Désignation	Fonctionnalités dans coviva
Amazon Alexa	Commande à la voix des produits, des covigrams et des groupes
Google assistant	

Volets / store et BSO


TRM692G

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Micro module pour volet/store et BSO	- ouverture / fermeture - inclinaison des lamelles (si présentes) - visualisation du statut	**TRM692AU**

Eclairage


TRM690G


TRM600

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Micro module 2 fils pour éclairage LED variable et halogène BT ou TBT + 2 entrées	- ON/OFF - visualisation du statut	**TRM690AU**
Micro module 4 fils pour tout type d'éclairage + 2 entrées		**TRM693AU**
Micro module pour télérupteur et minuterie		**TRM600AU**

Variation


TRM691E

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Module 2 fils variateur pour LED variable et halogène BT ou TBT + 2 entrées	- ON/OFF - variation en % - visualisation du statut	**TRM691AU**

Automatisme et contact sec


TRM694G

Désignation	Caractéristiques	Réf. Ciale
Module à contact sec NO pour commande d'automatismes + 2 entrées	- ON/OFF - visualisation du statut	**TRM694AU**

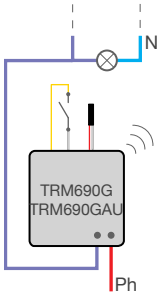
Objets connectés compatibles

tado°
netatmo

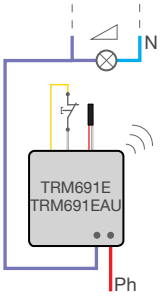
Désignation	Fonctionnalités dans coviva
Smart Thermostat Tado	Seuils de température, d'humidité Arrivée et départ d'un occupant par géolocalisation
Module intérieur Netatmo	Seuils de température, d'humidité, de CO2, pression, bruit
Module extérieur Netatmo	Seuil de température, d'humidité
Anémomètre Netatmo	Seuil de vitesse de vent
Pluviomètre Netatmo	Détection de pluie

Schémas de raccordement

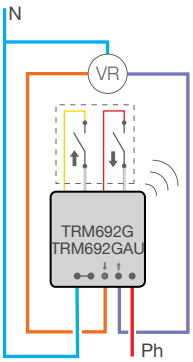
TRM690G
TRM690GAU



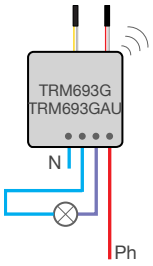
TRM691E
TRM691EAU



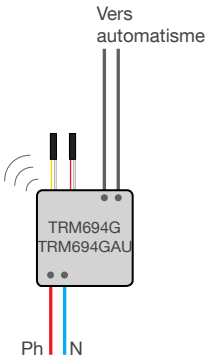
TRM692G
TRM692GAU



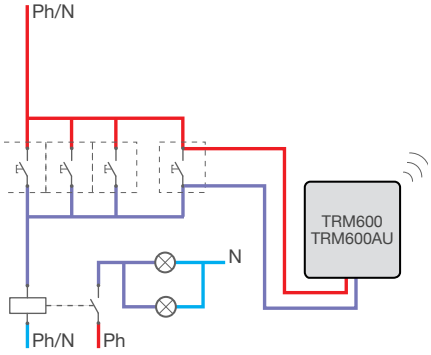
TRM693G
TRM693GAU



TRM694G
TRM694GAU



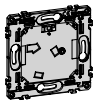
TRM600
TRM600AU



Caractéristiques techniques

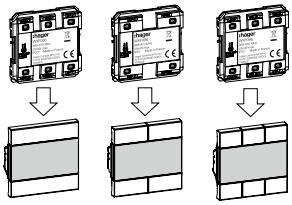
	TRMxxx/TRMxxxAU
Alimentation	230 V
Indice de protection	IP 20
T° de focntionnement	-10°C à +50°C
Fréquence radio	KNX 868,3 MHz, ou 433 Mhz (TRMxxxAU), bidirectionnel, antenne intégrée
Portée radio	100 m champ libre, 30 m en intérieur (traversée de 2 dalles bétons)
Boîtes d'encastrement	40 ou 50 mm selon appareillage mural

WXA450R
support pour plaque gallery



+

WXF092-WXF094-WXF096



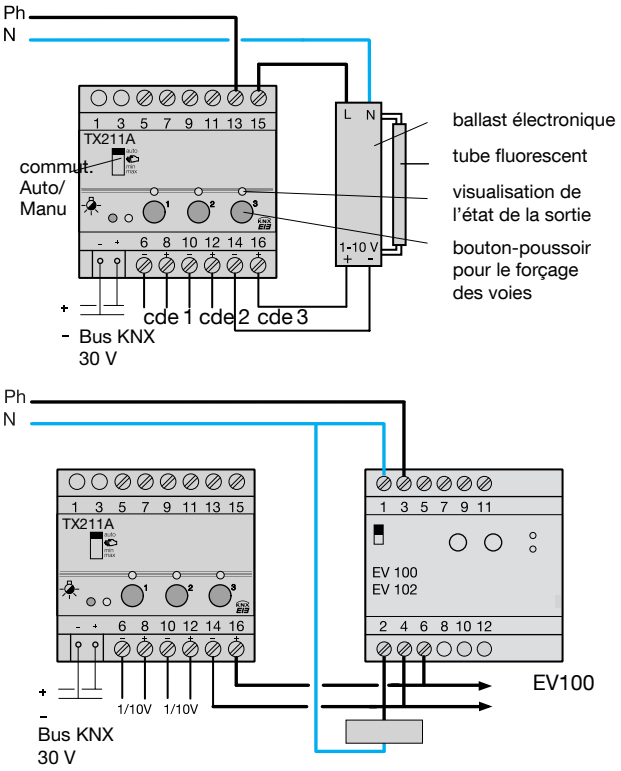
WXE302x-WXE304x-WXE306x

Listes des fonctions disponibles par produits

LED fct	Fonction éclairage		Fonction variation		Fonction volets/stores	
	on off	ON/OFF (Télérupteur)		ON/OFF Variation +/-		-
	on	ON	+	ON variation +	▲	Montée, stop
	off	OFF	–	OFF variation -	▼	Descente, stop
	1	Scénario 1	1	Scénario 1	1	Scénario 1
	2	Scénario 2	2	Scénario 2	2	Scénario 2
		Minuterie		Minuterie		-
		ON/OFF (interrupteur)		ON/OFF (interrupteur)		Commande de volets (interrupteur)
	on	Forcage ON*		-		Forçage montée
	off	Forcage OFF*		-		Forçage descente
		-	24	Répétition	24	Répétition
		Effacement		Effacement		Effacement

TX211A

Référence		**TX211A**
Type de charge		
- incandescence et halogène 230 V		2300 W
- halogène TBT transfo ferromagné		1500 VA
- halogène TBT transfo électronique		1500 W
- tubes fluo pour ballast électronique		1000 W
- tubes fluo non compensés		-
- tubes fluo compensés parallèles		-
- tubes fluo pour ballast électronique		-
- lampes fluo compactes + LED		-
- ballast 1 - 10 V		1 - 10 V, 50 mA max
- télévariateur		30 mA max.
Consommation sur le bus		10 mA
Raccordement	- souple	1 - 6 mm^2
	- rigide	1,5 - 5 mm^2



TX501 - TX502

Temps d'exécution	> 20 s / mm
Course maximale du réglage	6 mn.
Compatibilité des vannes	douilles jointes adaptées Danfoss RA, Heimeier, MNG, Schlösser à partir de 03/93, Honeywell, Braukmann, Dumser, Reich, Landis & Gyr, Oventrop, Herb, Onda.
Consommation sur le bus	Non concernées

Description
La vanne motorisée TX501 reçoit le pourcentage de chauffe à appliquer d'un régulateur de température ambiante.



Montage
1. choisir bague appropriée (fournies)
2. serrer à fond la douille
3. placez l'appareil dans sa position de montage verticale
4. enfoncez l'appareil sur la douille jusqu'à bien entendre le claquement de verrouillage.



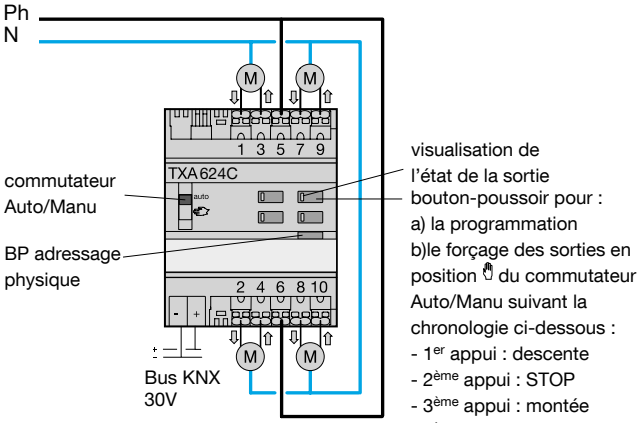
TXA604D - TXA606B/D - TXA608B/D - TXA610B/D

Référence		**TXA606B** **TXA608B** **TXA610B**	**TXA604D** **TXA606D** **TXA608D** **TXA610D**
Type de charge			
- incandescence et halogène 230 V		1200 W	2300 W
- halogène TBT transfo ferromagné		1200 VA	1500 VA
- halogène TBT transfo électronique		1000 VA	1500 VA
- tubes fluo non compensés		1000 W	1000 W
- tubes fluo compensés parallèles		-	1500 W avec 200 µF
- tubes fluo pour ballast électronique		15 x 36 W	20 x 36 W
- lampes fluo compactes + LED		12 x 23 W	25 x 18 W
Consommation sur le bus		**TXA606B** - 3 mA **TXA608B** - 7 mA **TXA610B** - 7 mA	**TXA604D** - 3 mA **TXA606D** - 3 mA **TXA608D** - 7 mA **TXA610D** - 7 mA
Raccordement	- souple - rigide	0,75 - 2,5 mm^2 0,75 - 2,5 mm^2	2,5 mm^2 0,75 - 2,5 mm^2

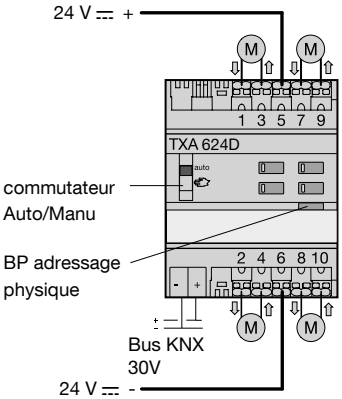
TXA624C - TXA624D - TXA628C

Référence		**TXA624C**	**TXA624D**	**TXA628C**
Courant assigné d'emploi		6 A AC1 230 V AC	6 A DC1 24 V AC	6 A AC1 230 V AC
Tempo. Entre 2 cdes de sens opposé		20 cycles / min		
Consommation sur le bus		7 mA		
Raccordement	souple / rigide	0,75 - 2,5 mm^2		

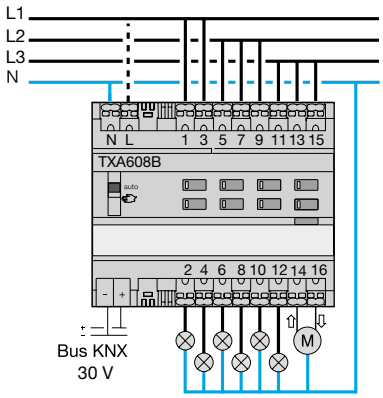
TXA624C



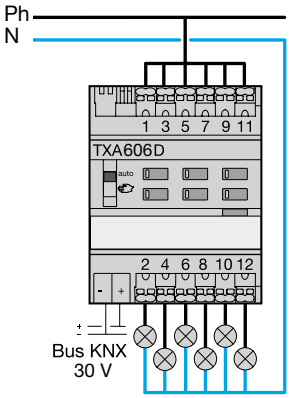
TXA624D



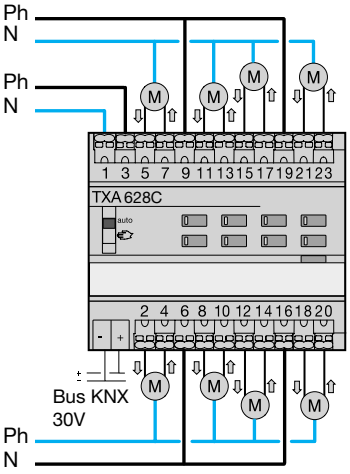
TXA608B/D 8 sorties
(commande manuelle)



TXA606B/D 6 sorties



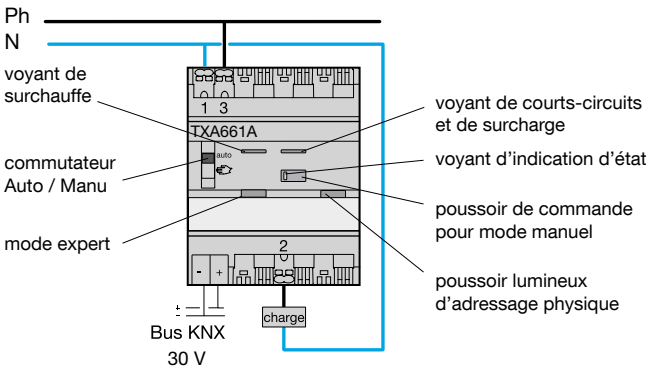
TXA628C



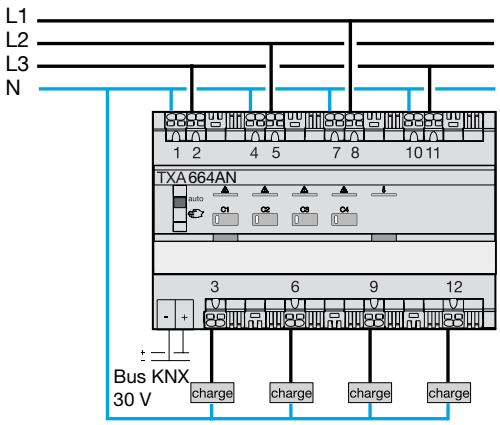
TXA661A/B - TXA662AN - TXA663A - TXA664AN/D

Référence	TXA661A	TXA661B	TXA662AN	TXA663A	TXA664AN	TXA664D
Type de charge						
- incandescence et halogène 230 V	300 W	600 W	2 x 300 W 1 x 600 W	300 / 600 / 900 W	4 x 300 W 2 x 300 + 1 x 600 W 1 x 300 + 1 x 900 W 1 x 1200 W	4 x 600 W 2 x 600 + 1 x 1200 W 1 x 600 + 1 x 1800 W 1 x 2400 W
- halogène TBT transfo ferromagné	300 VA	600 VA	300 VA	300 / 600 / 900 VA	300 VA	600 VA
- fluocompact varible 230 V	60 W	120 W	2 x 30 W 1 x 120 W	60 / 120 / 210 W	4 x 60 W 2 x 60 + 1 x 120 W 1 x 60 + 1 x 180 W 1x 240 W	4 x 120 W 2 x 120 + 1 x 240 W 1 x 120 + 1 x 360 W 1 x 480 W
- LED variable 230 V	60 W	120 W	2 x 30 W 1 x 120 W	60 / 120 / 210 W	4 x 60 W 2 x 60 + 1 x 120 W 1 x 60 + 1 x 180 W 1 x 240 W	4 x 120 W 2 x 120 + 1 x 240 W 1 x 120 + 1 x 360 W 1 x 480 W
	8 lampes	10 lampes	2 x 8 1 x 10 lampes	8 / 10 / 15 lampes	8 / 10 /13 / 16 lampes	10 / 16 / 22 / 28 lampes
Consommation sur le bus	4 mA	4 mA	3 mA	4 mA	3 mA	3 mA
Raccordement souple / rigide	0,75 - 2,5 mm^2					

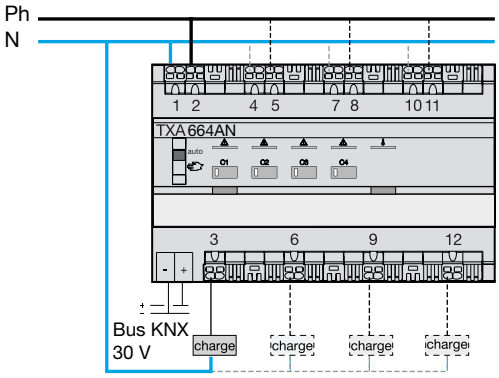
TXA661A -TXA661B
1 sortie 300 W - 600 W



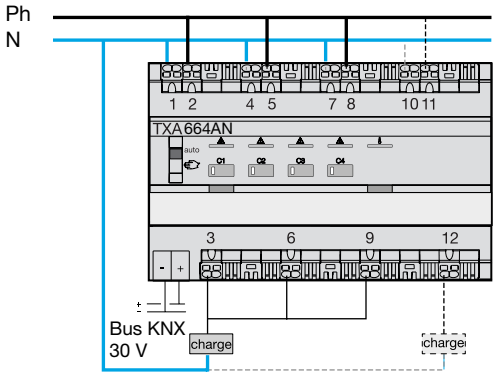
TXA664AN - branchement multiphasé



TXA664AN - branchement monophasé



TXA664AN - branchement monophasé combiné



En mode "Auto", les ordres de mouvements proviennent des modules d'entrées du système KNX.

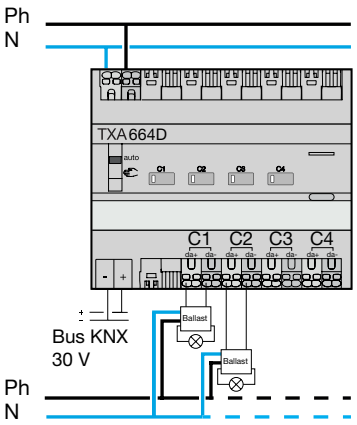
En mode "Manu" ✋, ces commandes sont accessibles par les boutons-poussoirs en façade du module (forçage)

TXA664D

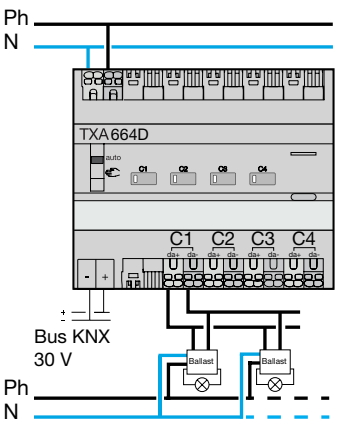
Référence	**TXA664D**
Mode de fonctionnement	Broadcast
Nombre de sorties	4
Nombre de ballasts max.	92
Nombre de ballasts par voie	23
Nombre de groupes possibles	4
Alimentation DALI	16 V DC, 185mA
Raccordement	0,75 à 2,5 mm² souple / rigide
Longueur de câble DALI	
pour 0,75 mm²	168 m max.
pour 1 mm²	224 m max.
pour 1, 5mm²	300 m max.
Consommation sur le bus	3 mA

Câblage

1 ballast par ligne



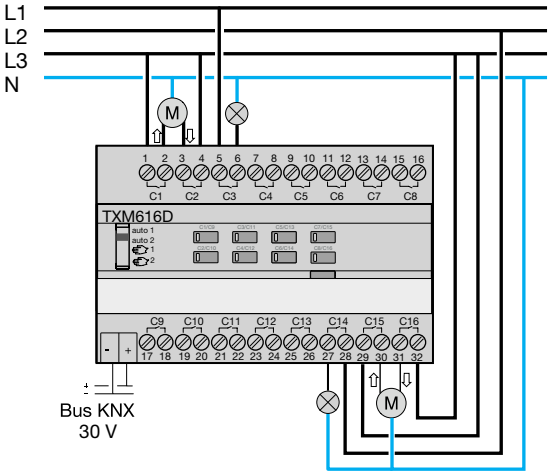
plusieurs ballasts par ligne



TXM616D - TXM620D

Référence		**TXM616D**	**TXM620D**
Type de charge			
- incandescence et halogène 230 V		2300 W	
- halogène TBT transfo ferromagné		1500 VA	
- halogène TBT transfo électronique		1500 VA	
- tubes fluo non compensés		1000 W	
- tubes fluo compensés parallèles		1500 W avec 200 µF	
- tubes fluo pour ballast électronique		20 x 36 W	
- lampes fluo compactes + LED		25 x 18 W	
Consommation sur le bus		4 mA	
Raccordement	- souple - rigide	0,5 à 4 mm² 0,5 - 6 mm²	

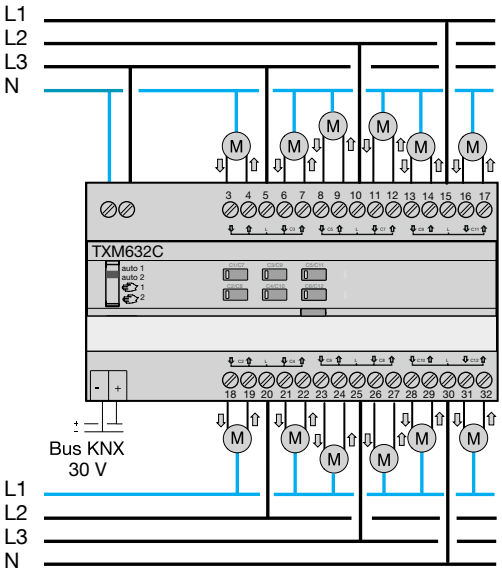
TXM616D - 16 sorties



TXM632C

Référence		**TXM632C**
Courant assigné d'emploi		4 A AC1 230 VAC
Tempo. entre 2 cdes de sens opposé		20 cycles / min
Consommation sur le bus		7 mA
Raccordement	- souple - rigide	0,5 à 4 mm² souple 0,5 - 6 mm² rigide

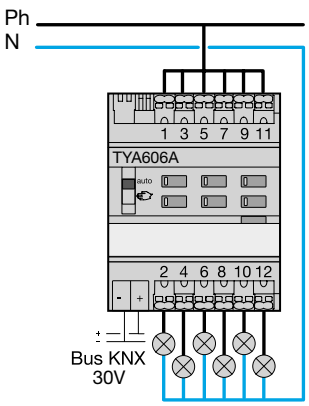
TXM632C



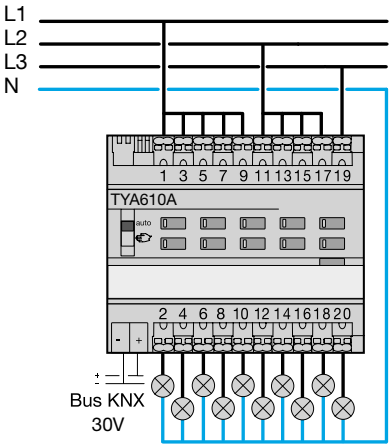
TYA604A/B/C/D - TYA606A/B/C/D/E - TYA608A/B/C/D - TYA610A/B/C/D

Référence		**TYA604A** **TYA606A** **TYA608A** **TYA610A**	**TYA604B** **TYA606B** **TYA608B** **TYA610B**	**TYA604C** **TYA606C** **TYA608C** **TYA610C**	**TYA604D** **TYA606D** **TYA606E** **TYA608D** **TYA610D**
Type de charge					
- incandescence et halogène 230 V		800 W	1200 W	2300 W	2300 W
- halogène TBT transfo ferromagné		800 VA	1200 VA	1600 VA	1600 VA
- halogène TBT transo électronique		800 VA	1000 VA	1200 VA	1200 VA
- tubes fluo non compensés		800 W	1200 W	1200 W	1200 W
- tubes fluo compensés parallèles		-	-	-	1500 W avec 200 µF
- tubes fluo pour ballast électronique		12 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W	20 x 36 W
- lampe fluo compacte + LED		6 x 23 W	12 x 23 W	18 x 23 W	18 x 23 W
Consommation sur le bus		5 mA / 5 mA / 5 mA 16 mA	5 mA / 5 mA / 5 mA 16 mA	5 mA / 5 mA / 5 mA 16 mA	5 mA / 5 mA / 7 mA 5 mA / 16 mA
Raccordement	- souple	0,75 - 2,5 mm²		0,7 5 - 2,5 mm²	-
	- rigide	-		-	2,5 mm²

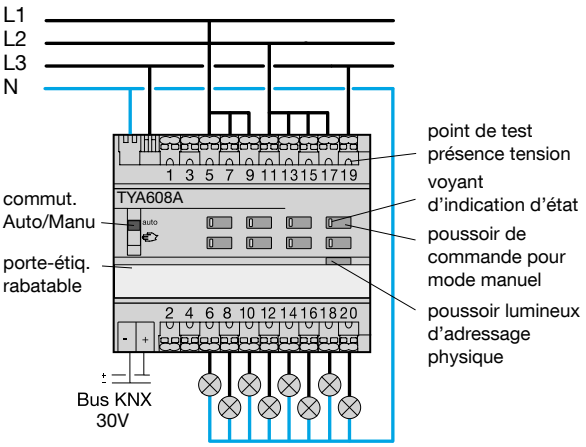
TYA606A/B/C/D - 6 sorties



TYA610A/B/C/D - 10 sorties



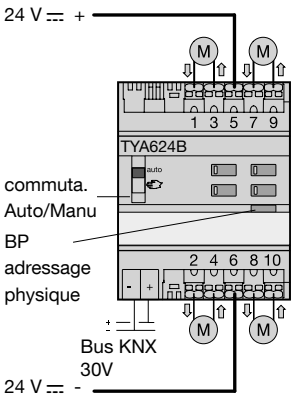
TYA608A/B/C/D - 8 sorties, commande manuelle



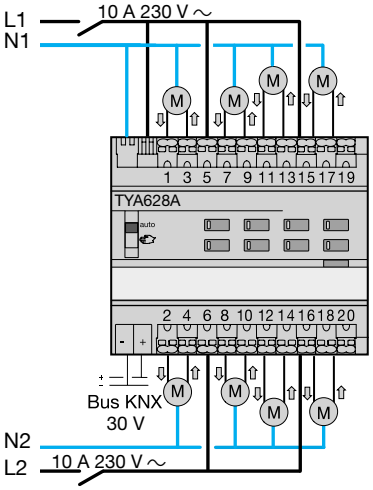
TYA624A/B/C/D - TYA628A/C

Référence		**TYA624A** **TYA624C**	**TYA624B** **TYA624D**	**TYA628A**	**TYA628C**
Pouvoir de coupure		6 A AC1 230 AC	6 A DC1 24 VDC	6 A AC1 230 AC	
Tempo. entre 2 cdes de sens opposé		600 ms		600 ms	
Consommation sur le bus		6 mA	16 mA	16 mA	16 mA
Raccordement	- souple	0,75 à 2,5 mm²		0,75 à 2,5 mm²	
	- rigide	0,75 à 2,5 mm²		0,75 à 2,5 mm²	

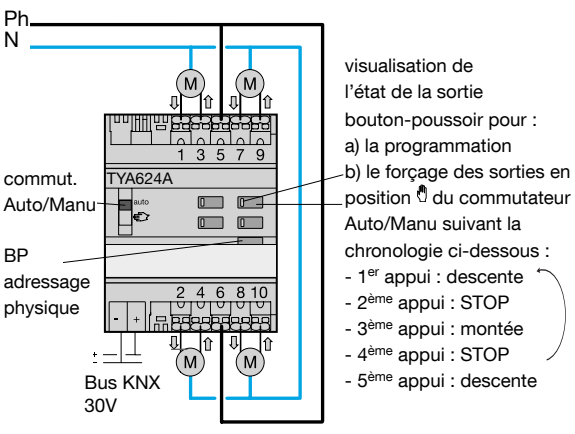
TYA624B - TYA624D



TYA628A/C



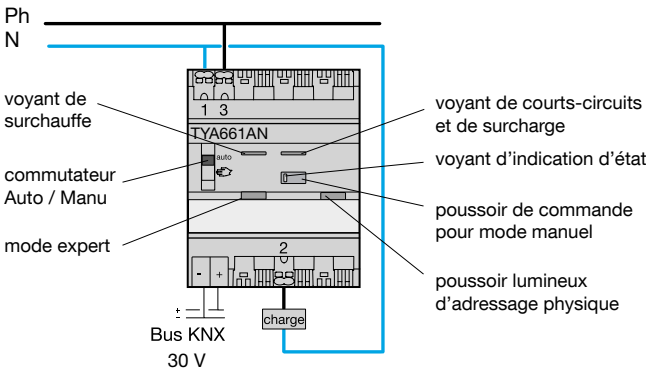
TYA624A - TYA624C



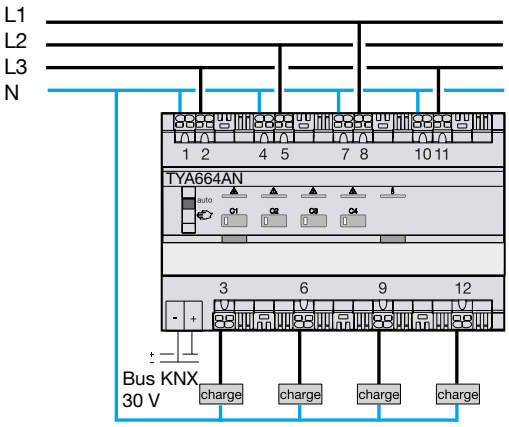
TYA661AN/BN - TYA662AN - TYA663AN- TYA664AN/BN

Référence	TYA661AN	TYA661BN	TYA662AN	TYA663AN	TYA664AN	TYA664BN
Type de charge						
- incandescence et halogène 230 V	300 W	600 W	2 x 300 W 1 x 600 W	300 / 600 / 900 W	4 x 300 W 2 x 300 + 1 x 600 W 1 x 300 + 1 x 900 W 1 x 1200 W	4 x 600 W 2 x 600 + 1 x 1200 W 1 x 600 + 1 x 1800 W 1 x 2400 W
- halogène TBT transfo ferromagné	300 VA	600 VA	300 VA	300 / 600 / 900 VA	300 VA	600 VA
- halogène TBT transo électronique	300 VA	600 VA	300 VA	300 / 600 / 900 VA	300 VA	600 VA
- fluocompact varible 230 V	60 W	120 W	2 x 30 W 1 x 120 W	60 / 120 / 210 W	4 x 60 W 2 x 60 + 1 x 120 W 1 x 60 + 1 x 180 W 1 x 240 W	4 x 120 W 2 x 120 + 1 x 240 W 1 x 120 + 1 x 360 W 1 x 480 W
- LED variable 230 V	60 W	120 W	2 x 30 W 1 x 120 W	60 / 120 / 210 W	4 x 60 W 2 x 60 + 1 x 120 W 1 x 60 + 1 x 180 W 1 x 240 W	4 x 120 W 2 x 120 + 1 x 240 W 1 x 120 + 1 x 360 W 1 x 480 W
	8 lampes	10 lampes	2 x 8 lampes 1 x10 lampes	8 / 10 / 15 lampes	8 / 10 / 13 / 16 lampes	10 /16 / 22 / 28 lampes
Consommation sur le bus	3 mA	3 mA	3 mA	4 mA	3 mA	3 mA
Raccordement souple / rigide	0,75 - 2,5 mm^2					

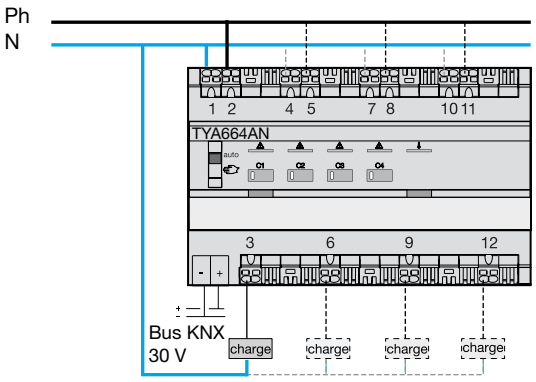
TYA661AN - TYA661BN - TYA663AN
1 sortie 300 W / 600 W



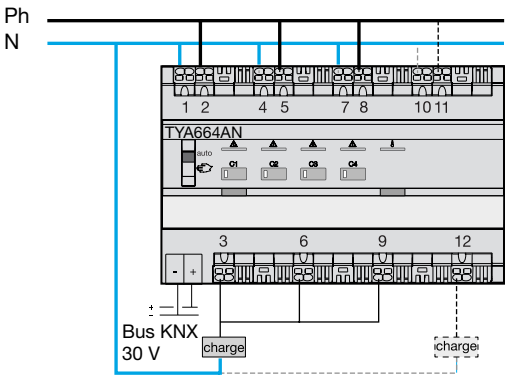
TYA662AN - TYA664AN - TYA664BN
branchement multiphasé



TYA662AN - TYA664AN - TYA664BN
branchement monophasé



TYA662AN - TYA664AN - TYA664BN
branchement monophasé combiné

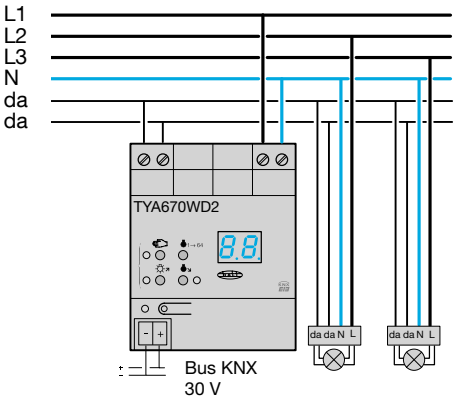


En mode "Auto", les ordres de mouvements proviennent des modules d'entrées du système KNX.

En mode "Manu" ✋, ces commandes sont accessibles par les boutons-poussoirs en façade du module (forçage)

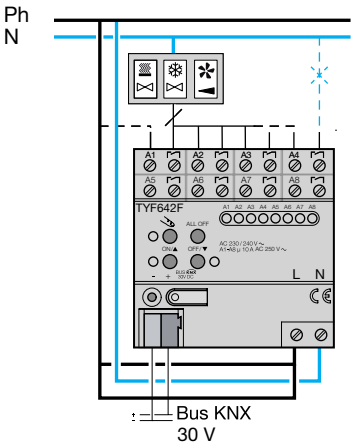
TYA670WD2

Référence	**TYA670WD2**
Mode de fonctionnement	DALI2 adressable
Nombre de sorties	1
Nombre de ballasts max.	64
Nombre de groupes possibles	32 max.
Alimentation DALI	16 V DC, 185 mA
Raccordement souple / rigide	0,75 à 2,5 mm^2
Longueur de câble DALI	
pour 0,75 mm^2	168 m max.
pour 1 mm^2	224 m max.
pour 1, 5 mm^2	300 m max.
Consommation sur le bus	5 mA



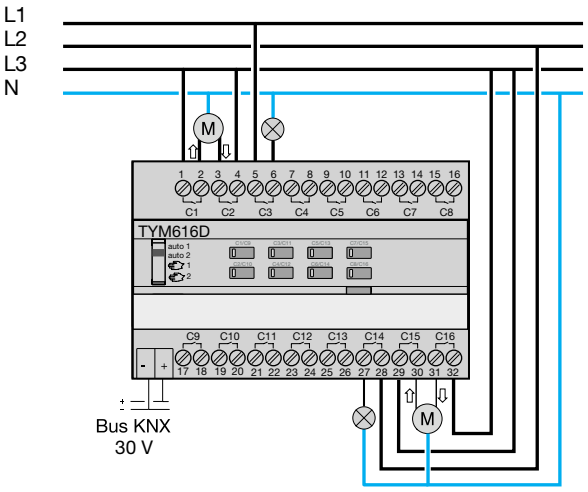
TYF642F

Référence	**TYF642F**
Type de charge	
- incandescence et halogène 230 V	2300 W
- halogène TBT transfo ferromagné	1200 W
- halogène TBT transfo électronique	1500 VA
- tubes fluo non compensés	1000 W
- tubes fluo compensés parallèles	1160 W
Consommation sur le bus	6 mA
Raccordement souple / rigide	0,75 - 4 mm^2



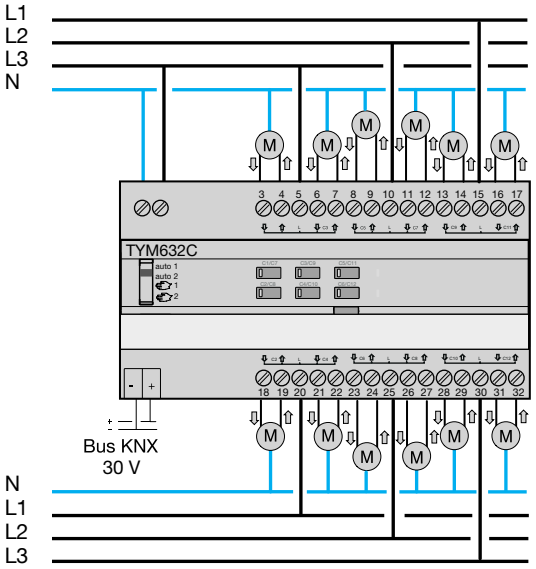
TYM616D - TYM620D

Référence	**TYM616D**	**TYM620D**
Type de charge		
- incandescence et halogène 230 V	2300 W	
- halogène TBT transfo ferromagné	1500 W	
- halogène TBT transfo électronique	1500 VA	
- tubes fluo non compensés	1000 W	
- tubes fluo compensés parallèles	1000 W	
- tubes fluo pour ballast électronique	20 x 36 W	
- lampes fluo compactes + LED	25 x 18 W	
Consommation sur le bus	4 mA	
Raccordement - souple - rigide	0,75 - 4 mm^2 0,5 - 6 mm^2	



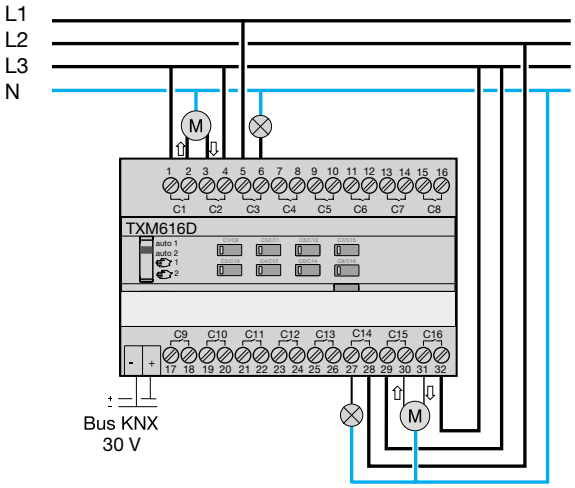
TYM632C

Référence		**TYM632C**
Courant assigné d'emploi		4 A AC1 à 230 VAC
Cadence de communication maximale		à pleine 6 cycles de charge commutation/minute
Consommation sur le bus		4 mA
Raccordement	rigide	0,5 - 6 mm^2



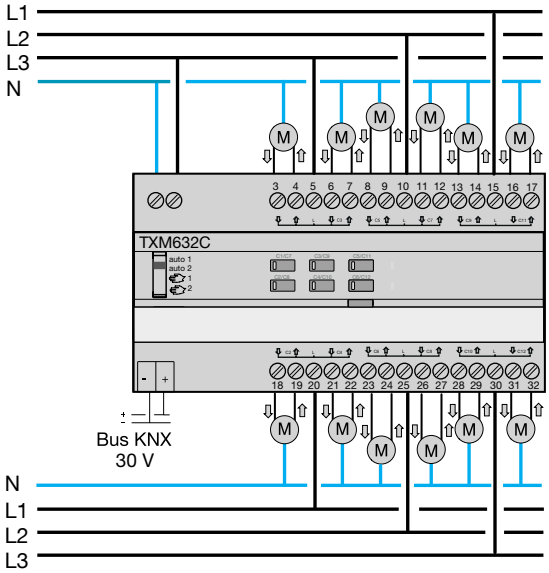
TXM616D - TXM620D

Référence		**TXM616D**	**TXM620D**
Type de charge			
- incandescence et halogène 230 V		2300 W	
- halogène TBT transfo ferromagné		1500 VA	
- halogène TBT transfo électronique		1500 VA	
- tubes fluo non compensés		1000 W	
- tubes fluo compensés parallèles		1500 W	
- tubes fluo pour ballast électronique		20 x 36 W	
- lampes fluo compactes + LED		25 x 18 W	
Consommation sur le bus		4 mA	
Raccordement	souple / rigide	0,75 - 4 mm^2	



TXM632C

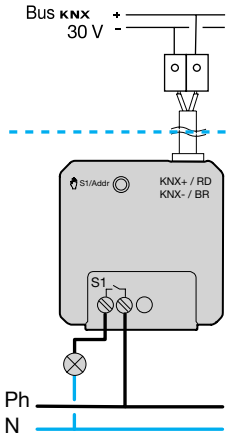
Référence		**TXM632C**
Courant assigné d'emploi		4 A AC1 à 230 VAC
Cadence de communication maximale		à pleine 6 cycles de charge commutation/minute
Consommation sur le bus		7 mA
Raccordement	rigide	0,5 - 6 mm^2



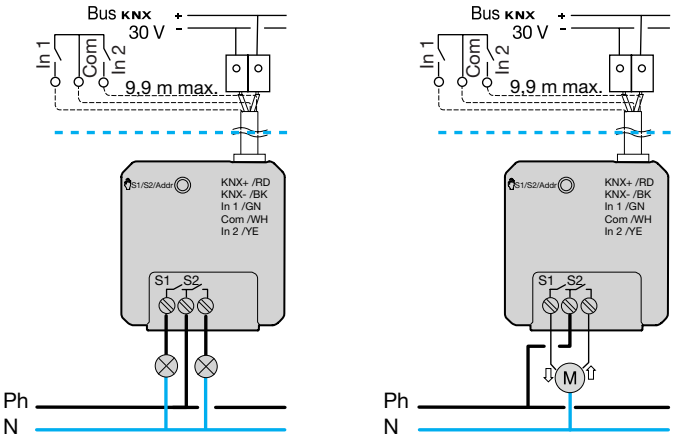
TXB601B - TXB602F - TXB692F

Référence	TXB601B	TXB602F TXB692F
Type de charge		
- incandescence et halogène 230 V	600 W	500 W
- halogène TBT transfo ferromagné	600 VA	500 VA
- halogène TBT transfo électronique	600 VA	500 VA
- tubes fluo non compensés	600 W	500 W
- tubes fluo compensés parallèles	-	-
- tubes fluo pour ballast électronique	6 x 58 W	6 x 48 W
- lampes fluo compactes + LED	5 x 15 W	5 x 13 W
Raccordement	0,75 - 4 mm^2	

TXB601B 1 sortie 10 A



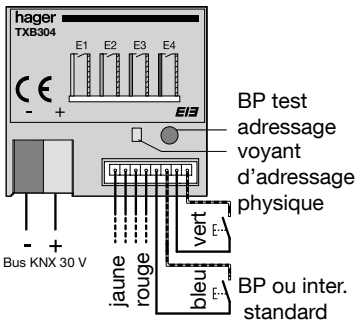
TXB692F 2 sorties 6 A + 2 entrées



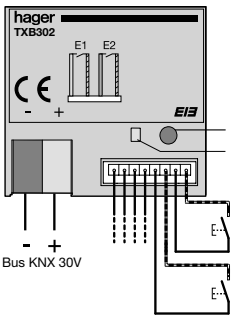
TXB302 - TXB304- TXB322 - TXB344

Référence	TXB302	TXB304	TXB322	TXB344
Dimensions	35 x 38 x 12			
Alimentation	30 V DC			
Consom. sur le Bus	-	-	15 mA	15 mA
Entrée	2 pour contacts libres de potentiel	4 pour contacts libres de potentiel	2 pour contacts libres de potentiel	4 pour contacts libres de potentiel
Sorties	-		2 sorties 5 V DC Imax 850 µA	4 sorties 5 V DC Imax 850 µA
Tension aux entrées	5 V DC impulsionnel fourni par le produit			
indice de protection	IP30	IP30	IP30	IP30

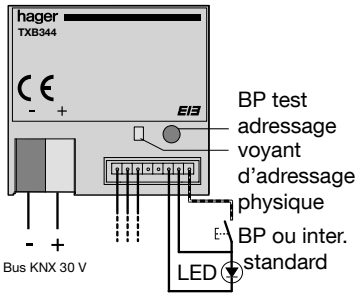
TXB304
Module 4 entrées à encastrer



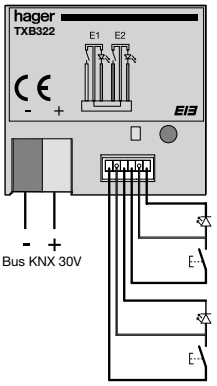
TXB302
Module 2 entrées à encastrer



TXB344
Module 4 entrées
4 sorties LED à encastrer



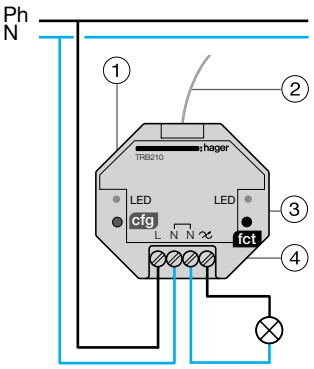
TXB322
Module 2 entrées



TRB201 - TRB302B

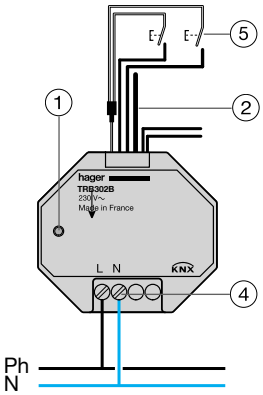
Référence	TRB201	TRB302B
Dimensions	41 x 39 x 11 mm	
Alimentation	230 V AC	
Entrée pour contact libre potentiel	-	2
Sorties	1	0
Tempo entre 2 cdes opposées	-	-
Type de charge	16 A	-
- incandescence et halogène 230 V	2300 W	
- halogène TBT transfo ferromagné	1500 W	
- halogène TBT transfo électronique	1500 W	
- tubes fluo non compensés	800 W	
- tubes fluo compensés parallèles	250 W	
- tubes fluo pour ballast électronique	450 W	
- lampes fluo compactes + LED	6 x 18 W	
Consommation sur le Bus	-	-
Raccordement	0,5 à 2,5 mm²	0,5 à 2,5 mm²

TRB201 : 1 sortie 16 A



1 - BP et LED de configuration
2 - Antenne
3 - BP et LED fonction de la sortie, indique aussi l'état de la sortie
4 - Bornes d'alimentation
5 - Bouton tradionnel
Ph = Phase 230 V ~
N = Neutre
↓ = Sortie

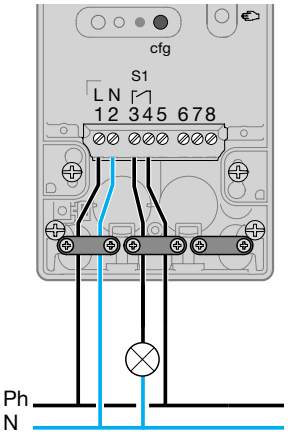
TRB302B 230 V ~



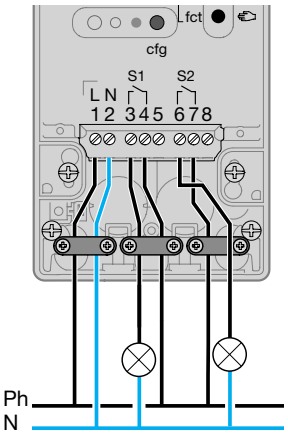
TRE400 - TRE201 - TRE202

Référence	TRE400	TRE201	TRE202
Dimensions	H. 150 x L. 85 x P. 35 mm		
Alimentation	230 V AC		
Entrée pour contact libre potentiel	1	-	
Sorties	1	1	2
Type de charge			
- incandescence et halogène 230 V	1500 W		
- halogène TBT transfo ferromagné	600 W		
- halogène TBT transfo électronique	600 W		
- tubes fluo non compensés	600 W		
- tubes fluo compensés parallèles	-		
- tubes fluo pour ballast électronique	6 x 58 W		
- lampes fluo compactes + LED	100 W		
Raccordement	0,75 à 2,5 mm²		

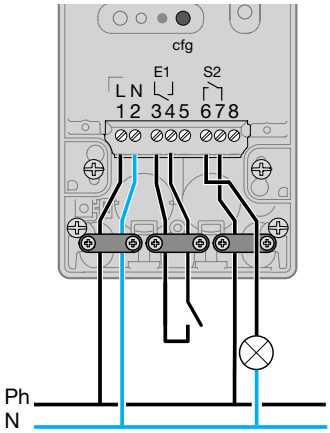
TRE201 1 x 10 A



TRE202 2 x 10 A

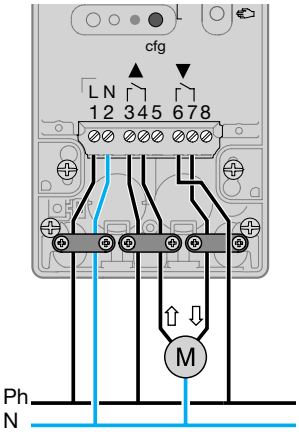


TRE400



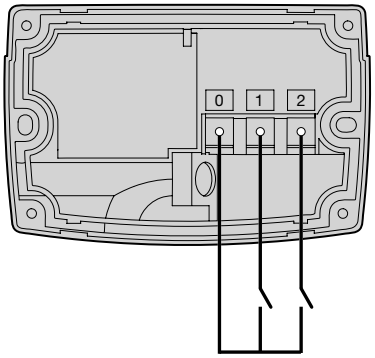
TRE221

Référence	TRE221
Dimensions	H. 150 x L. 85 x P. 35
Alimentation	230 V AC
Entrée	1 sortie 10 A
Raccordement	0,75 à 0,5 mm²



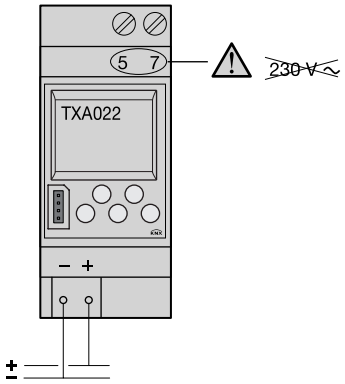
TRE301 - TRE302

Référence	**TRE301**	**TRE302**
Dimensions	H. 76 x L. 49 xP. 23 mm	
Alimentation	2 piles CR 2430 (3V)	
Entrée	2 entrées pour contact libre potentiel	1 entrée pour contact libre potentiel
Raccordement	3 x 0,75 mm^2	



TXA022 - TXA023

Référence		**TXA022**
Capacité de programmation nombre de voies		56 pas à répartir sur 2 voies
Temps minimal entre 2 pas		1 min.
Consommation sur le bus		9,5 mA
Raccordement	- souple - rigide	1,5 - 10 mm^2 1 à 6 mm^2



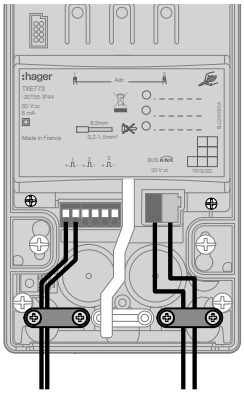
TYA720

Référence		**TYA720**
Capacité de programmation nbre de voies		300 pas / 4 voies
Temps minimal entre 2 pas		1 min.
Consommation sur le bus		25 mA
Raccordement	souple / rigide	0,75 - 2,5 mm^2

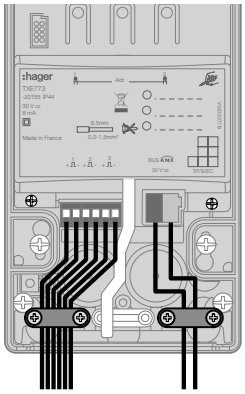
TXE771 - TXE773

Référence	**TXE771**	**TXE773**
Nombre d'entrées	1	3
Entrée impulsion (courant)	64 µA (comptage autre qu'électrique) ou 2,5 mA (comptage électrique)	
Entrée impulsion (tension)	4 V DC	
Durée d'impulsion	5 ms minimum (long. max. 3 m)	
Calorimètre : Énergie	1 à 1000 Wh / 1 à 100 kWh	
Débitmètre : Volume	0,1 à 1000 L / 0,0001 à 100 m^3	
Compteur de gaz : Énergie	0,1 à 1000 L / 0,0001 à 100 m^3	
Compteur électrique : Énergie	1 à 1000 Wh / 1 à 100 kWh	
Consommation sur le bus	7 mA	8 mA

TXE771

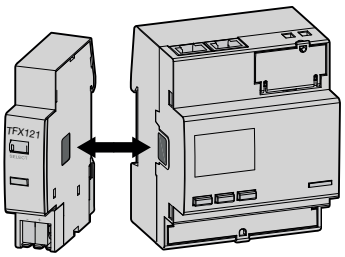


TXE773



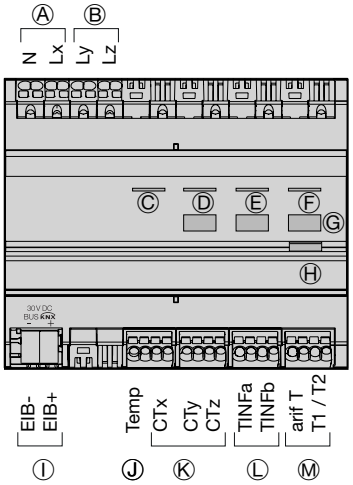
TXF121

Référence	**TXF121**
Communication avec les compteurs	Infrarouge
Consommation sur le bus	4 mA



TE331 - TE332

Référence	**TE331 - TE332**
Liaison compteur électronique	paire torsadée 6 / 10ème (0,2 mm^2) avec écran (100 m max.)
Double tarif	tarif 1 = 0 V tarif 2 = 230 V (25 m max.)
Entrée sonde	uniquement rèf. EK088 ou EK089
Indication de consommation - entrées tension	230 V AC
Raccordement	CTx non polarisées, 90 A max.
Plage d'intensité de mesure	100 mA à 90 mA
limite de comptage	à partir de 10 W
Precision	5 %
Consommation sur le bus en utilisation / au repos	10 mA
Raccordement souple / rigide	0,75 à 2,5 mm^2

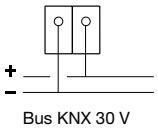


Ⓐ Alimentation du produit
Ⓑ Bornes de raccordement
Ⓒ Voyant télé-info.
Ⓓ Voyant voie 1
Ⓔ Voyant voie 2
Ⓕ Voyant voie 3
Ⓖ Bouton-poussoir d'adressage de voies
Ⓗ Bouton-poussoir lumineux d'adressage physique
Ⓘ Bus KNX
Ⓙ Entrée sonde T° exterieur
Ⓚ Entrée comptage/tore
Ⓛ Entrée télé-information
Ⓜ Entrée tarifaire

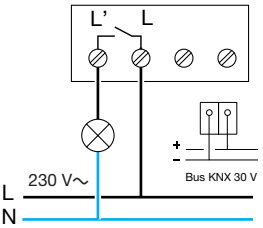
TCC510S - TCC520E - TCC521E - TCC530E

Référence	TCC510S	TCC520E	TCC521E	TCC530E
Durée de fonctionnement sortie éclairage	1 min. à 1 h. (potentiomètre) / 5 s. à 8 h. (ETS)			
Tempo présence	1 s. à 8 h. (ETS)			
Seuil de luminosité	5 à 1000 Lux			
Canal 1 (éclairage)	objet commuter	objet commuter	objet réguler	2 x objet réguler (variateur) + 1 x objet commuter
Canal 2 (présence)	-	objet commuter		
Canal 3 (présence)	-	objet commuter		
Type de charge				
Lampe à incandescence 230 V	-	2300 W	alim. bus DALI avec 24 ballasts 14 V 50 mA	-
Lampes halogènes 230 V		2300 W		
Lampes halogènes avec transfo. Ferro		1500 W		
Lampes halogènes avec transfo. Électro		1500 W		
Tubes fluo ballast compensé en parallèle		1000 W / 130 µF		
Tubes fluo ballast électroniques		1000 W / 130 µF		
fluocompactes + LED		23 x 23 W		
Raccordement souple / rigide	0,5 mm² à 1,5 mm²			
Diamètre de perçage	67 mm			
Consommation sur le bus	12 mA			
Indice de protection	IP41 / IK03			

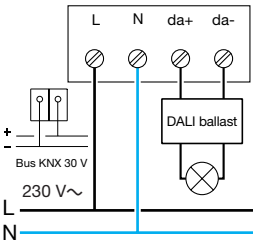
TCC510S - TCC530E



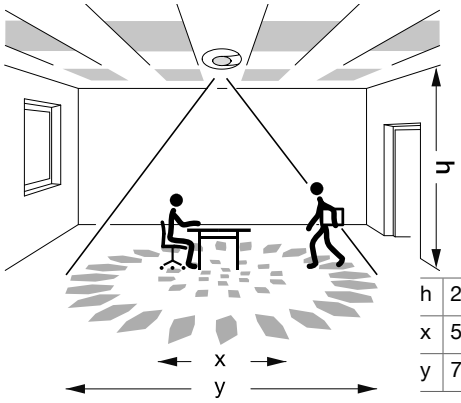
TCC520E



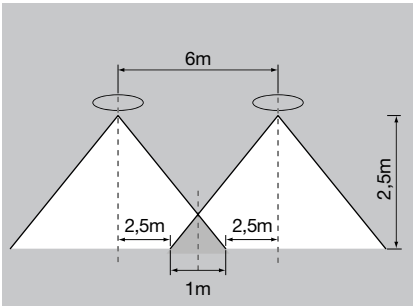
TCC521E



Zone de détection TCC



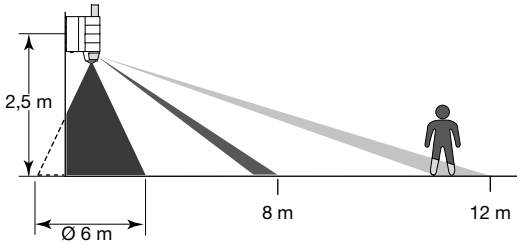
h	2,5 m	3 m	3,5 m
x	5 m	5 m	5 m
y	7 m	8 m	9 m

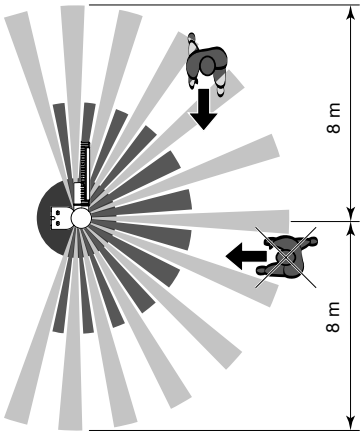


Les valeurs “y” sont données pour la détection latérale. La zone de détection peut être réduite en cas de déplacement vers le détecteur.

TRE500 - TRE501 - TRE510 - TRE511 - TRE600 - TRE700

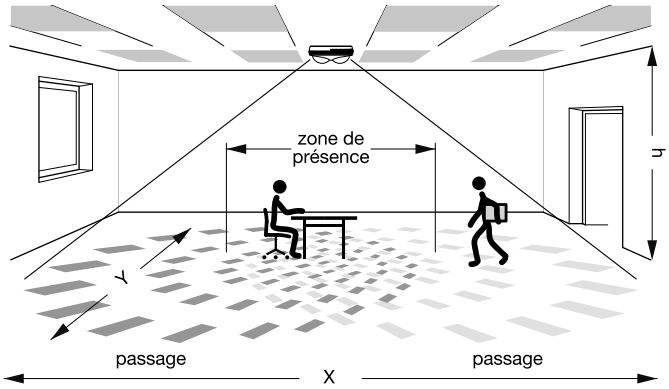
Référence	TRE600	TRE500	TRE501	TRE510	TRE511	TRE700
Durée de fonctionnement sortie éclairage	5 s. à 15 min.	30 s. à 15 min.				
Seuil de luminosité	5 à 1000 Lux					
Alimentation	230 V	piles	piles	solaire	solaire	230 V
Indice de protection	IP55	IP55 / IK04				
Portée radio en champ libre	100 m.	100 m.				





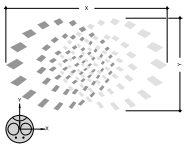
TX510 - TX511

Référence	**TX510**	**TX511**
Durée de fonctionnement sortie éclairage	10 s. à 30 min.	
Tempo présence	réglable de 30 s. à 60 min.	
Seuil de luminosité	réglable de 5 à 1200 Lux	
Canal 1 (éclairage)	objet commuté	objet commuté ou régulé (variateur)
Canal 2 (présence)	objet commuté	-
Diamètre de perçage	67 mm	
Consommation sur le bus	12 mA	
Indice de protection	IP41	



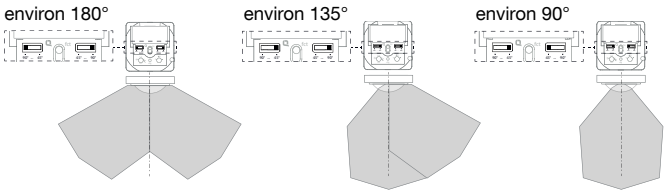
Tête du détecteur orientable à 90°

h	2,5 m	3 m	3,5 m
x	13	15,5	15,5
y	7	8	9

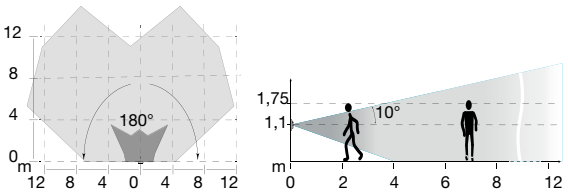


WXT501 - WXT505

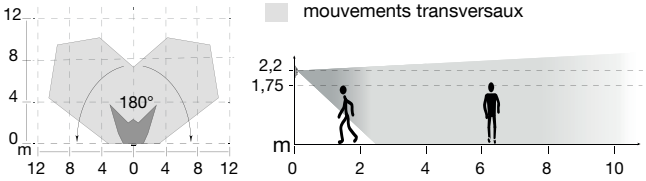
Référence	**WXT501**	**WXT505**
Tempo mouvement	réglable de 10 s. à 30 min.	
Seuil de luminosité	réglage de 5 à 1000 Lux	
Consommation sur le bus	10 mA	
Indice de protection	IP20	
Hauteur de détection	1,1 m	2,2 m



WXT501



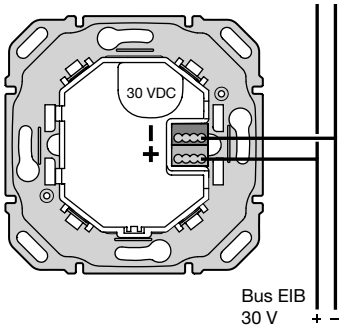
WXT505



TX320 - TX410

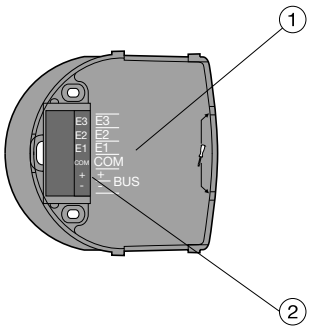
Référence	TX320	TX410
Plage de réglage consigne chauffage	5°C à 30°C	
Plage de réglage consigne climatisation	10°C à 50°C	
Plage d'affichage de la T° ambiante	0°C à + 45°C	
Consommation sur le bus	9,5 mA	
Indice de protection	IP20	

TX410



Raccordement du bus et des entrées

TX320

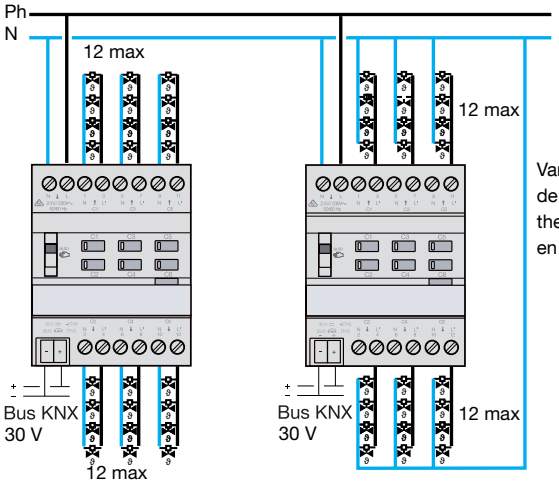


1 - les 3 entrées E1 ,E2, E3 permettent d'interfacer des contacts libres de potentiel avec le bus KNX(par exemple BP, interrupteurs ou automatismes conventionnels),
- les fonctions précises de ces entrées dépendent de la configuration et du paramétrage,
- régulation PID (base de temps de 20 min en configuration TXA100, réglable en ETS)

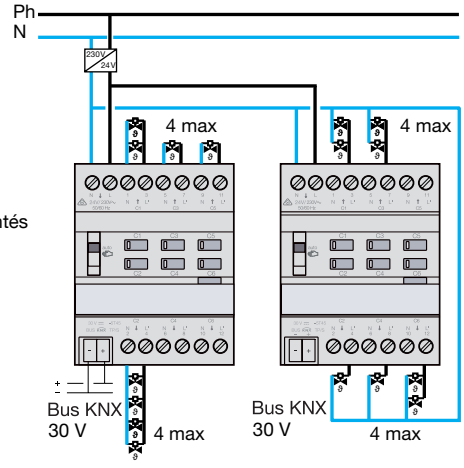
2 Montage en saillie possible sur boîte d'encastrement Ø 60 mm
- raccorder le câble bus : rouge+/noir (respecter la polarité).

TYM646R - TYM646T

Référence	TYM646R	TYM646T
Vannes 230 V AC		
Courant assigné d'emploi - courant d'appel t < 200 ms	2,2 A (1 sortie) / 6,6 A (groupe de 3 sorties)	
Courant assigné d'emploi - courant d'appel 200 ms < t < 3 min. 30 s.	0,6 A (1 sortie) / 1,8 A (groupe de 3 sorties)	
Courant assigné d'emploi - courant max en régime tabli t < 3 min. 30 s.	45 mA (1 sortie) / 135 mA (groupe de 3 sorties)	
Vannes 24 V AC		
Courant assigné d'emploi - courant d'appel t < 200 ms	2,2 A (1 sortie) / 6,6 A (groupe de 3 sorties)	
Courant assigné d'emploi - courant d'appel 200 ms < t < 4 min. 30 s.	0,9 A (1 sortie) / 1,8 A (groupe de 3 sorties)	
Courant assigné d'emploi - courant max en régime tabli t < 4 min. 30 s.	500 mA (1 sortie) / 500 mA (groupe de 3 sorties)	
Consommation sur le bus	18,5 mA	
Raccordement	0,5 à 2,5 mm^2 souple / rigide	



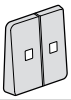
Vannes équipées de servomoteurs thermiques alimentés en 230 V AC

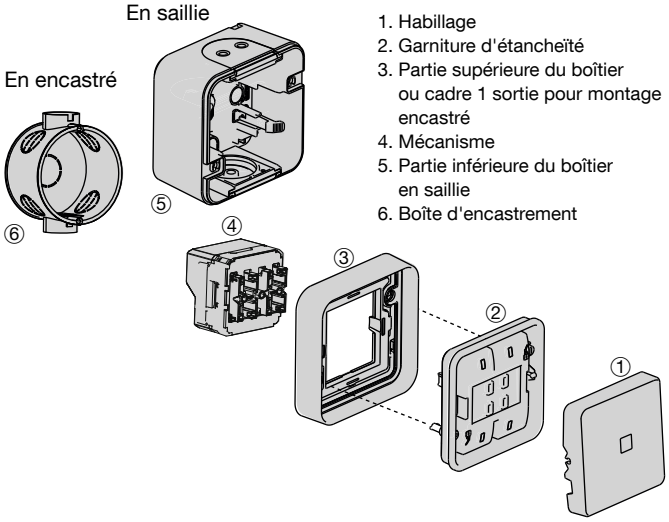


Vannes équipées de servomoteurs thermiques alimentés en 24 V DC

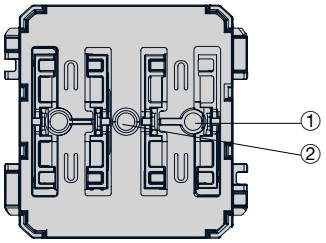
cubyko WNT302/304 - WNT331/332

Référence	**WNT302** **WNT304**	**WNT331** **WNT332**
Type de raccordement	bornes bus KNX	
Voyant LED	selon config.	selon config.
Coupleur de bus	oui	oui
Consommation sur le bus	10 mA	10 mA
Indice de protection	IP55	IP55

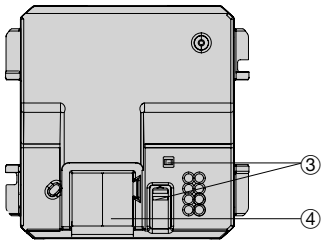
WNT331	**WNT302**	**WNT332**	**WNT304**
			
1 touche 1 BP 1 voyant au centre	1 touche 2 BP	2 x 1 touche 1 BP 2 voyants	2 x 1 touche 2 BP



1. Habillage
2. Garniture d'étancheïté
3. Partie supérieure du boîtier ou cadre 1 sortie pour montage encastré
4. Mécanisme
5. Partie inférieure du boîtier en saillie
6. Boîte d'encastrement



1. LED d'état module de poussoir 2 sorties
2. LED d'état module de poussoir 1 sortie

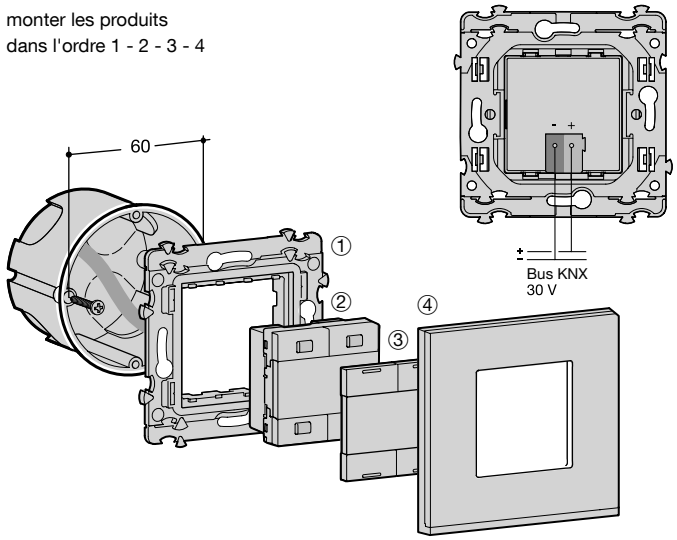


3. BP d'adressage physique et LED d'adressage physique rouge
4. Borne de raccordement du bus KNX

gallery WXT302/304/306 - WXT312/314/316 - WXT322/324

Référence	**WXT302** **WXT304** **WXT306**	**WXT312** **WXT314** **WXT316**	**WXT322** **WXT324**
Type de raccordement	bornes bus KNX		
Voyant LED	non	intégré	intégré
Infrarouge	non	non	oui
Coupleur de bus	oui	oui	oui
Consommation sur le bus	20 mA	20 mA	20 mA
Indice de protection	IP20	IP20	IP20

monter les produits
dans l'ordre 1 - 2 - 3 - 4



Télécommande 2 x 4 touches LS radio/KNX

La télécommande TU444 permet à la fois de commander le système d'alarme LS radio et mixte et des modules de sortie KNX de notre système KNX.
Elle est équipée de 4 touches de commande ayant chacune une fonction dans le système d'alarme radio/mixte et une fonction différente dans le système KNX. Elle permet de réaliser jusqu'à 8 fonctions.
- 4 fonctions vers le système d'alarme LS radio (signalées par la LED orange)
- 4 fonctions vers le système KNX (signalées par la LED verte)

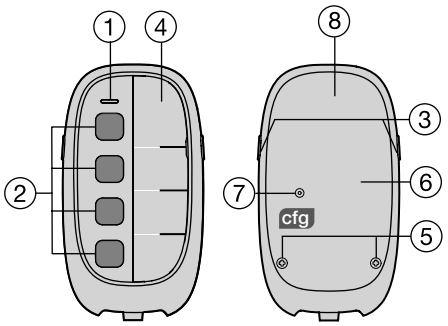
Une ou plusieurs touches de cette télécommande peuvent également être configurées en scénario, ce qui permet à partir de l'appui sur une seule touche de commande à la fois une fonction sur l'alarme et une fonction en KNX (par exemple l'appui sur la touche scénario commandera la mise en marche de l'alarme, et entraînera la fermeture des volets roulants.

Utilisation de la télécommande
La télécommande émet toujours le même type de fonction (LS radio ou KNX), le système permanent est le dernier ou le seul système dans lequel la télécommande a été configurée.
Un appui bref (< 2 s) sur un des 2 boutons-poussoirs latéraux (③) permet de quitter le système permanent pour accéder temporairement à l'autre système.
Le changement de système permanent se fait par un appui supérieur à 2 s sur un des 2 boutons-poussoirs latéraux ③

Mode verrouillage des touches
Afin d'éviter les appuis intempestifs, l'utilisateur peut verrouiller (et déverrouiller) sa télécommande en appuyant simultanément sur les 2 boutons-poussoirs latéraux ③). En mode verrouillage, les appuis sur les touches ②sont ignorés et la LED ① s'allume brièvement
en rouge. Aucune commande n'est émise.

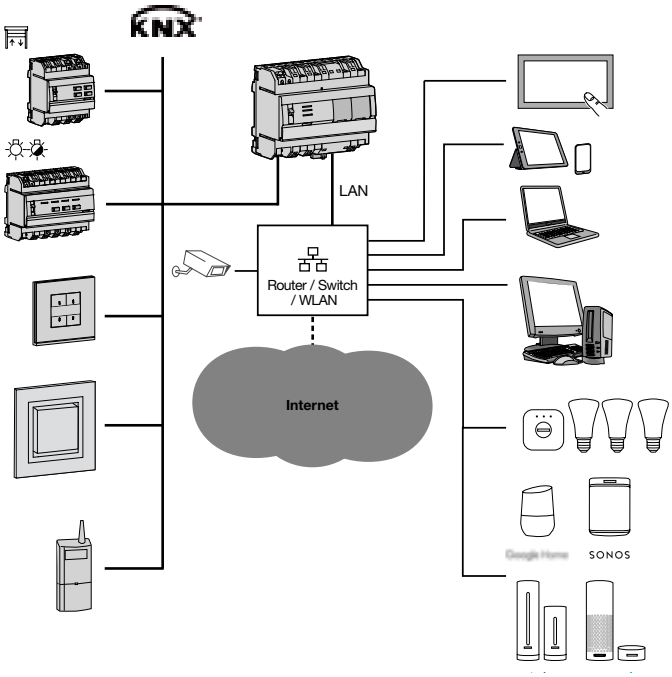
Retour usine
Appuyer et maintenir le bouton-poussoir cfg jusqu'au clignotement de la LED ① (> 10 s) puis relâcher. La fin du retour usine est signalée par l'extinction de la LED ①. Cette opération provoque l'effacement complet de la configuration du produit, quel que soit le mode de configuration.
Après un changement de piles ou un retour usine, attendre 15 s avant de procéder à une configuration.

Description du produit



① LED de signalisation tricolore : rouge, orange, vert
② Touches de commande
③ Boutons-poussoirs latéraux
④ 4 Signalisation des fonctions par étiquette sérigraphiée et/ou personnalisable sous verrine
⑤ Vis de fermeture
⑥ Trappe à piles
⑦ Bouton-poussoir cfg/Reset
⑧ Vignette de garantie

Schéma d'une installation



Mise en service

- Lancer Hager Pilot depuis votre terminal mobile ou PC (ou entrez directement l'adresse IP dans un navigateur web)
- Le serveur est automatiquement détecté, si non entrer manuellement l'adresse IP (par défaut : 192.168.0.253)
- Identifiez-vous (par défaut, login "admin" et mot de passe "1234")
- Procéder à la configuration du KNX avec easy tool ou en important un projet ETS
- Affiner ensuite la configuration automatique de domovea

Serveur de communication

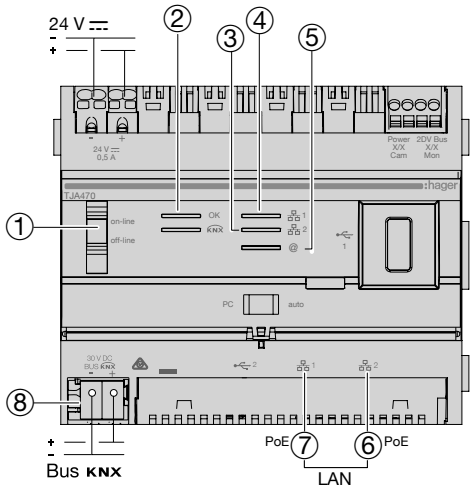
Le serveur TJA670 est un équipement permettant de créer un lien entre un environnement IP et les systèmes bus KNX. Il implique l'utilisation de deux applications, la première étant l'application de configuration Hager Pilot et la seconde étant l'application domovea déstinée à l'utilisateur final.

Le produit se connecte :

- d'une part au bus KNX au travers du connecteur ⑧
- d'autre part au réseau IP local au travers de l'un des deux ports ethernet ⑦ ⑥

Compatibilité OS :

Pour Hager Pilot, la version doit être égale ou supérieure à : IOS 9 ou Android 4.4
Pour domovea, la version doit être égale ou supérieure à : IOS 10.2 ou Android 5.1



Commutateur & routeur

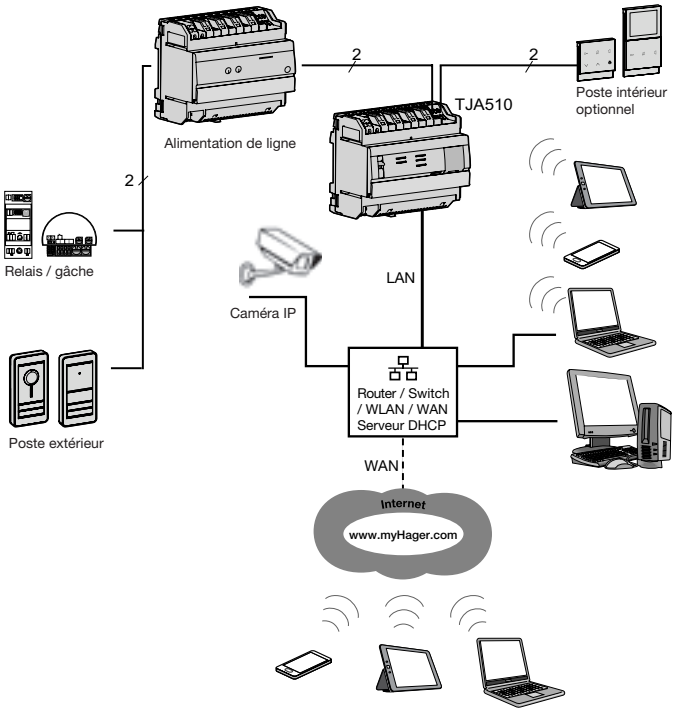
Commutateurs		Comportement des ports Ethernet			
COM ②	SEL	Port Ethernet 1	Port Ethernet 2	Statut de la connexion internet	Statut bus KNX
on-line	Auto	Il s'agit du mode de fonctionnement normal du TJA670 lorsqu'il est raccordé sur un routeur externe (box ISP). L'interface est configurable en client DHCP ou en adresse IP fixe - en client DHCP (mode par défaut en sortie d'usine), le TJA670 attend une adresse IP en provenance d'un serveur DHCP connecté au réseau (le routeur). Si au bout de 40 secondes aucune adresse n'a été attribuée, le TJA670 prend automatiquement l'adresse de repli : 192.168.0.253 / 255.255.255.0 - en adresse IP fixe, le TJA670 prend immédiatement en compte les paramètres définis dans l'onglet "Configuration - Réseau" du menu de réglage du configurateur : - adresse IP de l'interface - masque de sous-réseau - adresse du serveur par défaut ATTENTION : en adresse IP fixe, le module ne bascule pas automatiquement sur l'adresse de repli en cas de conflit d'adresse IP sur le réseau (autre équipement utilisant déjà l'adresse IP définie)		actif	actif
	PC	A utiliser lorsqu'un PC est directement connecté sur le TJA670. Ce mode active le serveur DHCP intégré au module. Les 2 ports sont interchangeables et configurés avec les paramètres suivants : - adresse IP de linterface : 192.168.0.253 - masque de sous-réseau : 255.255.255.0 - adresse du serveur par défaut : 192.168.0.1 - plage d'adresses IP attribuables par le serveur DHCP du TJA670 : 192.168.0.10 à 192.168.0.50		actif	actif
offline	Auto / PC	Ce mode est un mode de repli dans lequel l'interface du TJA670 est configurée en mode client DHCP. Si aucune adresse IP n'est attribuée par un serveur DHCP au bout de 40 secondes d'attente, le TJA670 prend automatiquement l'adresse de repli 192.168.0.253 / 255.255.255.0		actif	actif

Signification des LEDs

Fonction LED	Réf. LED	Statut	Description
Power	③	Eteint	Produit non alimenté
		Clignote en vert	Phase de démarrage du produit
		S'allume en vert	Produit démarré
		Clignote en rouge	Produit alimenté par la réserve de marche (10 sec max)
		S'allume en rouge	Erreur de chargement du logiciel
Ethernet 1 et 2	⑤⑥	Eteint	Pas de réseau (ou fonctionnement sur réserve de marche (10 sec max))
		Clignote en vert	Pas de réseau DHCP détecté, fonctionnement sur adresse IP de repli
		S'allume en vert	Réseau détecté et adresse IP affichée
		Clignote en rouge	Conflit d'adresse IP
		S'allume en rouge	Attente d'attribution d'adresse IP
Accès distant	⑦	Eteint	Pas de connexion distante (désactivation via logiciel)
		Clignote en vert	Tentative de mise à disposition de la connexion à distance
		S'allume en vert	Connexion distante opérationnelle
		Clignote en rouge	Erreur dans la mise à disposition de la connexion à distance

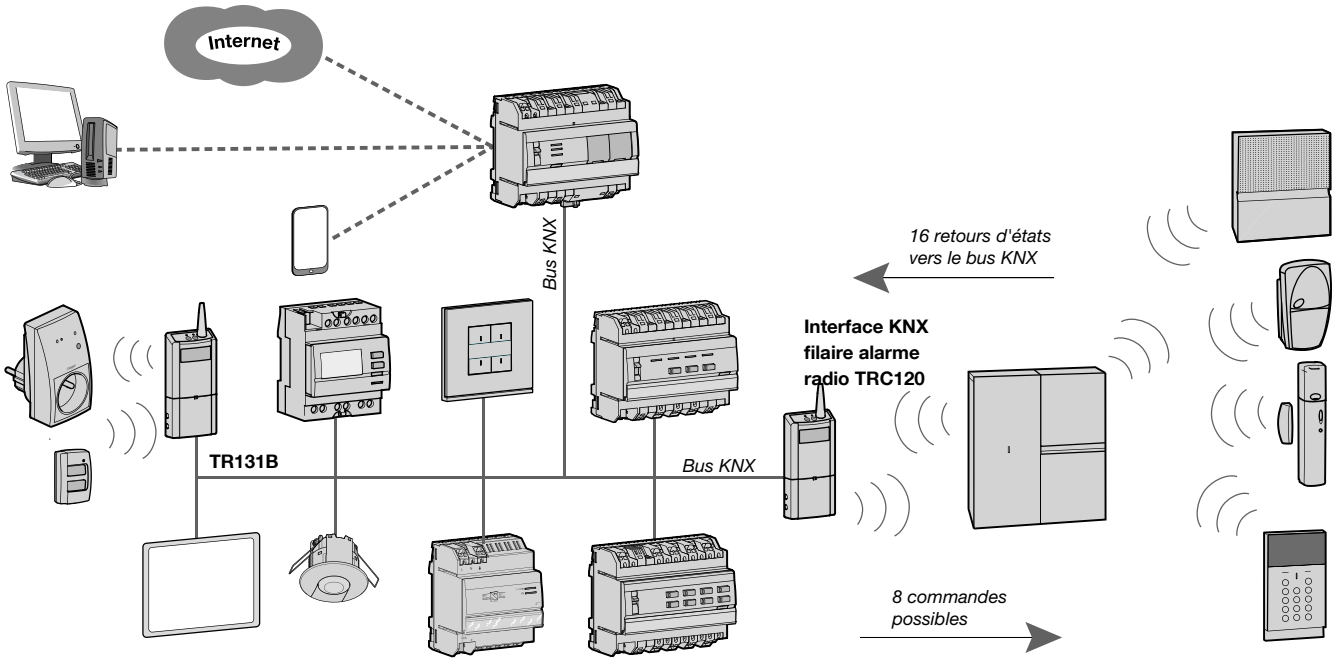
Raccordement et installation du kit visiophonie

Bus 2 fils

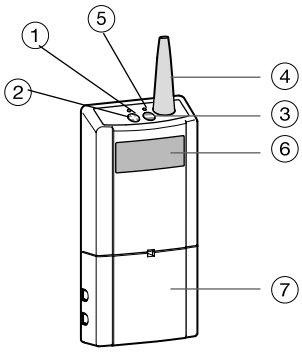


Interface TRC120

L'interface TRC120 va permettre d'interfacer nos systèmes d'alarme radio ou mixte sur notre système KNX easy.
Emplacement de l'interface dans le système alarme radio KNX :

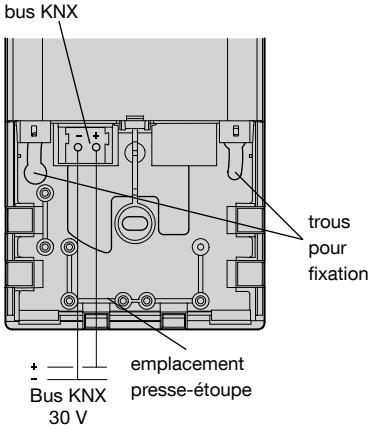


Description du produit



Légende :
① LED trafic TP KNX
②, ③ Boutons-poussoirs d'adressage physique
④ Antenne
⑤ LED trafic radio KNX
⑥ Afficheur 2 x 8 segments
⑦ Trappe

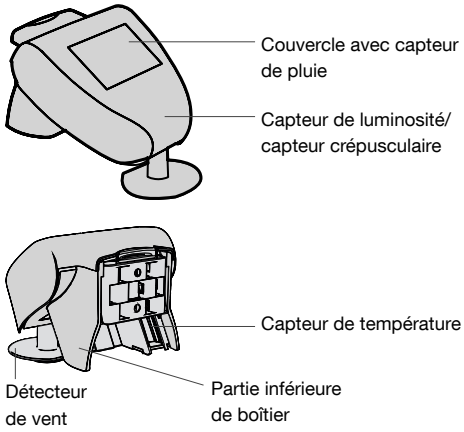
Borne de connexion



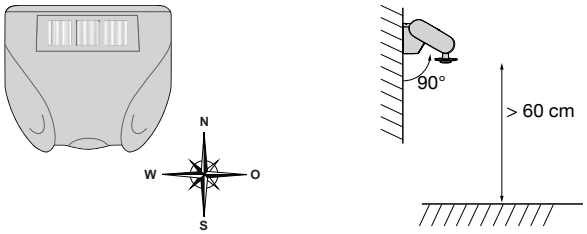
Caractéristiques techniques

Caractéristiques	Interface alarme LS et alarme sepio/KNX filaire TRC120
Famille de produit	système d'installation KNX easy
Usage	intérieur
Entrées/sorties	- 8 sorties KNX (réception d'ordres KNX qui deviennent 8 canaux de commande pour l'alarme) - 16 entrées KNX (émission d'ordres KNX correspondant aux informations d'alarme délivrées par la centrale)
Alimentation	30 V DC via le bus KNX (TBTS). bornes de raccordement de type TG008
IHM (interface Homme-Machine)	- 2 boutons-poussoirs de programmation OK - et + - 2 LED, voyants lumineux de signalisation du trafic TP KNX et RF alarme - afficheur 2 x 8 segments (affichage du mode de programmation, des entrées et de l'état de la passerelle)
Liaison / Protocole	- alarme : liaisons radio Bi-bande 434,5 et 869 MHz, bidirectionnelle 200 m de portée en champ libre / Protocole TwinBand® - KNX : liaisons filaires par bus KNX / Protocole KNX
T° de fonctionnement	0 °C à + 45 °C
T° de stockage	-20 °C à + 75 °C
Indices de protection	IP30/IK04
Couleur	blanc
Poids	140 g
Dimensions produit	L. 203 x l. 77 x H. 26,5 mm
Programmation	- alarme : procédure d'apprentissage avec la centrale d'alarme - KNX : • par le configurateur TXA100 dans le mode de configuration easy • par le logiciel ETS dans le mode de configuration System
Adressage	- alarme : adresse unique programmée en production - KNX : • numéro de série unique • adresse physique modifiable lors de la configuration

Station météo KNX TXE531



Montage
Choisir un site d'installation dégagé permettant une bonne mesure des capteurs vent, pluie et soleil.
- une orientation vers le sud est conseillée pour une bonne mesure de la luminosité
- la station météo ne soit en aucun cas être installée en dessous d'éléments de construction où l'eau pourrait s'égoutter et tomber sur le capteur de pluie après la fin des précipitations (pluie ou neige).
- la station météo ne soit en aucun cas se situer dans l'ombre d'un bâtiment ou d'arbres.
- un espace d'au moins 60 cm en dessous de la station météo doit rester libre et accessible pour permettre une mesure de la vitesse du vent correcte
- autres préconisations : voir notice



Caractéristiques techniques

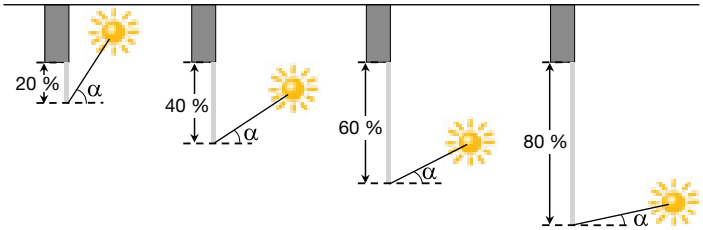
Alimentation	bus KNX 30 V DC + alim. 24 V AC DC
Consommation sur le bus KNX	6 mA
Consommation alim. 24 V	80 mA
Plage de mesure de la température extérieure	-30 °C à +80 °C avec résolution 0,1 °C
Plage de mesure de la vitesse de vent	0 à 35 m/s (126 km/h) avec résolution 0,1 m/s (0,36 km/h)
Plage de mesure de la luminosité	orientation plein sud, de 0 à 150 000 lux
T° de fonctionnement	-30 °C à +50 °C
T° de stockage	-30 °C à +70 °C
Indice de protection	IP44
Dimensions L x l x h	96 x 77 x 118 mm

Fonctions de la station météo

1. Mesure de grandeurs pour envoi vers domovea
- température extérieure : 2 byte
- alarme gel (< 3 °C) : 1 bit (oui = 1, non = 0)
- luminosité : 2 byte
- jour (> 12 lux)/nuit (< 10 lux) : 1 bit (jour = 0, nuit = 1)
- vitesse du vent : 2 byte
- alarme vent 1 (4 m/s soit 14,4 km/h) : 1 bit
- alarme vent 2 (8 m/s soit 28,8 km/h) : 1 bit
- alarme vent 3 (12 m/s soit 43,2 km/h) : 1 bit
- alarme pluie : 1 bit (oui = 1, non = 0)

2. Alarme vent et pluie avec action sur les sorties volets et stores
- avec l'outil de configuration easy TXA100, les liens entre la station météo TXE531 et les modules de sorties TXA6xx/TXM6xxx se font automatiquement.
- pour chaque voie volet ou store des modules de sortie (TXA604/606/608/610/624/628 et TXM616/620/632), l'alarme vent et l'alarme pluie peuvent être activées avec choix de l'action à faire (inactif/montée/descente).

3. Suivi ombrage pour le confort visuel de l'occupant
Le but de la fonction d'ombrage est de fournir plus de confort pour les personnes séjournant dans la pièce en évitant l'éblouissement par le soleil.
Avec le suivi d'ombrage, la protection solaire n'est pas abaissée intégralement, permettant ainsi au soleil de pénétrer dans la pièce. De cette façon, la personne se trouvant dans la pièce peut conserver la vue sur l'extérieur et les plantes posées sur le rebord de la fenêtre continuent de profiter de la lumière du soleil.
Afin de simplifier l'utilisation et la configuration de la station météo TXE531, nous recommandons de travailler avec des façades équipées uniquement avec des volets roulants ou uniquement avec des stores à lamelles horizontales.
Produits compatibles : station météo TXE531 avec modules de sorties TXA6xx et TXM6xx



4. Récupération et protection de chaleur pour le confort thermique de l'occupant
Ces deux fonctions permettent de gérer la température intérieure en fonction des rayons du soleil et de la saison. Elles entraînent soit une ouverture ou une fermeture complète des volets ou stores, pour tous les ouvrants affectés à des façades. Contrairement à l'ombrage, elles seront principalement utilisées en périodes d'absence des occupants (une dérogation est possible en cas de présence).
- La protection de chaleur est utilisée pour éviter une surchauffe de l'habitation et de limiter l'utilisation de la climatisation. Elle permet, en été, de fermer complètement les volets et les stores afin de limiter le réchauffement de la pièce.
- Pour des raisons d'économies d'énergie, la récupération de chaleur permet de contribuer au réchauffement de l'habitation en utilisant l'énergie du soleil.
  Elle permet, en hiver, de positionner les stores afin de réchauffer la pièce à l'aide des rayonnements solaires et de bénéficier ainsi d'apports gratuits. Ces deux fonctions dépendent de la luminosité sur la façade, de la position du soleil sur la façade, de la température extérieure ou de la température intérieure pour toutes les façades.

Produits compatibles : station météo TXE531 avec modules de sorties TXA6xx et TXM6xx.

Caractéristiques techniques

	TKP100A / TKP100AU
Tension d'alimentation	230 V (bloc d'alimentation 230 V CA/5 V CC fourni)
Fréquence	50 Hz
Distance d'émission en champ libre	100 m en champs libre
Consommation électrique normale	< 3 W
Extensions	2 ports USB 5 V CC (250 mA max/port), uniquement pour produits Hager (TKH180)
Indice de protection	IP30/IK04
Classe d'isolation	2
T° de fonctionnement	0°C à +40°C
T° de stockage	-25°C à +70°C

Installation résidentiel type

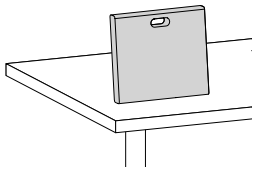
Nombre de produits de confort max conseillés	100
Nombre de produits d'alarme max conseillés	- 1 centrale sepio Par centrale : - 40 détecteurs - 10 commandes - 5 sirènes
Nombre d'utilisateurs max	100
Nombre de groupes max	20
Nombre de covigrams* max conseillés - dont max déclencheurs (SI...) - dont max conditions (Et...) - dont max actions (Alors...) *pour assurer un fonctionnement optimal, - ne pas faire de covigram mélangeant vanne et fil pilote - ne pas mélanger plus de 4 produits autres que des micro modules TRM	100 - 20 - 20 - jusqu'à 20 micro modules ou vannes en simultané ou 15 fils pilotes

Installation

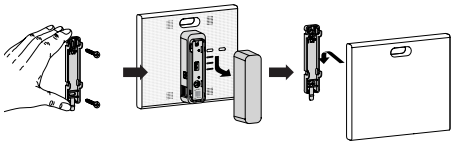
Le TKP100A est un équipement radio et doit être placé :
- à un emplacement aussi central que possible par rapport aux appareils associés,
- à distance d'éléments métalliques, de béton armé et d'autres sources de perturbation des radiofréquences.

Eviter la proximité des sources de chaleur et d'humidité.

Sur un meuble



Sur un mur

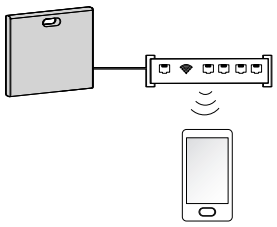


Raccordement du contrôleur TKP100A

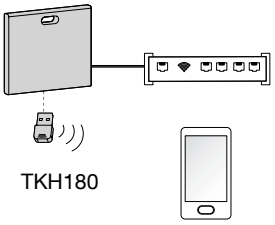
Lors de l'installation en WiFi

Branchement sur la box internet par câble ethernet LAN puis configuration en WiFi (2 possibilités)

Cas 1. WiFi client

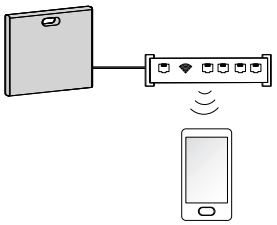


Cas 2. Hotspot WiFi avec clé TKH180

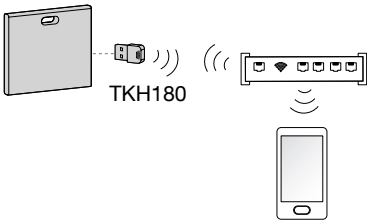


Pour le client utilisateur (2 possibilités)

Cas 1. Branchement sur la box internet par câble ethernet LAN puis utilisation en WiFi via le WiFi client.



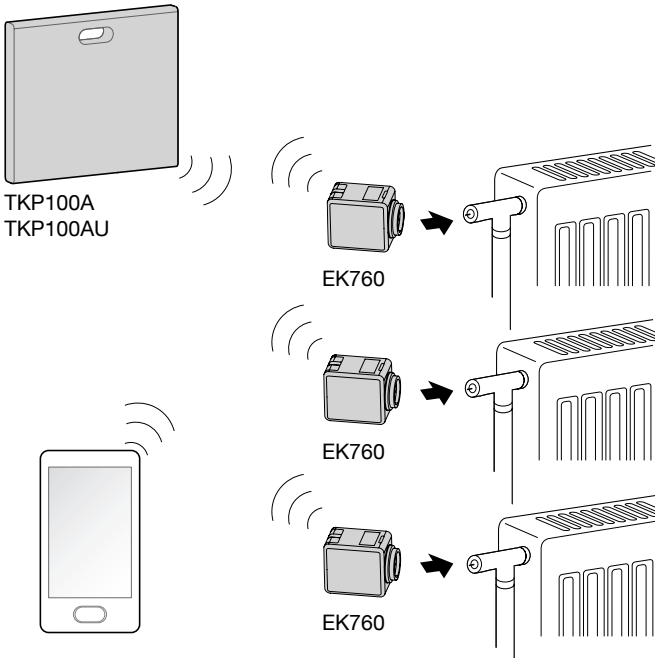
Cas 2. Liaison WiFi avec la box internet (clé TKH180) puis utilisation en WiFi via le WiFi client.

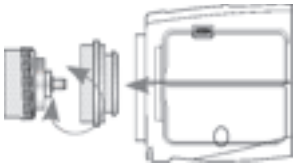


Caractéristiques techniques

	EK760
Fréquence d'émission	868-870 MHz/25 mW
Distance d'émission/réception	env. 150 m en champ libre
Tension d'alimentation	4 piles AA LR6 1,5 V
Fréquence	50/60 Hz
Sorties fil pilote	-
Nombre d'émetteurs de chaleur fil pilote	-
T° de fonctionnement	0°C à +50°C
T° de stockage	-20°C à +70°C
Indice de protection	IP20/IK04
Dimensions (l x h x p)	74,7 x 48 x 63,1 mm
Raccordement	vanne thermostatique

Montage EK760

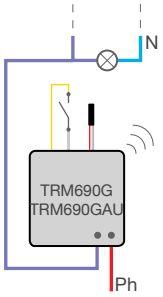




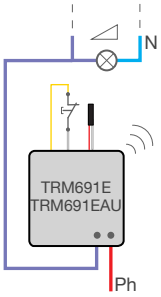
Montage avec la bague blanche (livrée) pour les vannes thermostatiques courantes de filetage M30 x 1.5 (Honeywell, Landis & Gyr, TA, Heimeier…).

Schémas de raccordement

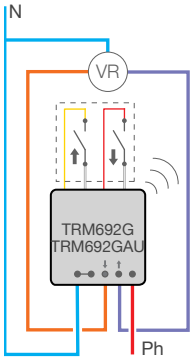
TRM690G
TRM690GAU



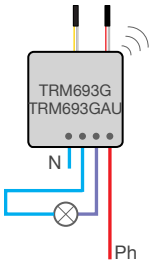
TRM691E
TRM691EAU



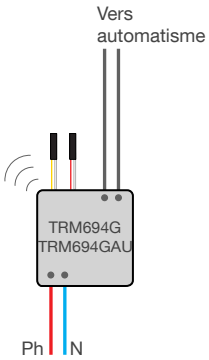
TRM692G
TRM692GAU



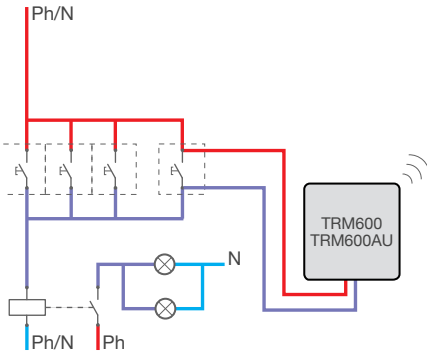
TRM693G
TRM693GAU



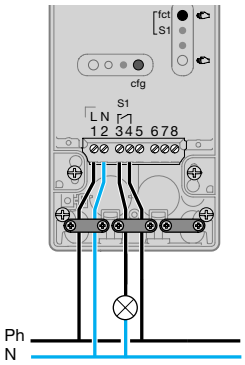
TRM694G
TRM694GAU



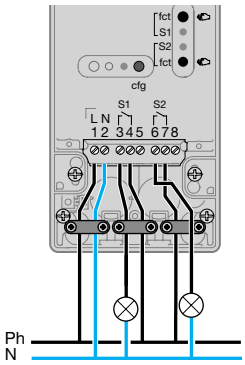
TRM600



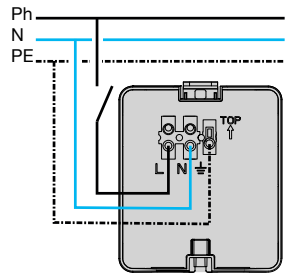
TRE201
1 x 10 A



TRE202
2 x 10 A



TRE600



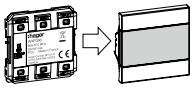
WXA450R

support pour plaque gallery

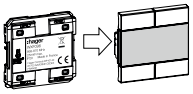


+

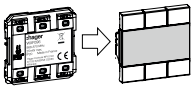
WXF092 **WXE302x**



WXF094 **WXE304x**



WXF096 **WXE306x**



Listes des fonctions disponibles par produits

LED fct	Fonction éclairage		Fonction variation		Fonction volets/stores	
	on off	ON/OFF (Télérupteur)		ON/OFF Variation +/-		-
	on	ON	+	ON variation +	▲	Montée, stop
	off	OFF	−	OFF variation -	▼	Descente, stop
	1	Scénario 1	1	Scénario 1	1	Scénario 1
	2	Scénario 2	2	Scénario 2	2	Scénario 2
		Minuterie		Minuterie		-
		ON/OFF (interrupteur)		ON/OFF (interrupteur)		Commande de volets (interrupteur)
	on	Forcage ON*		-	▲	Forçage montée
	off	Forcage OFF*		-	▼	Forçage descente
		-	24	Répétition	24	Répétition
		Effacement		Effacement		Effacement

Caractéristiques techniques détecteurs techniques

Sécurité accident domestique et technique

	S155-22X	**S157-22X**
Type de détection	détecteur fumée	détecteur de chaleur et de vitesse d'élévation de température
Couverture moyenne	50 m²	30 m²
Plage et seuil de détection du capteur	-	62°C ±8°C
Alimentation	pile lithium scellée	pile lithium scellée
Autonomie	10 ans	10 ans
Liaison radio	TwinBand® 400/800 MHz	TwinBand® 400/800 MHz
Touche test	1 BP Halo lumineux	1 BP Halo lumineux
Voyant	- rouge : déclenchement et programmation - jaune : anomalie et fonctionnement normal (1 clignotement toutes les 10 secondes)	- rouge : déclenchement et programmation - jaune : anomalie et fonctionnement moral (1 clignotement toutes les 10 secondes)
	halo de lumière en cas d'alarme	halo de lumière en cas d'alarme
Sonnerie intégrée	> 85 dB à 3 m en détection > 75 dB à 3 m (test ou anomalie)	> 85 dB à 3 m en détection > 75 dB à 3 m (test ou anomalie)
Interconnexion filaire	40 détecteurs max.	40 détecteurs maxi.
T° de fonctionnement	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C (+ 75°C sur courte durée)
IP mécanique	IP22	IP22
Dimensions L x l x H	Ø 116 x 49 mm	Ø 116 x 49 mm

		S232-22X	**S233-22X**	**S234-22X**	**S235-22X**
Type de détection		T° d'un congélateur	présence secteur	T° des locaux	dégâts des eaux
Couverture moyenne		-	-	-	-
Plage et seuil de détection du capteur		-12°C	2 s, 18 mn ou 5 h d'absence secteur	déclench. : +5°C réenclench. : + 7°C	mini. : 2 mm
Montage du capteur		posé dans le congélateur	prise gigogne	support magnétique	horizontal/vertical
Alimentation		bloc lithium 3,6 V, 4 Ah (BATLi26) (émetteur)			
Autonomie		5 ans			
Liaison radio		TwinBand® 400/800 MHz			
Touche test		1 BP (émetteur)			
Voyant		1 voyant test (émetteur)			
T° de fonctionnement	émetteur	-25°C à +70°C			
	capteur	-25°C à +70°C	-5°C à +55°C	-25°C à +70°C	
Autoprotection		ouverture du boîtier			
IP mécanique		IP55/IK04 (émetteur)			
Dimensions L x l x H	émetteur	130 x 80 x 35 mm			
	capteur	53 x 70 x 12 mm	50 x 70 x 12 mm	53 x 70 x 12 mm	

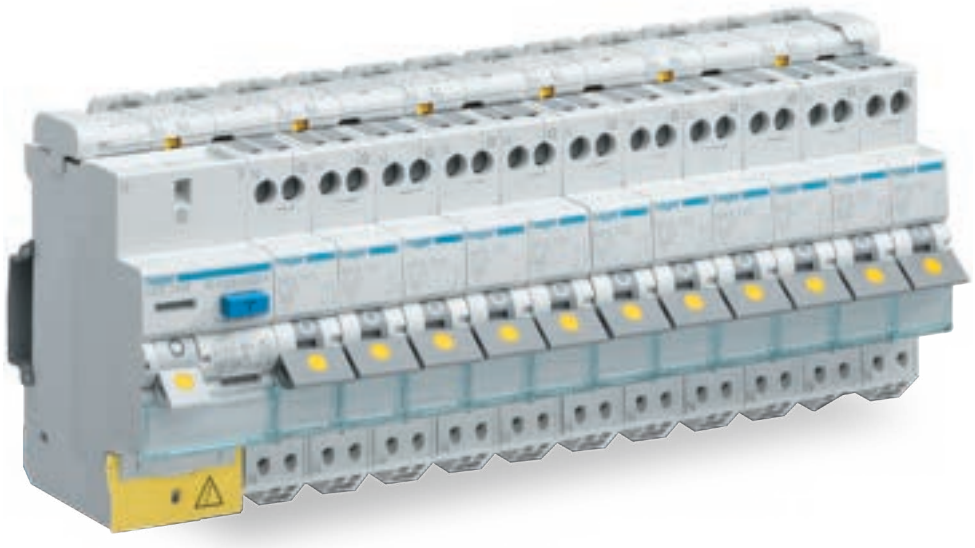
Caractéristiques techniques détecteurs techniques

Sécurité intrusion

Spécifications techniques	**RLC304F**
Alimentation	- bloc alimentation RXU05X (4,5 V - 14 Ah) - Type C - Seuil tension bas 3,65 V - ou secteur RXU01X 200-240 VAC 50-60 Hz / 4,5 VDC 2,2 A secourue par batterie RXU03X Li-Ion 3,7 V 1,3 Ah - Seuil tension bas 3,6 V type A - Temps de recharge 10 heures à 80 % - 36 h d'autonomie
Autonomie	5 ans environ en usage courant
Courant moyen consommé	235 µA
Taux moyen d'humidité	de 5 % à 75 % sans condensation à 25° C
Liaison radio	TwinBand®, 400/800 MHz
Caractéristiques centrale	4 groupes indépendants / dissuasion progressive / protection des personnes
	10 organes de commande max. / 40 détecteurs d'intrusion max. / 5 moyens de dissuasion max./ 32 codes services / 5 relais radio maxi / 3 transmetteurs maximum (module de transmission inclus)
	personnalisation vocale des détecteurs (40 maxi)
	sauvegarde du système sur une carte "S.I.T.E" (en option)
	clavier de commande et commande à distance intégrés / journal des 500 derniers événem. horodatés
	2 sorties filaires + 1 entrée filaire (en option)
Température de fonctionnement	- 10°C à + 55°C
Indices de protection mécanique	IP30 / IK06
Autoprotection	ouverture / arrachement / coupure de ligne (si module de transmission installé) / recherche frauduleuse de codes radio /éblouissement radio
Supervision	radio
	bloc alimentation / module secteur / batterie Li-Ion
	autoprotection
Puissance acoustique de la sirène	100 (±2) dB(A) moyen à 1 mètre
Alarme sonore	intégrée

Check.hager combattons ensemble la contrefaçon

Conscient de l'enjeu de la qualité, Hager affiche sa volonté de combattre les contrefacteurs et leurs réseaux en mettant en place une procédure simple, rapide et économique appelée check.hager.com.



Securité
alarme

La sécurité optimale évolutive signée Hager.
Les systèmes d'alarme Hager offrent une multitude de fonctionnalités pour une installation de confiance.
Radio, mixte ou filaire, nos systèmes répondent à tous les besoins pour les chantiers résidentiel et petit tertiaire. Hager apporte son savoir-faire pour toujours plus de sécurité, de simplicité et de tranquillité à offrir à vos clients.



J

Page

Guide de choix	J.2
Centrale et pack	J.6
Commandes	J.8
Détection intrusion	J.10
Détection technique	J.16
Récepteur / Interface KNX	J.18
Transmetteurs	J.20
Sirènes	J.23
Accessoires	J.25
Détection incendie	J.28
Carillons	J.30

Centrale

Radio



Centrale d'alarme
sepio - 4 groupes
RLC304F
page J.6

Commande



Télécommande
bidirectionnelle
4 touches
RLF444X
page J.8



Télécommande
4 touches
2 x 4 fonctions
TU444
page J.8



Clavier
de commande
RLF620X
page J.8



Clavier de cde
vocale / écran
lecteur de badge
RLF660X
page J.8



Clavier de cde
extérieure
avec badge
RLF630X
page J.8



Badge de cde
pour clavier
RLF101X
RLF110X (10 x)
page J.8



Interface
de commande
filaire / radio
S230-22X
page J.11



Médaillon
d'appel
d'urgence
RLF001X
page J.8

Détection intrusion



Détecteur de mouvement
angle 90° **S161-22F**
couloir **S162-22X**
rideau **S163-22X**
spécial animaux **S165-22X**
page J.10



Détecteur de mouvement IP55
radio 90°
S141-22X
page J.10



Détecteur de mouvement IP55
façade (spécial animaux)
S145-22X
page J.10



Détecteur de mouvement IP55
antimasque (spécial animaux)
RLA144X
page J.10



Détecteur de mouvement IP55
bi-technologie (spécial animaux)
S121-22X
page J.10



Détecteur de mouvement à transmission
d'image (spécial animaux)
RLA176X
+carte microSD
page J.10



Détecteur d'ouverture
blanc **S261-22F**
brun **S262-22F**
blanc contact **S271-22F**
brun contact **S272-22F**
page J.11



Détecteur audiosonique
S280-22X
page J.16



Détecteur pour
volet roulant
blanc **S231-22X**
brun **S236-22X**
page J.16

Détection technique



Détecteur de fumée
S155-22X
page J.17



Détecteur de chaleur
S157-22X
page J.17



Détecteur de
coupure secteur
S233-22X
page J.16



Détecteur de panne
de congélateur
S232-22X
page J.16



Détecteur d'inondation
S235-22X
page J.16



Détecteur de gel
S234-22X
page J.16

Dissuasion et alerte



Sirène extérieure vocale
avec flash orange
RLD415F
RLD416X
page J.23



Sirène intérieure
vocale
RLD414X
page J.23



Contrôleur domotique
connecté
TKP100A
page I.84



Clé interface WiFi
pour contrôleur TKP100A
TKH180
page I.84



Module de transmission
RTC / GSM pour RLC304F
RLD454F
page J.20

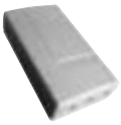


Transmetteur multimédia
RTC / GSM
RLD464F
page J.20

Extension confort, filtre et relais



Antenne GSM
adhésive
RXA03X
page J.25



Récepteur extérieur 12 / 24 V
S791-22X
230 V
S781-22X
page J.18



Interface alarme
LS / KNX filaire
TRC120
page J.18



Relais radio
RLE700X
page J.18



Socle relais pour détecteurs
S155 / 157-22X
RXA05X
page J.25



Carte mémoire
multilingue
pour RLC304F
RLH001X
page J.25



Carte 1 entrée / 2 sorties
pour RLC304F
RLH002X
page J.25



Filtre maître ADSL
900-99X
page J.25

alarme radio connectée - sepio

Sécurité, entrez dans une nouvelle dimension

Innovant, fiable et de haute technologie, sepio répond à tous les besoins de sécurité de votre client, à son domicile ou dans son entreprise. Accompagnez-le vers de nouvelles solutions sur mesure répondant à toutes ses exigences actuelles et futures.



Assistance vocale

Choisissez votre langue et suivez les indications vocales de sepio pour la programmation et les commandes.

Dissuasion progressive

Avec sa sirène flash vocale et un détecteur extérieur, sepio réagit dès l'intrusion dans la propriété.

Efficacité

Votre client est alerté de tout évènement en temps réel sur son téléphone. Il contrôle ainsi rapidement la situation.

Complétez vos installations connectées



Contrôleur coviva
Couplé à coviva, sepio devient pilotable à distance et alerte votre client par notification au moindre événement.



Modules radio pour éclairage et ouvrant
Disponibles en kits préconfigurés pour appareillage existant ainsi qu'avec appareillage gallery, ils vous garantissent une mise en œuvre simple et aisée.



Chauffage eau chaude et électrique
Pilotage du chauffage en local et à distance. Gestion par radiateur ou par zone.



Objets connectés de la maison

Le signe de reconnaissance
Assurez-vous de la compatibilité des produits Hager grâce à ce logo inscrit sur leurs emballages.

Profitez du pack sécurité



Pack sécurité

1 centrale d'alarme sepio
2 télécommandes
2 détecteurs de mouvement
Réf. RLP304F

Les systèmes radio sepio sont destinés au postéquipement dans l'habitat résidentiel et petits locaux professionnels. sepio est une gamme d'alarme évoluée capable de faire plus que de l'alarme. sepio rend le système d'alarme convivial plus interactif et plus efficace en surfant sur l'usage du smartphone, le besoin de garder le contact avec son logement et de pouvoir visualiser à distance ce qui se passe chez soi, en cas d'évènement ou à la demande.

Le système d'alarme radio sepio est la réponse premium adaptée pour sécuriser le particulier, les petits commerces et le petit tertiaire.
- assistance vocale avec retour d'informations pour l'installation et l'utilisation,
- interpellation vocale pour dissuader l'intrus avant l'effraction,
- dissuasion progressive à plusieurs degrés d'alerte en présence d'un détecteur de mouvement extérieur,
- panel de commandes,
- compatibilité avec l'ancienne gamme LS,
- connectivité étendue RTC/GSM/ADSL,
- carte SIM multi-opérateurs assurant le meilleur réseau disponible,
- pilotage des équipements en local et à distance,
- certification NF A2P

La liste des produits certifiés est disponible sur le site du CNPP, www.cnpp.com.

Pack alarme sepio

Pack de départ pour sécuriser un logement.



RLC304F



RLP304F

Désignation	Réf. c[iale]
Centrale d'alarme sepio, 4 groupes Centrale sirène avec clavier de commande intégré permettant de paramétrer et d'utiliser le système d'alarme sepio. - protection intrusion, protection des personnes, protection technique et protection incendie, - adaptée pour sécuriser le résidentiel et le petit tertiaire, - gestion de 4 groupes et jusqu'à 40 détecteurs radio sepio, - assistance vocale par synthèse vocale (6 langues) - 4 touches de commandes personnalisables et 12 touches de programmation, - signalisation lumineuse du changement d'état, - personnalisation vocale des groupes et des détecteurs associés à chaque groupe, - journal des 500 derniers évènements horodatés, - dissuasion progressive à 4 degrés d'alerte en présence d'un détecteur extérieur et d'une sirène extérieure flash, - compatibilité avec la gamme LS300 - utilisation distante sur portail web utilisateur et APP via le contrôleur domotique connecté TKP100A, - moyens de commande au choix : télécommande à retour d'information, clavier avec ou sans lecteur de badge, avec ou sans écran, vocal ou non, smartphone, - puissance accoustique de la sirène intégrée de 100 dB à 1 m - bloc alimentation 4,5 V - 14 Ah RXU05X fourni **Options** : - module de transmission RTC/GSM RLD454F - carte extension 1entrée/2 sorties filaires RLH002X, - sauvegarde du système par carte mémoire RLH001X, - services télésurveillance et carte SIM GSM intégrée, - alimentation secteur RXU01X et batterie de secours RXU03X	**RLC304F**
Pack Sécurité 4 groupes sepio - 1 centrale RLC304F, - 2 détecteurs de mouvement , - 2 télécommandes RLF444X, - mode de liaison : radio TwinBand 433 Mhz - 868 Mhz - certification : NFA2P (liste de produits certifiés disponibles sur www.hager.fr - sans transmetteur intégré - compatible avec les services de télésécurité - kit extensible - communicateur en option possible	**RLP304F**

Caractéristiques techniques centrale

Spécifications techniques	**RLC304F**
Alimentation	- bloc alimentation RXU05X (4,5 V - 14 Ah) - Type C - Seuil tension bas 3,65 V - ou secteur RXU01X 200-240 VAC 50-60 Hz / 4,5 VDC 2,2 A secourue par batterie RXU03X Li-Ion 3,7 V 1,3 Ah - Seuil tension bas 3,6 V type A - Temps de recharge 10 heures à 80 % - 36 h d'autonomie
Autonomie	5 ans environ en usage courant
Courant moyen consommé	235 µA
Taux moyen d'humidité	de 5 % à 75 % sans condensation à 25° C
Liaison radio	TwinBand®, 400/800 MHz
Caractéristiques centrale	4 groupes indépendants
	dissuasion progressive
	protection des personnes
	10 organes de commande maximum
	40 détecteurs d'intrusion maximum
	5 moyens de dissuasion maximum
	32 codes services
	5 relais radio maxi 3 transmetteurs maximum (module de transmission inclus)
	personnalisation vocale des détecteurs (40 maxi)
	sauvegarde du système sur une carte "S.J.T.E" (en option)
	clavier de commande intégré
	commande à distance intégrée (si module de transmission installé)
	journal des 500 derniers événements horodatés
	2 sorties filaires + 1 entrée filaire (en option)
Température de fonctionnement	- 10°C à + 55°C
Indices de protection mécanique	IP30 / IK06
Autoprotection	ouverture / arrachement / coupure de ligne (si module de transmission installé) / recherche frauduleuse de codes radio /éblouissement radio
Supervision	radio
	bloc alimentation / module secteur / batterie Li-Ion
	autoprotection
Puissance acoustique de la sirène	100 (±2) dB(A) moyen à 1 mètre
Alarme sonore	intégrée

Les télécommandes

assurent par radio le pilotage des fonctions du système d'alarme et également la commande des fonctions éclairage et ouvrant.
Elles permettent également d'alerter localement ou à distance via le système d'alarme : alerte, alerte silencieuse, alarme incendie, appel sonore.

Le médaillon d'appel d'urgence

permet d'envoyer des messages d'urgence 24H / 24, que le système d'alarme soit en marche ou à l'arrêt.
Étanche, il peut être utilisé en intérieur comme à l'extérieur et fonctionne sous la douche. Il peut être utilisé en pendentif, à la ceinture ou fixé au mur grâce au cordon et au clip.

Les claviers de commande

assurent par radio TwinBand® le pilotage des fonctions du système d'alarme, la gestion des accès par code ou par badge. La fonction vocale avec écran facilite l'installation et amène un confort d'utilisation en confirmant l'acquittement de chaque commande et en signalant les éventuelles anomalies ou issues ouvertes.

Le clavier de commande extérieur

Le clavier extérieur RLF630X est spécialement conçu pour commander le système d'alarme sepio depuis l'extérieur de l'habitation.
Il se pose soit près de la porte d'entrée de la maison, soit dans la rue même près du portail ou du portillon, ou un pilier grâce à son design sobre et robuste.
Il trouvera aussi toute sa place dans un local technique (garage etc.).

	Désignation		Réf. c[iale]
 TU444	**Télécommande 2x4 fonctions alarme / quicklink** - 4 fonctions programmables en alarme radio / mixte, - 4 fonctions programmables alarme / **quick**link, - alimentation 2 piles 3 V type CR2430 fournies		**TU444**
 RLF001X	**Médaillon d'appel d'urgence** 2 commandes reprogrammables - coulisseau (commande de type "Alerte"), - bouton (commande de type "Alerte" ou de type "Confort" autonomie de 10 ans (1 appel par jour) et livré avec son cordon et un clip)		**RLF001X**
 RLF620X	**Clavier de commande** Retour d'information visuel et sonore - 4 touches de commandes personnalisables, - gestion des accès par codes, - gestion des fonctions de commande d'alarme, - voyant tricolore d'aide à l'utilisation et à la programmation, - bloc d'alimentation 4,5 V - 2.7 Ah RXU04X fourni		**RLF620X**
 RLF660X	**Clavier écran, vocal, badge** - gestion des accès par code et par badge, - gestion des fonctions de commande d'alarme, - 1 badge RLF101X fourni - 4 touches de commandes (2 préprogrammées et 2 contextuelles connexes à l'affichage à l'écran), - zone de balayage tactile pour lecture des informations ou menus affichés à l'écran, - synthèse vocale et écran qualitatif à technologie OLED - jusqu'à 32 badges enregistrables RLF101X - alimentation : bloc d'alimentation alcalin 4,5 V - 2.7 Ah RXU04X fourni		**RLF660X**
 RLF444X	**Télécommande bidirectionnelle 4 touches** - piloter (mise en marche et à l'arrêt le système d'alarme TwinBand® jusqu'à 2 centrales, alerte locale ou à distance via le système d'alarme TwinBand® : alerte et alerte silencieuse, alarme incendie, appel sonore), - informer (le voyant lumineux rouge / vert / orange donne le retour d'information du système d'alarme TwinBand®après la mise en marche ou arrêt de la protection intrusion ou sur interrogation système), - protéger (le verrouillage de la télécommande par code personnalisable) Fournie avec accessoires : - planche d'étiquettes adhésives + film protecteur, - 1 attache porte-clés. - alimentation fournie (1 pile lithium 3 V - 270 mA/h type CR2430)		**RLF444X**
 RLF630X	**Clavier de commande extérieur** - permet de piloter depuis l'extérieur le système d'alarme. - gestion des accès facilitée grâce à un nombre de badges et de codes d'accès élevé. - poussoir sonnette avec porte-étiquette de personnalisation - touches du clavier ou poussoir sonnette rétroéclairés, - en option : carte relais 2 sorties contact sec RXA11X intégrable au clavier et permettant de commander une gâche, une serrure électrique et / ou une entrée manuelle d'un système d'automatisme de portail. - fourni avec 1 badge et 2 étiquettes de personnalisation du porte étiquette touche sonnette. - alimentation : bloc d'alimentation alcalin 4,5 V - 2.7 Ah RXU04X fourni		**RLF630X**
 RLF101X RLF110X	**Badges orange de gestion des accès pour clavier RLF660X**	- badge à l'unité - lot de 10 badges	**RLF101X** **RLF110X**

Caractéristiques techniques moyens de commandes

Caractéristiques	**RLF620X**	**RLF660X**	**RLF630X**
Touches de commande	4 touches	4 touches	4 touches reprogrammables
Rétro éclairage	en fonction de la luminosité, dès l'appui sur une des touches	en fonction de la luminosité, dès l'appui sur une des touches	en fonction de la luminosité, dès l'appui sur une des touches ou le poussoir sonnette
Code d'accès	- 1 code installeur - 1 code maître - 32 codes service	- 1 code installeur - 1 code maître - jusqu'à 32 codes services (selon le nombre de badges)	- 1 code installeur - 1 code maître - jusqu'à 32 codes services (selon le nombre de badges)
Signalisation	sonore et visuelle de l'état du système, des alarmes, des issues et des anomalies		sonore et visuelle de l'état du système, des issues et des anomalies
Voyant	voyant tricolore d'aide à l'utilisation et à la programmation		
Usage	intérieur	intérieur	extérieur
Alimentation	bloc d'alimentation 4,5 V 2,7 Ah - seuil tension bas : 3 V - Type C	bloc d'alimentation 4,5 V 2,7 Ah - seuil tension bas : 3 V - Type C	bloc d'alimentation 4,5 V 2,7 Ah - seuil tension bas : 3 V - Type C
Autonomie	5 ans en usage courant	3 ans en usage courant	5 ans en usage courant (4 ans si carte relais)
Courant moyen consommé	45 µA	90 µA	30 µA
Taux moyens d'humidité	de 5 % à 75 % sans condensation à 25 °C pouvant varier dans l'année durant 30 jours entre 85 % et 95 %	de 5 % à 75 % sans condensation à 25 °C pouvant varier dans l'année durant 30 jours entre 85 % et 95 %	de 5 % à 75 % sans condensation à 25 °C pouvant varier dans l'année durant 30 jours entre 85 % et 95 %
Liaisons radio	TwinBand® 400 / 800 MHz	TwinBand® 400 / 800 MHz - 433,050 - 434,790 MHz, 10 mW max. - 868,000 - 868,600 MHz, 25 mW max.	TwinBand® - 433,050 - 434,790 MHz, 10 mW max. - 868,000 - 868,600 MHz, 25 mW max.
T° de fonctionnement	- 10°C à + 55°C	- 10°C à + 55°C	- 25°C à + 70°C
Autoprotection	ouverture / arrachement / recherche des codes d'accès		
Indices de protection	IP30	IP30	IP54 / IK07

Télécommande 2x4 fonctions TU444

La télécommande TU444 permet à la fois de commander le système d'alarme sepio radio et LS mixte et des modules de sortie KNX de notre système KNX.
Elle est équipée de 4 touches de commande ayant chacune une fonction dans le système d'alarme sepio radio / LS mixte et une fonction différente dans le système KNX.
Elle permet de réaliser jusqu'à 8 fonctions :
- 4 fonctions vers le système d'alarme sepio radio (signalées par la Led orange)
- 4 fonctions vers le système KNX (signalées par la Led verte)

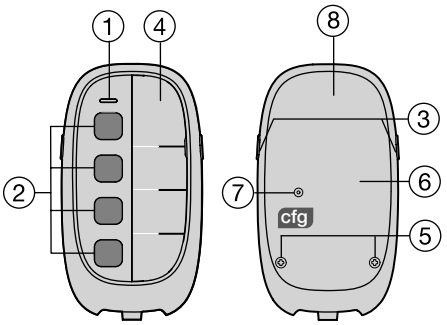
Une ou plusieurs touches de cette télécommande peuvent également être configurées en scénario, ce qui permet à partir de l'appui sur une seule touche de commande à la fois une fonction sur l'alarme et une fonction KNX (par exemple l'appui sur la touche scénario commandera la mise en marche de l'alarme, et entraînera la fermeture des volets roulants.

Utilisation de la télécommande
La télécommande émet toujours le même type de fonction (sepio radio ou KNX), le système permanent est le dernier ou le seul système dans lequel la télécommande a été configurée.
Un appui bref (< 2 s) sur un des 2 boutons-poussoirs latéraux (③) permet de quitter le système permanent pour accéder temporairement à l'autre système.
Le changement de système permanent se fait par un appui supérieur à 2 s sur un des 2 boutons-poussoirs latéraux ③.

Mode verrouillage des touches
Afin d'éviter les appuis intempestifs, l'utilisateur peut verrouiller (et déverrouiller) sa télécommande en appuyant simultanément sur les 2 boutons-poussoirss latéraux ③.
En mode verrouillage, les appuis sur les touches ② sont ignorés et la LED ① s'allume brièvement en rouge. Aucune commande n'est émise.

Retour usine
Appuyer et maintenir le bouton-poussoir cfg jusqu'au clignotement de la LED ① (> 10 s) puis relâcher. La fin du retour usine est signalée par l'extinction de la LED ①. Cette opération provoque l'effacement complet de la configuration du produit, quel que soit le mode de configuration.
Après un changement de piles ou un retour usine, attendre 15 s avant de procéder à une configuration.

Description du produit



① LED de signalisation tricolore : rouge, orange, vert
② Touches de commande
③ Boutons-poussoirss latéraux
④ Signalisation des fonctions par étiquette sérigraphiée et/ou personnalisable sous verrine
⑤ Vis de fermeture
⑥ Trappe à piles
⑦ Bouton-poussoir cfg/Reset
⑧ Vignette de garantie

Remarque
La télécommande TU444 n'est pas compatible avec les produits récepteurs références S781-22X et S791-22X.

Les détecteurs de mouvement

assurent la protection volumétrique des locaux.
Ils détectent toute source de chaleur en mouvement et notamment le rayonnement infrarouge émis par le corps humain.
La fonction "spécial animaux" permet de discriminer un animal domestique pour une protection efficace sans faux déclenchement.
Le détecteur bitechnologie est particulièrement adapté aux locaux à variations de températures importantes.
Il combine 2 fonctions de détection (source de chaleur et masse en mouvement) pour déclencher une alerte intrusion.

Le détecteur à transmission d'images

assure la surveillance de l'habitat et en cas d'effraction déclenche l'alarme et assure la capture, le stockage ou la transmission à distance d'une séquence d'images.
Il distingue la présence d'un être humain de celle d'un animal domestique et dispose d'un flash intégré permettant la prise d'images même par faible niveau d'éclairement ambiant.

Les détecteurs IP55

peuvent être utilisés en environnement difficile (garage, hangar, protection extérieure en fonction pré-alarme etc.).

Les détecteurs extérieurs

adaptés pour un environnement extérieur même difficile, ils sont utilisés pour assurer une protection périmétrique et protéger l'habitation ou le local par l'extérieur.
Idéaux pour protéger une entrée, un garage, un hangar, une façade. Dotés de la fonction spécial animaux, ils sont performants en extérieur.



S161-22F
S162-22X
S163-22X
S165-22X



RLA176X



RLA144X



S145-22X



S141-22X



S121-22X

Désignation	Réf. c^{iale}
Détecteur de mouvement radio, 90°, 12 m - 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*	**S161-22F**
Détecteur de mouvement radio, couloir 22 m - 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*	**S162-22X**
Détecteur de mouvement radio, rideau 12 m - 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*	**S163-22X**
Détecteur de mouvement radio, 85°, 12 m, spécial animaux, réglable - 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*	**S165-22X**
Détecteur de mouvement radio, spécial animaux, à transmission d'images Sur détection, capture, stocke et transmet une séquence d'images en local ou à distance. Sur détection, il déclenche les moyens d'alerte puis capture une séquence d'images de 10 sec. en vue de : - la stocker sur sa carte microSD (fournie), - la transmettre à distance via un transmetteur/module de transmission GSM/GPRS (MMS), - la transmettre à distance via ADSL grâce au contrôleur domotique connecté TKP100A. - carte mémoire microSD RXE00X fournie, - alimentation 4,5 V - 3 Ah BATLI30 fournie*	**RLA176X**
Détecteur de mouvement extérieur antimasque - détecte l'intrus avant même l'effraction, - protection antimasque : détecte tout masquage frauduleux de la face avant du détecteur 24 h/24, - jeu de 6 masques de zone prêts à l'emploi fournis pour adapter la zone de détection, - alimentation 3,6 V - 4 Ah BATLI05 fournie*	**RLA144X**
Détecteur de mouvement IP55 radio, façades, spécial animaux 2 x 12 m - 1 alimentation réf. BATLi05 fournie*	**S145-22X**
Détecteur de mouvement IP55 radio 90°, 10 m - 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*	**S141-22X**
Détecteur de mouvement bitechnologie radio, 90°, 12 m - 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*	**S121-22X**

* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Le détecteur d'ouverture

assure la protection des portes et fenêtres des locaux.
Dès qu'une ouverture est décelée, le détecteur déclenche une alerte.

Le détecteur magnétique multicontact

assure la protection des portes et fenêtres des locaux.
Dès qu'une ouverture est décelée, le détecteur déclenche une alerte.
Son bornier filaire lui permet de connecter des contacts d'ouverture filaires additionnels (contact standard, grand espacement, contact de porte de garage etc.).

L'interface filaire / radio

permet :
- les commandes marche / arrêt par radio à partir d'un contact sec (horloge, module de sortie domotique tebis etc.).
- le report de détection d'un détecteur filaire (barrière infrarouge, contact grand espacement etc.).


S261-22F


S271-22F


S230-22X

Désignation	Coul.	Réf. c[iale]
Détecteurs d'ouverture - 1 alimentation réf. BATLi31 fournie*	- blanc - brun	**S261-22F** **S262-22F**
Détecteurs d'ouverture multicontact - 1 alimentation réf. BATLi31 fournie*	- blanc - brun	**S271-22F** **S272-22F**
Interface filaire / radio, 1 canal, IP55 - interface de commande ou de détection - 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*		**S230-22X**

* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Caractéristiques techniques détecteurs de mouvement

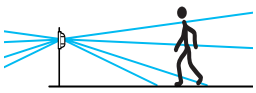
	S161-22F - S162-22X S163-22X - S165-22X	**S141-22X**	**S121-22X**	**RLA144X**	**S145-22X**
Détection	infrarouge	infrarouge	infrarouge/ hyperfréquence	infrarouge	infrarouge
Inhibition détection animaux	uniquement sur S165-22F (voir diagramme de détection)	-	-	oui	oui
Portée et angle de détection	S161-22F, 12 m - 90° S162-22X, 22 m - 12° S163-22X, 12 m - 8° S165-22X, 12 m - 85°	S141-22F, 10 m - 90°	12 m - 90°	5 niveaux de réglage de 2,5 à 12 m sur 90° Plage de réglage de la détection 180° (7 positions de A à G)	portée réglable de chaque côté de 2 à 12 m idéale pour protection façade
Bande hyperfréquence	-	-	bande S : 2,45 GHz	-	-
Type de fixations	rotule, mural, angle	rotule	rotule, mural, angle	mural, poteaux	mural
Alimentation	bloc lithium 3,6 V, 2 Ah (BATli38)			pile lithium 3,6 V 4 Ah (BATLi05)	
Autonomie	5 ans en usage courant				
Liaison radio	TwinBand® 400/800 MHz				
Touche test	alimentation/ détection	alimentation/ détection/ liaison radio	alimentation / détection	liaison radio	alimentation / liaison radio
Voyant	1	1	- rouge : infrarouge - jaune : hyper fréquence - rouge + jaune : bitechno.	LED rouge alarme ou anomalie	2
T° de fonctionnement	-10°C à +55°C -10°C à +40°C (S165-22X)	-25°C à +70°C	-5°C à +55°C	-20°C à +60°C	-20°C à +50°C
Autoprotection	ouverture / arrachement (sauf monté sur rotule)	ouverture	ouverture / arrachement	ouverture / arrachement	ouverture
IP mécanique	IP31 / IK04	IP55 / IK04	IP31 / IK04	IP55	IP55
Dimensions L x l x H	58 x 102 x 57 mm	163 x 85 x 63 mm	125 x 75 x 65 mm	71 x 186 x 106 mm	80 x 198 x 108 mm

Caractéristiques techniques détecteurs de mouvement

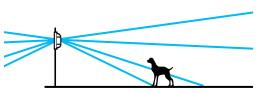
Principe de détection S145-22X

Le faisceau supérieur reste toujours parrallèle au sol

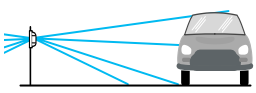
détection



pas de détection



pas de détection

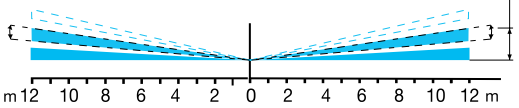


Zone de couverture S145-22X

2 x 2 faisceaux de détection réglable indépendamment de 2 x 12 m de portée

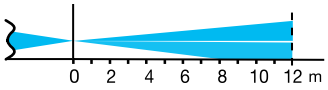
L'inclinaison des faisceaux est réglable horizontalement à 0 ou 30°

environ 1,4 m de large à 12 m

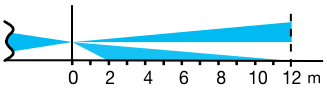


Réglage de la détection S145-22X

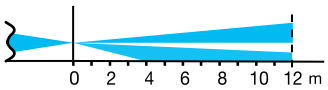
position A (12 m)



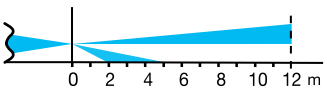
position C (5m)



position B (8 m)



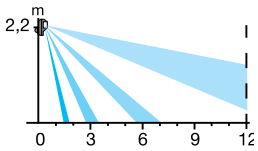
position D (2 m)

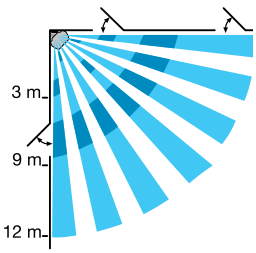


Hauteur d'installation du détecteur à 1 mètre

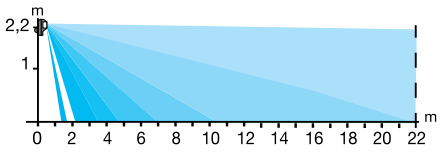
Position du commutateur de réglage	portée standard (m)	portée maxi. (m)
A	12	10 - 15
B	8	6 - 10
C	5	4 - 6
D	2	1,5 - 3

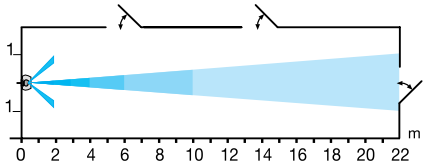
S161-22F 90°
Protection volumétrique de l'intérieur des locaux, des pièces à risque de l'habitation
- portée : 12 m,
- couverture horizontale : 90°,
- couverture verticale : 50°,
- nombre de faisceaux : 19



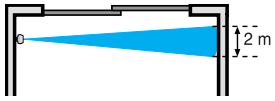


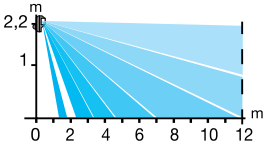
S162-22X couloir
Protection volumétrique spécifique des passages étroits de l'habitation (entrée, escalier, couloir etc.).
- portée : 22 m,
- couverture horizontale : 12°,
- couverture verticale : 55°,
- nombre de faisceaux : 9





S163-22X rideau
Protection volumétrique spécifique des façades intérieures : baies vitrées, pièces avec multiples issues ou protection périmétrique, en présence des occupants ou non.
- portée : 12 m,
- couverture horizontale : 8°,
- couverture verticale : 55°,
- nombre de faisceaux : 19



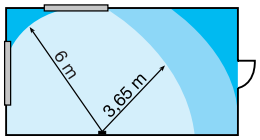


Caractéristiques techniques détecteurs d'ouverture

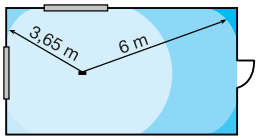
	Détecteurs ouverture S261-22F - S262-22F	**Détecteurs multicontacts S271-22F - S272-22F**	**Détecteurs volet roulant S231-22X - S236-22X**	**Détecteur audiosonique S280-22X**
Détection	contact magnétique	contact magnétique	capteur d'ouverture	sonore
Couverture	-	-	-	3,65 m/vitres : blindées (ép. 6,4 mm) 6 m/vitres : ordinaires, double, trempée feuilletée (épaisseur 2,4 à 6,4 mm)
Alimentation	bloc lithium 3 V (BATLi31)		bloc lithium 3,6 V (BATLi38)	
Autonomie	5 ans en usage courant			
Liaisons radio	TwinBand® 400/800 MHz			
Touche test	alimentation / détection	alimentation / détection	apprentis. / alim. / détection	alimentation et détection
Voyant	1	1	1	1 / capteur, 1 / émetteur
T° de fonctionnement	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-25°C à +70°C	-10°C à +55°C
Autoprotection	ouverture / arrachement / coupure de boucle	ouverture / arrachement / coupure de boucle	ouverture / arrachement	ouverture / arrachement
IP mécanique	IP31 / IK02	IP31 / IK02	IP31 / IK04	IP31 / IK02
Dimensions L x l x H	108 x 26 x 30 mm	138 x 26 x 30 mm	138 x 26 x 30 mm	138 x 40 x 30 mm

S280-22X protection des baies vitrées
- zone protégée quel que soit le type de vitre (y compris blindée)
- zone protégée quel que soit le type de vitre (sauf blindée)
- zone non protégée

Finition murale



Finition au plafond



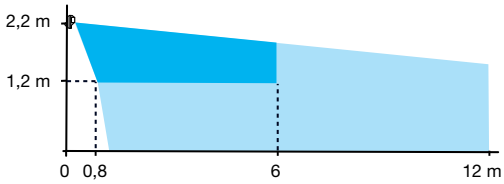
Caractéristiques techniques détecteur de mouvement à transmission d'images

Spécifications techniques	**RLA176X**
Détection infrarouge	volumétrique, 12 m, 85°
Champ optique	12 m, 90°
Capacité de stockage	les 10 dernières séquences de 10 s
Format du film par lecture de la carte microSD dans un ordinateur (suite à une intrusion ou une demande de capture d'images)	- VGA couleur 640 x 480 - séquence d'images de 10 s avec 3 images / seconde
Format des images en MMS	- JPEG couleur 320 x 240 - séquence d'images de 10 s
Format du film en télésurveillance	film de 10 s avec 1 image / seconde
Portée du flash	jusqu'à 7 m à 0 lux
Type de fixation	sur rotule
Usage	intérieur
Alimentation	bloc lithium BatLi30 - 4,5 V - 3 Ah
Autonomie	5 ans : 5 captures d'images (intrusion) par an + 10 demandes de séquence d'images par mois
Voyant	1
Température de fonctionnement	0°C à +55°C
Autoprotection	ouverture
Taux moyen d'humidité	de 5 % à 75 % sans condensation à 25°C
Indices de protection mécanique	IP31 / IK04

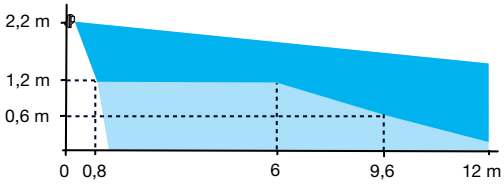
RLA176X spécial animaux

Zone de détection

pour les animaux **de moins** de 6 kg



pour les animaux **de plus** de 6 kg



zone interdite aux animaux

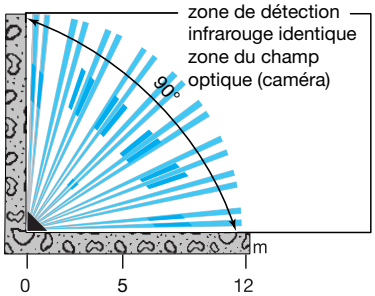
zone autorisée aux animaux

En fonction de la pièce et / ou de l'animal, la hauteur de fixation (se mesure à partir du centre de la lentille du détecteur) peut être ajustée. Lorsque le détecteur n'est pas fixé à 2,2 m du sol, la limite entre la zone de détection et non détection varie.

La détection infrarouge
permet la protection des pièces à risque (salon, chambre des parents etc.) selon 1 angle de 90° sur une distance de 12 m.

Le champ optique
correspond à la vision de la caméra intégrée selon 1 angle de 90° avec une portée jusqu'à 12 m.

ATTENTION : lors de la prise d'images en obscurité, la portée du flash intégré est limitée à 7 m max.



Le détecteur d'ouverture pour volet

pour volet roulant permet de détecter le soulèvement d'un rideau fermé.
Dès qu'un mouvement de quelques centimètres est décelé, le détecteur déclenche une alerte.

Le détecteur audiosonique

de bris de vitre est particulièrement adapté à la protection des baies vitrées de l'habitation.
Il détecte les vibrations sonores émises par le bris de verre et déclenche une alerte.

Les détecteurs techniques

Ils permettent de surveiller plusieurs risques dans les logements ou locaux tels que :
- une coupure prolongée de l'alimentation électrique d'un appareil ou d'un logement,
- une inondation ou un niveau d'eau critique dans une installation,
- une température de seuil hors gel dans une pièce,
- une température de seuil dans un congélateur afin de prévenir d'un dysfonctionnment de l'appareil,
- une émanation de fumée suite à un départ d'incendie.

En cas de détection d'un incident par un détecteur technique, la sirène de l'installation d'alarme émettra des bips sonores répétés toutes les 10 secondes pendant 3 minutes ou jusqu'à la disparition de l'alarme technique.
La transmission d'un message spécifique sera déclenché pour une alerte à distance.


S231-22X


S280-22X


S232-22X


S233-22X


S234-22X


S235-22X


SONPC SONCS


SONHG SONIN

Désignation	Coul.	Réf. c[iale]
Détecteur pour volet roulant	- blanc	**S231-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*	- brun	**S236-22X**
Détecteur audiosonique		**S280-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi38 fournie*		
Détecteur de panne congélateur		**S232-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*		
Détecteur de coupure de secteur		**S233-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*		
Détecteur de gel		**S234-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*		
Détecteur d'inondation		**S235-22X**
- 1 alimentation réf. BATLi26 fournie*		
Sondes techniques		
- congélateur		**SONPC**
- secteur		**SONCS**
- gel		**SONHG**
- inondation		**SONIN**

* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Les détecteurs de fumée et les détecteurs de chaleur

En cas d'alerte, ils déclenchent une modulation sonore spécifique incendie sur les sirènes.
Dotés d'un éclairage d'urgence, ils génèrent lors d'une alerte un halo de secours lumineux de balisage.

L'arrêt de la sonnerie du détecteur est possible soit par un appui sur le bouton test du produit soit en appuyant sur n'importe quelle télécommande infrarouge (TV, lecteur DVD, chaîne HiFi etc.) sans aucune programmation préalable.

Particularité de détecteur de fumée

Conforme selon
EN 14 604 : 2005
+ AC 2008

Certifié selon
le référentiel de qualité NF492 par AFNOR Certification

Les détecteurs techniques sont actifs en permanence quel que soit l'état, activé ou désactivé, de la centrale d'alarme.



S155-22X



S157-22X

Désignation	Réf. c[iale]
Détecteur de fumée, pile 10 ans - 10 ans d'autonomie - alimentation pile lithium scellée	**S155-22X**
Détecteur de chaleur, pile 10 ans - 10 ans d'autonomie - alimentation pile lithium scellée	**S157-22X**

Les récepteurs

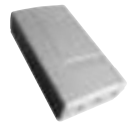
permettent d'actionner un éclairage en mode ON / OFF ou temporisé, ou un automatisme de portail ou de porte de garage en mode impulsionnel.
Ils peuvent effectuer une simulation de présence en association avec un clavier.
En asssociation avec la centrale d'alarme, ils peuvent activer un éclairage ou un flash lumineux sur intrusion mais aussi signaler un report de l'état du système.

Interface alarme LS / KNX filaire

est une passerelle de communication bidirectionnelle permettant le lien, depuis un système tebis (KNX et / ou domovea) avec nos systèmes d'alarme radio ou mixte.
L'interface permet une parfaite interaction entre les 2 systèmes.
En fonction des états et des évènements dans les 2 systèmes, différents scénarios de vie seront possibles.
L'intégration, dans domovea, des fonctions d'alarme est également possible, ce qui permettra localement ou à distance (depuis un pc, iPad, ou iPhone) d'agir sur le système d'alarme ou de recevoir des notifications en cas d'intrusion, anomalies ou alertes, par exemple.

Le relais radio

assure la transmission des messages radio TwinBand® entre les différents éléments du système en augmentant leur portée radio.
Il permet égamment d'équiper des sites étendus où la transmission radio peut être difficile.



S781-22X
S791-22X



TRC120



RLE700X

Désignation	Mode de config.	Réf. c[iale]
Récepteur 1 contact O / F, 230 V, IP55, radio		**S781-22X**
Récepteur 1 contact O / F, 12-24 V, IP55, radio		**S791-22X**
Interface Alarme LS/KNX filaire - alimentation via bus KNX - 16 entrées permettant de renvoyer sur le bus KNX des retours d'états du système d'alarme, - 8 sorties permettant d'agir sur les commandes de l'alarme	**S / e**	**TRC120**
Relais radio - augmente la portée radio entre les différents éléments du système d'alarme sepio, - apporte une solution dans le cas de portée radio affaiblie (grosse installation ou atténuation radio dûe à la nature de la construction), - bloc alimentation MPU01X fourni*		**RLE700X**

* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Caractéristiques techniques détecteurs techniques

		S232-22X	**S233-22X**	**S234-22X**	**S235-22X**
Type de détection		T° d'un congélateur	présence secteur	T° des locaux	dégâts des eaux
Couverture moyenne		-	-	-	-
Plage et seuil de détection du capteur		-12°C	2 s, 18 mn ou 5 h d'absence secteur	déclench. : +5°C réenclench. : + 7°C	mini. : 2 mm
Montage du capteur		posé dans le congélateur	prise gigogne	support magnétique	horizontal / vertical
Alimentation		bloc lithium 3,6 V, 4 Ah (BATLi26) (émetteur)			
Autonomie		5 ans			
Liaison radio		TwinBand® 400 / 800 MHz			
Touche test		1 BP (émetteur)			
Voyant		1 voyant test (émetteur)			
T° de fonctionnement	émetteur	-25°C à +70°C			
	capteur	-25°C à +70°C	-5°C à +55°C	-25°C à +70°C	
Autoprotection		ouverture du boîtier			
IP mécanique		IP55 / IK04 (émetteur)			
Dimensions L x I x H	émetteur	130 x 80 x 35 mm			
	capteur	53 x 70 x 12 mm	50 x 70 x 12 mm	53 x 70 x 12 mm	

	S155-22X	**S157-22X**
Type de détection	détecteur fumée	détecteur de chaleur et de vitesse d'élévation de température
Couverture moyenne	50 m²	30 m²
Plage et seuil de détection du capteur	-	62°C ±8°C
Alimentation	pile lithium scellée	pile lithium scellée
Autonomie	10 ans	10 ans
Liaison radio	TwinBand® 400 / 800 MHz	TwinBand® 400 / 800 MHz
Touche test	1 BP Halo lumineux	1 BP Halo lumineux
Voyant	- rouge : déclenchement et programmation - jaune : anomalie et fonctionnement normal (1 clignotement toutes les 10 secondes)	- rouge : déclenchement et programmation - jaune : anomalie et fonctionnement moral (1 clignotement toutes les 10 secondes)
	halo de lumière en cas d'alarme	halo de lumière en cas d'alarme
Sonnerie intégrée	> 85 dB à 3 m en détection > 75 dB à 3 m (test ou anomalie)	> 85 dB à 3 m en détection > 75 dB à 3 m (test ou anomalie)
Interconnexion filaire	40 détecteurs max.	40 détecteurs maxi.
T° de fonctionnement	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C (+ 75°C sur courte durée)
IP mécanique	IP22	IP22
Dimensions L x I x H	Ø 116 x 49 mm	Ø 116 x 49 mm

	S781-22X	**S791-22X**	**RLE700X**
Application	- marche / arrêt - minuterie - simulation présence (clavier mobile multifonctions)	- pilotage à distance - impulsionnel - état du système - activation intrusion	relayage de 20 périphériques (sirène et clavier : 1 relais produit) 5 relais max. / système Nbr max. de récepteurs et / ou relais radio par installation : 10 (ex. 5 récepteurs et 5 relais radio / 8 récepteurs et 2 relais radio / 10 récepteurs et 0 relais radio, etc.)
Supervision	-	-	liaison radio / centrale état : piles et Autoprotection
Alimentation	230 V AC	12 - 24 V AC ou DC	2 x (3,6 V-17 Ah) MPU0X - Type C seuil tension bas 3,1 V
Autonomie	-	-	5 ans
Liaisons radio			TwinBand® 400 / 800 MHz
Consommation	-	12 V ⎓ 22 mA 12 V ∼ 24 mA 24 V ⎓ 11 mA	-
Sortie	contact sec O / F	contact sec O / F	-
Charge maximum	halogène TBT 12 V 1 500 W incandescence 1000 W	24 V ⎓ 1 A 24 V ∼ 2 A 12 V ⎓ 2 A 12 V ∼ 2 A	-
T° de fonctionnement	-20°C à +70°C		-25 °C à +70 °C
Autoprotection	-		ouverture / arrachement / éblouissement radio
Classe d'isolation	classe II ⧈	-	-
IP mécanique	IP55 / IK04		IP55 / IK08
Dimensions L x I x H	150 x 85 x 35 mm		240 x 160 x 55 mm

Les transmetteurs

le transmetteur ou module de transmission multimedia RTC / GSM permet lors du déclenchement d'une alarme intrusion ou technique de prévenir et d'alerter à distance à l'aide de messages enregistrés différents interlocuteurs sur des numéros de téléphone fixe ou GSM.

Il constituent un moyen de lever de doute :
- écoute et interpellation par la voix (RTC ou GSM),
- transmission des images issues du détecteur de mouvement à transmission images par MMS (via le réseau GSM avec l'option MMS) pour le particulier ou des films d'images pour le télésurveilleur.

Ils permettent également de transmettre par SMS via un numéro correspondant système des informations de consommation SMS, de validité de la carte SIM, et par MMS les 5 premières images d'alarme la détection (via un détecteur de mouvement à transmission images).

Désignation	Réf. c^{iale}
Transmetteur RTC/GSM - complète la centrale dans des configurations particulières où il n'est pas possible de mettre un module de transmission directement dans la centrale, - recommandé pour disposer d'une transmission évolutive et redondante complète pour la voix (analogique) en RTC secourue par le GSM. - transmet à distance un évènement du système d'alarme sepio et permet la transmission des images et des films d'alarme en lien avec le détecteur à images RLA176X, - permet un accès distant à l'utilisateur pour des commandes simples et piloter le système d'alarme en mode vocal RTC ou GSM (alimenté sur secteur), - protocoles de transmission vocal / SMS / MMS et télésurveilleur, - fourni avec la carte SIM multi-opérateurs : mise en service immédiate et continuité de service en tous lieux, - fourni avec un cordon de raccordement téléphonique RJ11 / Gigogne RJ45 / RJ45 856-99X, - batterie de réserve GSM 3.7 V - 1,2 Ah fournie RXU03, - bloc alimentation secteur 230 V AC - 4,5 V DC 2 A/10 W pour l'usage du module GSM RXU01X (non fourni), - bloc alimentation 4,5 V - 14 Ah RXU05X fourni*	**RLD464F**
Module de transmission RTC / GSM - module de transmission optionnel pour la centrale RLC304F, - transmet à distance un évènement du système d'alarme sepio et permet la transmission des images et des films d'alarme en lien avec le détecteur à images RLA176X, - permet un accès distant à l'utilisateur pour des commandes simples et piloter le système d'alarme en mode vocal RTC ou GSM (alimenté sur secteur), - protocoles de transmission vocal / SMS / MMS et télésurveilleur, - fourni avec la carte SIM multi-opérateurs : mise en service immédiate et continuité de service en tous lieux, - fourni avec un cordon de raccordement téléphonique RJ11/ Gigogne RJ45 856-99X, - alimenté par l'alimentation principale de la centrale (secteur ou pile)	**RLD454F**


RLD464F


RLD454F

* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Caractéristiques techniques organes de transmission

Spécifications techniques transmetteur

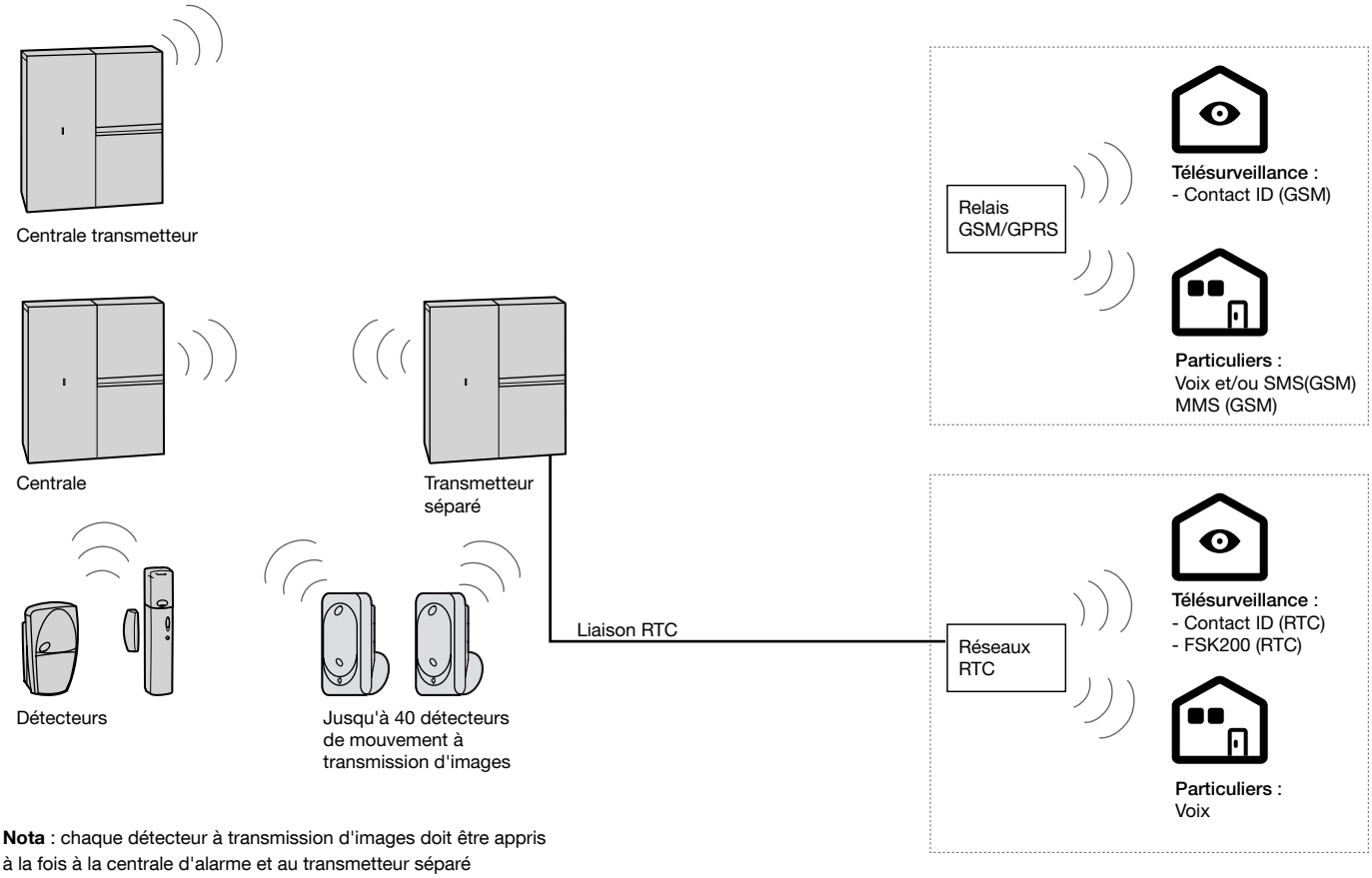
Transmetteur	**RLD454F** **RLD464F**
Alimentation	
- bloc d'alimentation (4,5 V - 14 Ah) RXU05X - Type C - Seuil tension bas 3,65 V - ou bloc d'alimentation (4,5 V - 14 Ah) RXU05X et batterie de secours tampon Li-Ion (3,7 V 1,3 Ah) RXU03X - ou module d'alimentation secteur interne (200-240 VAC 50-60 Hz / 4,5 VDC 2,2 a) RXU01X secouru par batterie Li-Ion (3,7 V 1,3 Ah) RXU03X - Seuil tension bas 3,6 V type A - Temps de recharge 20 h à 80 % - 36 h d'autonomie	●
Autonomie	
5 ans environ en usage courant	●
Courant moyen consommé	
235 µA	●
Hygrométrie	
de 5 % à 75 % sans condensation à 25°C	●
Liaison radio	
Radio TwinBand® : 400 / 800 MHz	●
Données générales	
1 clavier de programmation intégré	●
1 microphone et 1 haut-parleur intégrés pour l'enregistrement et l'écoute	●
2 codes d'accès au transmetteur (installateur, utilisateur) de 4 à 6 chiffres programmables	●
Synthèse vocale intégrée : 6 langues sélectionnables	●
Passage automatiquement heure d'été/heure d'hiver	●
Nombre de détecteur de mouvement à transmission d'images : 40 max	●
Personnalisation du message d'accueil	●
Personnalisations vocales des produits (avec la carte S.J.T.E. de la centrale uniquement)	●
Personnalisation vocale distincte pour les 4 groupes d'alarme	●
Journal d'événements horodatés : 500	●
Commande par téléphone à distance	RTC / GSM (1)
Mode de transmission	
Réseau RTC : protocole, vocal vers un particulier / FSK 200 bauds et contact ID vers un télésurveilleur	RTC
- Réseau GSM : protocole, vocal et / ou SMS vers un particulier / contact ID vers un télésurveilleur	GSM
Transmissions	
- 3 cycles d'appels de 2 ou 3 numéros de téléphone jusqu'à 5 tentatives d'appels par numéro en absence d'acquittement (20 chiffres max par n°) - 8 numéros de téléphone programmables en cas d'alarme	●
1 numéro de téléphone correspondant système	●
Transmission des films d'alarmes au télésurveilleur	●
Transmission jusqu'à 5 images JPEG par MMS en appel de particulier	●
Appel cyclique programmable (début et période de 1 minute à 31 jours)	●
Transmission digitale des mises en Marche / Arrêt vers un télésurveilleur (et vers un particulier en SMS si GSM)	●
Numéro d'identification de 1 à 8 chiffres pour un appel de particulier	RTC / GSM
Numéro d'identification de 4 à 8 chiffres pour un appel de télésurveillance	RTC / GSM-GPRS
Température de fonctionnement	-10 à +55°C
Indice de protection	IP30 et IK06
Autoprotection	
À l'arrachement ou à l'ouverture du transmetteur	●
À la coupure d'alimentation secteur suivant le média utilisé	●
À la coupure des réseaux de communication (RTC, Brouillage GSM) suivant le média utilisé	●
À l'éblouissement, au brouillage radio	●
À la recherche frauduleuse de codes radio	●
Supervision	
Radio	●
Bloc d'alimentation / module secteur / batterie de secours	●
Autoprotection	●

● : indique que la fonction est disponible

(1) En GSM, uniquement si le transmetteur est alimenté sur secteur.

Caractéristiques techniques organes de transmission

Le transmetteur fonctionne uniquement dans un système avec la centrale d'alarme.
Il communique via différents réseaux de communication : RTC - GSM/GPRS
Les détecteurs à transmission d'images transmettent :
- l'évènement intrusion directement à la centrale,
- les images enregistrées directement au transmetteur.



Nota : chaque détecteur à transmission d'images doit être appris à la fois à la centrale d'alarme et au transmetteur séparé

Les sirènes

assurent la fonction d'alerte avec des modulations programmables sur la centrale qui correspondent à un fonctionnement intérieur ou extérieur.

Une modulation spécifique incendie est également disponible sur l'envoi d'une alerte provenant d'un détecteur de fumée ou de chaleur.

Dissuasion renforcée en présence d'un détecteur extérieur, grâce à leur fonction sonore, vocale et lumineuse permettant de dissuader l'intrus avant l'effraction et de réagir graduellement en fonction de l'approche de l'intrus.

Désignation	Réf. c[iale]
Sirène intérieure vocale - assure les fonctions d'information sonore et de dissuasion de l'intrus en cas d'alarme, - délivre une sonnerie puissante 93 dB en cas d'intrusion, d'incendie, d'appel sonore ou de défaut domestique, et des messages vocaux d'information sur l'état du système, - fonction sonnette, - synthèse vocale en 6 langues - relayable via un relais radio RLE700X, - modulations spécifiques programmables, - alimentation pile 2 x (3,6 V - 13 Ah) BATLI22 fournie*	**RLD414X**
Sirène extérieure vocale, flash orange - assure les fonctions d'information sonore et de dissuasion de l'intrus et d'alerte du voisinage en cas d'alarme, - délivre une sonnerie puissante 103 dB en cas d'intrusion, d'incendie, d'appel sonore, des messages vocaux d'information sur l'état du système, des messages de dissuasion préenregistrés, - permet la localisation visuelle de l'alarme grâce au flash de couleur orange, - report d'informations de la centrale sonores, lumineux ou vocaux, - relayable via un relais radio RLE700X, - interpelle l'intrus par signalisations sonores, vocales et / ou lumineuses pour éviter l'effraction (4 degrés d'alerte), - synthèse vocale en 6 langues - avertissement protection active, - assistance vocale à l'installation et à l'utilisation, - modulations spécifiques programmables, - bloc d'alimentation 6 V - 15 Ah RXU06X fourni*	**RLD415F**
Sirène extérieure vocale, blanche avec flash orange assure les fonctions d'information sonore et de dissuasion de l'intrus et d'alerte du voisinage en cas d'alarme : - délivre une sonnerie puissante 103 dB en cas d'intrusion, d'incendie, d'appel sonore, des messages vocaux d'information sur l'état du système, des messages de dissuasion préenregistrés, - permet la localisation visuelle de l'alarme grâce au flash de couleur orange, - report d'informations de la centrale sonores, lumineux ou vocaux, - relayable via un relais radio RLE700X, - interpelle l'intrus par signalisations sonores, vocales et / ou lumineuses pour éviter l'effraction (4 degrés d'alerte), - synthèse vocale en 6 langues - avertissement protection active, - assistance vocale à l'installation et à l'utilisation, - modulations spécifiques programmables, - bloc d'alimentation 6 V - 15 Ah RXU06X fourni*	**RLD416X**



RLD414X



RLD415F



RLD416X

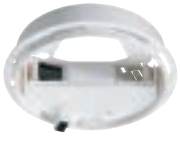
* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Caractéristiques techniques sirènes

Spécifications techniques	**RLD414X**	**RLD415F / RLD416X**
Puissance acoustique	93 (±2) dB à 1 m	103 (±2) dB à 1 m
Durée de sonnerie	20 s à 180 s	20 s à 180 s
Modulation	3600 Hz à 4200 Hz modulation 6 Hz (modulation intérieure)	1400 Hz à 1600 Hz (modulation extérieure)
Modulation incendie	700 / 900 Hz, durée de la sonnerie : 5 mn	700 / 900 Hz, durée de la sonnerie : 5 mn
Report de signalisation des mises Marche/Arrêt	sonore et vocale	sonore flash (RLD405F) sonore flash vocale (RLD415F, RLD416X)
Environnement	intérieur	extérieur
Alimentation	TwinPower par bloc d'alimentation 2 x 3,6 V - type C - tension basse 3,1 V	bloc d'alimentation 4 x 1,5 V - type C - tension basse 5,01 V
Autonomie	5 ans en usage courant	5 ans en usage courant
Courant moyen consommé	223 µA	260 µA
Taux moyen d'humidité	de 5% à 75 % sans condensation à 25°C	de 5% à 75% sans condensation à 25°C
Liaisons radio	TwinBand® 400 / 800 MHz	TwinBand® 400/800 MHz
Supervision	radio, alimentation, autoprotection	radio, alimentation, autoprotection
Température de fonctionnement	- 10°C à + 55°C	- 25°C à + 70°C
Autoprotection	ouverture / arrachement / radio	
Indices de protection mécanique	IP31 / IK06	IP54 / IK08
Flash	-	1 éclat toutes les 2 s
Dimensions L x H x P	192 x 192 x 59,9 mm	235 x 256 x 90 mm

Testeur audiosonique

est recommandé pour tester la détection correcte du détecteur et vérifier la zone de couverture.

	Désignation	Réf. c^{iale}
 RXA02X	**Clip pour médaillon d'appel d'urgence**	**RXA02X**
 RLH001X	**Carte mémoire multilingue** - carte SITE pour la centrale sepio RLC304F, - 6 langues - sauvegarde de la configuration, des paramètres et des messages vocaux - permet l'échange de la centrale sans reprogrammation - transfert des messages vocaux sur un transmetteur séparé, - sauvegarde des zones de la centrale et du module de transmission	**RLH001X**
 856-99X	**Cordon de raccordement téléphonique** - avec prise RJ45 gigogne et prise RJ11	**856-99X**
 900-99X	**Filtre maître ADSL**	**900-99X**
 RXA03X	**Antenne GSM adhésive noire** - antenne externe pour TT GSM RLD464F ou module de transmission RLD454F.	**RXA03X**
 RXE00X	**Carte mémoire microSD** - pour détecteur à transmission d'images RLA176X	**RXE00X**
 TESTFUM	**Bombe aérosol pour test détecteur de fumée** - pas de CFS, sans danger pour la santé et l'environnement, contient 150 ml, - attention de bien respecter les conditions d'emploi définies dans la notice	**TESTFUM**
 TV260	**Testeur audiosonique** - recommandé pour tester la détection correcte du détecteur S280-22X et vérifier la zone de couverture - 1 alimentation réf. MN1604 fournie*	**TV260**
 RLH002X	**Carte centrale 1 entrée / 2 sorties** - carte 1 entrée / 2 sorties filaires pour centrale sepio RLC304F, Permet la connexion à la centrale : - d'une sirène filaire auto-alimentée - d'un système d'avertissement (flash, module vocal etc.), - d'un système d'enregistrement (contrôleur enregistreur, enregistreur vidéo)	**RLH002X**
 RXA11X	**Carte relais 2 sorties contact sec** - pour clavier extérieur RLF630X permettant le raccordement filaire pour la commande d'une gâche, d'une serrure électrique ou d'un automatisme de portail - non fournie avec le clavier RLF630X	**RXA11X**
 RXA05X	**Socle de raccordement** CE - pour détecteur avertisseur autonome de fumée S155-22X, - pour détecteur avertisseur autonome de chaleur S157-22X, - contact NO / NC 230 V (2 A / 24 V DC ou 2 A / 250 V AC) - permet de commander un éclairage ou toute autre application pilotable à l'aide d'un contact sec inverseur en cas de détection	**RXA05X**



Désignation	Réf. c[iale]
Alimentation secteur 230 V AC - 4,5 V DC - alimentation secteur 200 - 240 V AC - 50/60 Hz/4,5 V DC 2,2 A, - module d'alimentation secteur pour centrale sepio RLC304F et transmetteur GSM RLD464F - doit être secourue par la batterie secondaire RXU03X	**RXU01X**
Bloc alimentation clavier 4,5 V - 2,7 Ah - pour claviers RLF620X, RLF660X et RLF630X	**RXU04X**
Batterie secondaire Li-Ion 3,7 V - 1,2 Ah - pour utilisation des médias GSM / GPRS avec ou sans secteur	**RXU03X**
Bloc alimentation centrale 4,5 V - 15 Ah - pour centrale RLC304F et transmetteur RTC / GSM / GPRS RLD464F	**RXU05X**
Bloc alimentation sirène ext. 6 V - 15 Ah - pour sirène extérieure flash RLD405F, flash vocale RLD415F et RLD416X	**RXU06X**



RXU01X



RXU04X



RXU03X



RXU05X



RXU06X


BATLi01


BATLi02


BATLi03


BATLi04


BATLi05


BATLi06


BATLi07


BATLi08


BATLi09


BATLi10


BATLi22


BATLi30


BATLi26


BATLi38


BATLi31


MPU01X


MN1604


MTU01X


908-21X


BATPB2


851-99X


856-99X

Désignation	Réf. c[iale]
Piles	
Pile lithium 3,6 V / 5 Ah	**BATLi01**
Pile lithium 7,2 V / 13 Ah	**BATLi02**
Pile lithium 6 V	**BATLi03**
Pile lithium 3,6 V / 2 Ah	**BATLi04**
Pile lithium 3,6 V / 4 Ah	**BATLi05**
Pile lithium 7,2 V / 5 Ah	**BATLi06**
Pile lithium 3 V type 2016	**BATLi07**
Pile lithium 3 V type 2430	**BATLi08**
Pile lithium 3 V type 2032	**BATLi09**
Pile lithium 9 V	**BATLi10**
Pile lithium 7,2 V / 13 Ah	**BATLi22**
Pile lithium 2 x 3,6 V / 4 Ah	**BATLi26**
Pile lithium 4,5 V / 3 Ah	**BATLi30**
Pile lithium 3 V / 1 Ah	**BATLi31**
Pile lithium 3,6 V / 2 Ah	**BATLi38**
Pile alcaline 9 V	**MN1604**
Bloc Lithium 2x (3.6V 17Ah)	**MPU01X**
Batteries	
Batterie Li-ion 3,6 VDC 200 mAh	**MTU01X**
Batterie secondaire 3,6 V / 700 mAh GSM	**908-21X**
Batterie sirène extérieure 2 Ah	**BATPB2**
Cordons de raccordement téléphonique	
- avec prise gigogne et RJ11	**851-99X**
- avec prise RJ45 gigogne et prise RJ11	**856-99X**

Les détecteurs avertisseurs autonomes de fumée

sont destinés à la protection incendie des logements. Utilisant une technologie optique de détection de fumée, ils sont particulièrement adaptés à la détection d'incendie à progression lente.

Nos DAAF répondent aux prescriptions de la loi 2010-238 du 9 Mars 2010.

Conforme selon EN 14 604 : 2005 + AC 2008

Certifié selon le référentiel de qualité NF 292 par AFNOR Certification

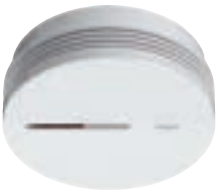
Fonctions :
- signal acoustique indiquant la nécessité de remplacer la pile ou une présence de saleté
- possibilité de désactiver temporairement l'alarme pendant 15 minutes
- actif 24 h / 24 h

Le détecteur de chaleur

est le complément idéal au détecteur de fumée, car il s'installe dans des pièces telles que la cuisine où on risque de trouver des fumées de cuisson et aliments. Ce détecteur détecte une vitesse d'élévation de température anormale et qui aurait atteint une valeur comprise entre 54 et 70 °C.

Fonctions
- signal acoustique indiquant la nécessité de remplacer la pile ou une présence de saleté
- possibilité de désactiver temporairement l'alarme pendant 15 minutes
- actif 24 h / 24 h

Le socle de raccordement
- il permet de commander un éclairage déporté ou toute autre application pilotable à l'aide d'un contact sec inverseur en cas de détection.

	Désignation	Réf. c[iale]
 TG600AL : unité	**Détecteur avertisseur autonome de fumée (DAAF)** NF DAAF CE 15 1772 N° 1772-CPR-140365 - 1 alimentation par pile lithium scéllée - autonomie de 10 ans - fonction "antivol" lorsque le produit est installé - fonction "silence" permettant d'inhiber le produit pendant 15 min, en prévention d'activités pouvant générer de la fumée - report manuel du signal d'anomalie	**TG600AL**
 S155-22X : fumée S157-22X : chaleur	**Détecteurs avertisseur autonome de fumée (DAAF) ou de chaleur** NF DAAF CE 14 0333 N° 0333-CPR-292073 - alimentation par pile lithium scellée - autonomie de 10 ans - faisceau lumineux en cas d'alarme - interconnexion radio possible jusqu'à 40 détecteurs - report automatique du signal d'anomalie (alimentation/tête encrassée) pour éviter tout dérangement la nuit - arrêt de la sonnerie possible par l'intermédiaire d'une télécommande infrarouge du marché	
	- interconnexion possible avec le détecteur de chaleur S157-22X	**S155-22X**
	- interconnexion possible avec le DAAF S155-22X	**S157-22X**
 TESTFUM	**Bombe aérosol pour test détecteur de fumée** - pas de CFS, sans danger pour la santé et l'environnement, contient 150 ml - attention de bien respecter les conditions d'emploi définies dans la notice.	**TESTFUM**
 RXA05X	**Socle de raccordement** - pour détecteur avertisseur autonome de fumée S155-22X - pour détecteur avertisseur autonome de chaleur S157-22X - contact NO/NC 230 V (AC ou DC)	**RXA05X**

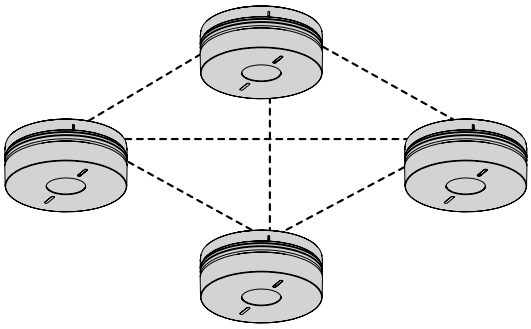
* Pour alimentation de rechange voir pages J.26 et J.27

Caractéristiques techniques

Références	**TG600AL**	**S155-22X**	**S157-22X**
Type de détecteur	fumée	fumée	chaleur
Alimentation	pile lithium scellée	pile lithium scellée	pile lithium scellée
Couverture moyenne	50 m²		30 m²
Autonomie	10 ans		
Voyant	rouge : déclenchement, test et anomalies	rouge : déclenchement et signalisation jaune : anomalie et fonctionnement normal (1 clignotement toutes les 10 s.)	
	-	halo de lumière en cas d'alarme	
Sonnerie	> 85 dB à 3 m en détection > 75 dB à 3 m (test ou anomalie)		
Interconnexion	-	radio jusqu'à 40 détecteurs	
T° de fonctionnement	- 10°C à + 65°C		
IP	IP30	IP22	
Socle relais	-	RXA05X	
Dimensions	Ø 97 x 37 mm	Ø 116 x 49 mm	

Réseau S155-22X et/ou S157-22X

Détecteurs de fumée et de chaleur en réseau (40 maxi.)



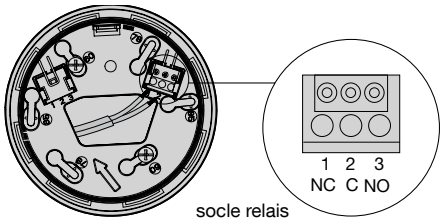
rouge : déclenchement et signalisation
jaune : anomalie et fonctionnement normal
(clignotement toutes les 10 s.)

Socle blanc relais

	RXA05X
Usage	intérieur
Pouvoir de coupure	2 A / 230 V
Section max. des câbles	rigide : 1 à 1,5mm² souple : 1 à 1,5mm² souple avec embout : 1 à 1,5mm²
T° de fonctionnement	-10 °C / + 55 °C
Dimensions	Ø 110 x 28 mm
IP	IP32
Poids	125 gr

Socle blanc RXA05X
le socle avec relais permet de fournir un contact sec en cas d'alarme, ceci afin de commander un éclairage, un transmetteur téléphonique etc.

relais contact F : 2 A - 230 V AC
section 2,5 mm² maxi.



socle relais

Les 6 packs solutions carillons sont composés d'un émetteur et d'un récepteur avec portée radio de l'émetteur de 200 m en champ libre.

Carillons radio avec BP
Pack 3 melodies
Alimenté par piles, ce pack est la solution idéale pour installer un carillon en post équipement.
- L'émetteur BP (bouton sonnette) dispose d'un indice de protection IP55 et peut ainsi être installé en extérieur sans abri.
- Le récepteur peut aussi bien être accroché au mur que posé sur son socle.

C'est un récepteur 3 mélodies, polyvalent et facilement transportable.

Pack 10 melodies + flash
Ce pack comprend un récepteur 10 mélodies avec un flash lumineux qui peut être associé à une mélodie ou bien sélectionné seul.

Pack 10 melodies + flash 230 V
Ce pack comprend un récepteur fixe 10 mélodies avec flash lumineux, alimenté en 230 V.

Pack 10 melodies + flash, gigogne 230 V
Ce pack comprend un récepteur de type gigogne 10 mélodies avec flash lumineux. Celui-ci est alimenté directement par une prise 230 V.
La prise de courant reste utilisable pour un autre appareil électrique.

Carillons avec détecteurs de passage

Pack 10 melodies + flash
Ces 2 packs sont composés, d'un émetteur détecteur de passage qui assure une détection (infrarouge), et d'un récepteur 230 V ou gigogne.
Pour les 2 packs, aussi bien l'émetteur que le récepteur sont alimentés sur le secteur 230 V, mais la liaison entre les 2 produits est radio.

C'est une solution idéale pour prévenir de l'arrivée de clients ou de visiteurs, par exemple, dans les commerces ou le tertiaire.


53621


53623


53625


53610



53611

53613


53600


53601

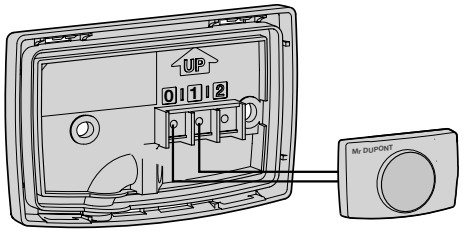
Désignation	Caractéristiques	Autonomie	Réf. c[iale]
Packs radio avec BP sonnette (433 MHz)			
Pack 3 mélodies	- récepteur carillon à piles (3 mélodies) - émetteur BP à pile - alimentations fournies (3 x LR14 et 1 x CR2032)	env. 2 ans	**53620**
Pack 10 mélodies + flash	- récepteur carillon à piles (10 mélodies + flash) - émetteur BP à pile - alimentations fournies (3 x LR14 et 1 x CR2032)	env. 2 ans	**53621**
Pack 10 mélodies + flash 230 V	- récepteur carillon, 230 V (10 mélodies + flash) - émetteur BP à pile - alimentation fournie (1 x CR2032)	env. 2 ans	**53622**
Pack 10 mélodies + flash, gigogne, 230 V	- récepteur carillon, gigogne 230 V (10 mélodies + flash) - émetteur BP à pile - alimentation fournie (1 x CR2032)	env. 2 ans	**53623**
Packs radio avec détecteur de passage infrarouge (433 MHz)			
Pack 10 mélodies + flash, 230 V	- récepteur carillon, 230 V (10 mélodies + flash) - émetteur, détecteur de passage IR, 230 V	env. 2 ans	**53625**
Pack 10 mélodies + flash, gigogne, 230 V	- récepteur carillon, gigogne 230 V (10 mélodies + flash) - émetteur, détecteur de passage IR, 230 V	env. 2 ans	**53626**
Récepteurs (433 MHz)			
	- récepteur carillon 3 mélodies à piles alimentation fournie (3 x LR14)	env. 2 ans	**53610**
	- récepteur carillon 10 mélodies + flash, à piles alimentation fournie (3 x LR14)	env. 2 ans	**53611**
	- récepteur carillon 230 V, 10 mélodies + flash		**53612**
	- récepteur carillon prise gigogne 230 V, 10 mélodies + flash		**53613**
Emetteurs (433 MHz)			
	- émetteur 1 BP à pile alimentation fournie (1 x CR2032) led indiquant la prise en compte de l'appel et le niveau bas de tension de la pile d'alimentation	env. 2 ans	**53600**
	- détecteur de passage infrarouge, 230 V largeur de détection 1 à 2 m profondeur de détection de 40 cm	env. 2 ans	**53601**

Caractéristiques techniques

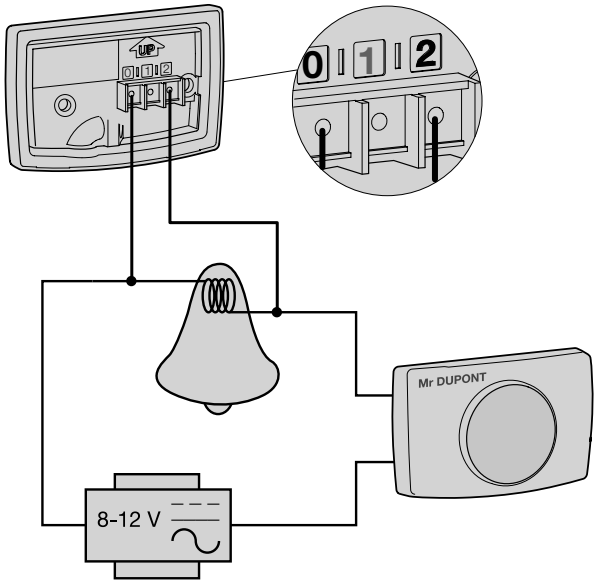
	Emetteurs radio		Récepteurs radio			
	53600	**53601**	**53610**	**53611**	**53612**	**53613**
Nombre de mélodies	-	-	3	10	10	10
Portée radio	200 m (champ libre)		-	-	-	-
Fréquence radio	433 Mhz	433 Mhz	433 Mhz	433 Mhz	433 Mhz	433 Mhz
Codage radio	par autoapprentissage		par autoapprentissage			
Réglage volume sonore	-	-	0, 60, 70, 85 dB	0, 60, 70, 85 dB	0, 60, 70, 85 dB	0, 60, 70, 85 dB
Fonction atténuation temporaire	-	-	45 dB pendant 3h	45 dB pendant 3h	45 dB pendant 3h	45 dB pendant 3h
Flash lumineux	-	-	-	oui	oui	oui
Tempo entre 2 détections	-	5 s à 5 mn	-	-	-	-
Alimentation	1 pile CR2032 3 V (fournie)	230 V AC	3 piles LR14 (fournies)	3 piles LR14 (fournies)	230 V AC	230 V AC par prise gigogne
Connecteur pour alimentation externe 8-12 V AC	-	-	oui	oui	-	-
Autonomie	env. 2 ans (10 cycles par jour)	-	env. 2 ans (10 cycles par jour)		-	-
Protection inversion polarité piles	-	-	oui	oui	-	-
Sauvegarde mémoire	-	-	oui	oui	oui	oui
Indice de protection	IP55	IP44	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensions L x l x h	77 x 49 x 22 mm	125 x 82 x 40 mm	99 x 153 x 40 mm			70 x 140 x 78 mm
T° de fonctionnement	-20°C à + 50°C	-20°C à + 50°C	0°C à + 45°C	0°C à + 45°C	0°C à + 45°C	0°C à + 45°C

Raccordement de l'émetteur BP

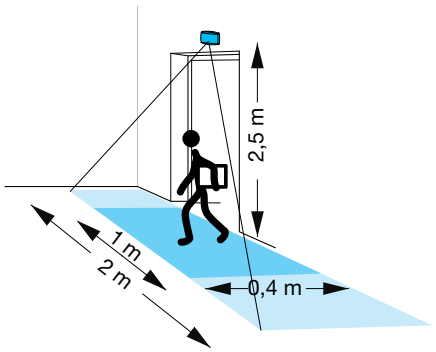
Pose d'un bouton-poussoir déporté
2 bornes de raccordement permettent de raccorder un autre bouton-poussoir tel que par exemple un bouton encastré dans un mur ou un pilier, et dans ce cas le boîtier émetteur n'a qu'une fonction d'émetteur.



Extension d'une installation filaire existante avec raccordement sur transformateur de sécurité
2 autres bornes de raccordement permettent de rajouter d'autres carillons radio à partir d'une installation filaire existante fonctionnant avec une tension comprise entre 8 et 12 V AC / DC.



Zone de détection détecteur de passage



Guide technique et, services Hager

Être client Hager, c'est bénéficier de nombreux services professionnels. De la réglementation à l'assistance au quotidien, du développement de compétences à l'expertise technique, évoluez en toute confiance à nos côtés.

K

	Page
Réglementation IP et IK	K.3
Extrait guide habitat – Puissance limitée	K.7
Tertiaire – Puissance surveillée et puissance HT / BT	K.14
Information sur la nature matière	K.35
Homologations et certifications	K.37
Hager ecat, toute l'offre Hager	K.39
Préparez vos projets seul ou accompagné	K.40
Une équipe d'experts pour vous	K.42

Généralités

Le choix du matériel BT doit se faire en fonction de 3 paramètres principaux :
• les caractéristiques du réseau
• les règles d'installation
• l'environnement du circuit considéré

Caractéristiques du réseau

Elles sont définies par :
- leur origine : transformateur (type et puissance)
- la tension : continue ou alternative en mono ou polyphasé
- la fréquence : ex. 50 Hz
- les caractéristiques de courant de court-circuit à différents niveaux du circuit

Règles d'installation

Les règles d'installation consistent à définir les caractéristiques des différents appareils de coupure ou de protection afin d'assurer la continuité du service en fonctionnement normal, tout en respectant les conditions de protection des personnes et des biens.

Elles tiennent compte des caractéristiques du circuit, du récepteur, du mode de pose des câbles et de l'environnement.
Elles sont regroupées dans la norme NF C15-100.

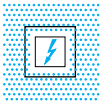
Cahier technique "protection"

Il permet de calculer l'installation BT à tous ses niveaux en appliquant les obligations imposées par la norme NF C15-100.
Il est clôturé par un complément sur la protection des personnes, celle-ci faisant appel à des produits utilisant les dispositifs différentiels à courant résiduel (dispositif DR).

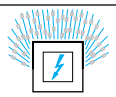
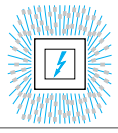
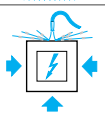
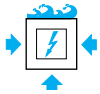
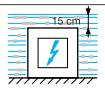
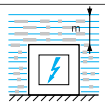
Le degré de protection des enveloppes de matériel électrique basse tension est défini par deux codes :

• **l'indice de protection IP,** défini par la norme NF EN 60-529.
Il est caractérisé par 2 chiffres relatifs à certaines influences externes :
- 1er chiffre : (de 0 à 6) protection contre les corps solides
- 2ème chiffre : (de 0 à 8) protection contre les liquides

1er chiffre : protection contre les corps solides

IP	désignation
0	pas de protection
1	 protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm Ø (ex : dos de la main)
2	 protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm Ø (ex : doigts de la main) minimum exigé pour la protection contre les contacts directs
3	 protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm Ø (ex : fils, outils...)
4	 protégé contre les corps solides supérieurs à 1mm Ø (ex : petits fils, outils fins...)
5	 protégé contre les poussières (pas de dépôts nuisibles)
6	 étanche à la poussière

2ème chiffre : protection contre les liquides

IP	désignation
0	pas de protection
1	 protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2	 protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	 protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	 protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5	 protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6	 protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
7	 protégé contre les effets de l'immersion
8	 protégé contre les effets prolongés de l'immersion sous pression

• **code IK : protection contre les chocs mécaniques**
défini par la norme NF EN 50-102 (nouvelle désignation).
Il est caractérisé par un groupe de chiffres (de 00 à 10) relatif à la protection contre les chocs mécaniques.

code IK	énergie de choc
00	non protégé
01	0,15 joule
02	0,2 joule
03	0,35 joule
04	0,5 joule
05	0,7 joule
06	1 joule
07	2 joules
08	5 joules
09	10 joules
10	20 joules

lettre additionnelle (en option)
protection des personnes contre l'accès aux parties dangereuses

	désignation
A	protégé contre l'accès du dos de la main
B	protégé contre l'accès du doigt
C	protégé contre l'accès d'un outil - Ø 2,5 mm
D	protégé contre l'accès d'un outil - Ø 1 mm

lettre supplémentaire (en option)
information spécifique au matériel

	désignation
H	matériel à haute tension
M	mouvement pendant l'essai à l'eau
S	stationnaire pendant l'essai à l'eau
W	intempéries

Les indices de protection IP et le code IK indiqués dans le tableau ci-dessous sont donnés par le guide UTE C 15-103.
Pour certains locaux repérés par*, le guide UTE C 15-103 indique des IP et IK supérieurs pour des conditions d'emploi inhabituelles.

Locaux ou emplacements	IP	IK
Locaux domestiques		
Bains voir salles d'eau		
Buanderies	21	02
Caves, celliers*	20	02
Chambres	20	02
Cours*	24	02
Cuisines	20	02
Douches (salles d'eau)voir salles d'eau		
Greniers, combles	20	02
Jardins*	24	02
Lieux d'aisance	20	02
Lingeries (salles de repassage)	20	02
Locaux à poubelles*	25	02
Salles d'eau volume 0	27	02
volume 1	24	02
volume 2	23	02
volume 3	21	02
Salles de séjour	20	02
Séchoirs	21	02
Terrasses couvertes	21	02
Toilettes (cabinets de)	20	02
Vérandas	20	02
Vides sanitaires*	23	07
Locaux techniques		
Accumulateurs (salle d')*	23	02
Ateliers*	21	07
Garages (-100 m²)	21	07
Laboratoires*21	02	
Laveurs de conditionnement d'air	24	07
Machines (salles de)*	31	07
Salles de commande	20	02
Service électrique	20	07
Surpresseurs d'eau*	23	07
Chaufferies et locaux annexes (P>70 kW)		
Chaufferies à charbon*	51	07
autres combustibles *	21	07
Local de détente (gaz)*	20	07
Local de pompes*	21	07
Local de vase d'expansion	21	02
Sous-station de vapeur ou d'eau chaude*	21	07
Soute à combustibles à charbon*	50	08
à fuel*	20	07
à gaz liquéfié*	20	07
Soute à scories*	50	08
Garages et parcs de stationnement supérieurs à 100 m²		
Aires de stationnement*	21	07
Ateliers	21	08
Local de recharge de batteries	23	07
Zones de lavage à l'intérieur du local	25	07
Zones de graissage	23	08
Zones de sécurité (distribution de carburant) à l'intérieur	21	07
(distribution de carburant) à l'extérieur	24	07
Locaux sanitaires à usage collectif		
Buanderies collectives	24	07
Salles d'urinoirs	21	07
Salles de lavabos collectifs	23	07
individuels	21	07
Salles de W.C. à cuvette (à l'anglaise)	21	07
à la turque	23	07
Bâtiments à usage collectif (autres que ERP)		
Bibliothèques	20	02
Bureaux	20	02
Grandes cuisines* :		
- de 0 à1,10 m de haut (UTE C 15-201)	25	08
- de 1,10 m à 2 m de haut (UTE C 15-201)	24	07
- au-dessus de 2 m (UTE C 15-201)	23	02
Locaux abritant les machines de reproduction de plan, informatique ,etc	20	02
Locaux de casernement	20	07
Salles de consultation à usage médical sans équipement spécifique*	20	02
Salles d'archives	20	02
Salles d'attente*	20	02
Salles de dessin	20	02
(Salles de restaurant et de cantines)	21	07
Salles de réunions	20	02
Salles de sports*	20	07
Salles de tri	20	07
Salle de démonstration et d'exposition*	20	02

Locaux ou emplacements (suite)	IP	IK
Alcools (entrepôts)	23	07
Battage de céréales*	50	07
Bergeries (fermées)	35	07
Buanderies	24	07
Bûchers	30	10
Caves de distillation	23	07
Chais (Vins)	23	07
Cours	35	07
Ecuries	35	07
Elevage de volailles	35	07
Engrais (dépôts)*	50	07
Etables	35	07
Fenils*	50	07
Fourrage (entrepôts de)*	50	07
Fumières	24	07
Greniers, granges*	50	07
Paille (entrepôts de)*	50	07
Porcheries	35	07
Poulaillers	35	07
Serres	23	07
Silos à céréales*	50	07
Traite (salles de)	35	07
Installations diverses		
Bassins des fontaines	37	02
Chantiers	44	08
Etablissements forains	33	08
Piscines volume 0	28	02
volume 1	25	02
volume 2*	22	02
Quais de port de plaisance	44	08
Rues, cours, jardins, extérieurs*	34	07
Traitement des eaux (locaux de)*	24	07-08
Saunas	34	02
Terrains camping et caravaning	34	07
Installations thermodynamiques chambres climatisées et chambres froides		
Hauteur au-dessus du sol de 0 à 1,10 m	25	07
de 1,10 m à 2 m	24	07
au-dessus de 2 m sous l'évaporateur ou tube écoulement d'eau	21	07
plafond et jusqu'à 10 cm au-dessous	23	07
Températures -10°C	23	07
Compresseurs		
- local	21	08
- monobloc placé à l'extérieur ou en terrasse	24	08
Locaux commerciaux (boutiques et annexes)		
Armureries (réserve, atelier)	30	08
Blanchisserie (laverie)	24	07
Boucherie		
- boutique	24	07
- chambre froide 5 - 10°C	23	07
Boulangerie - Pâtisserie (terminal de cuisson)*	50	07
Brûlerie - Cafés	21	02
Charbons, bois, mazout	20	08
Charcuterie (fabrication)	24	07
Confiserie (fabrication)	20	02
Cordonnerie	20	02
Crémerie, fromagerie	24	02
Droguerie - peintures (réserves)	30	07
Ebénisterie - Menuiserie*	50	07
Exposition - Galerie d'Art*	20	02
Fleuriste	24	07
Fourrures	20	07
Fruits - Légumes	24	07
Graineterie*	50	07
Librairie - Papeterie	20	02
Mécanique et accessoires moto, vélo	20	08
Messageries	20	08
Meubles (antiquité, brocante)	20	07
Miroiterie (atelier)	20	07
Papiers peints (réserve)	20	07
Parfumerie (réserve)	20	02
Pharmacie (réserve)	20	02
Photographie (laboratoire)	23	02
Plomberie, sanitaire (réserve)	20	08
Poissonnerie	25	07
Pressing - Teinturerie	23	02
Quincaillerie	20	07
Serrurerie*	20	07
Spiritueux, vins, alcools	20	07
Tapissier (cardage)*	50	07
Tailleur - Vêtements (réserve)	20	02
Toilette animaux, clinique vétérinaire	35	07

Les indices de protection IP et le code IK indiqués dans le tableau ci-dessous sont donnés par le guide UTE C 15-103.
Pour certains locaux repérés par*, le guide UTE C 15-103 indique des IP et IK supérieurs pour des conditions d'emploi inhabituelles.

Etablissements industriels (suite)	IP	IK
Abattoirs*	55	08
Accumulateurs (fabrication)	33	07
Acides (fabrication et dépôts)	33	07
Alcools (fabrication et dépôts)	33	07
Aluminium (fabrication et dépôts)*	51	08
Animaux (élevage, engraissement, vente)	45	07
Asphalte, bitume (dépôts)*	53	07
Battage, cardage des laines*	50	08
Blanchisseries*	24	07
Bois (travail du)*	50	08
Boucheries*	24	07
Boulangeries	50	07
Brasseries	24	07
Briqueteries*	53	08
Caoutchouc (travail, transformation)*	54	07
Carbures (fabrication, dépôts)*	51	07
Carrières*	55	08
Cartons (fabrication)	33	07
Cartoucheries*	53	08
Celluloïd (fabrication d'objets)	30	08
Cellulose (fabrication)	34	08
Chaînes d'embouteillage	35	08
Charbons (entrepôts)*	53	08
Charcuteries*	24	07
Chaudronneries	30	08
Chaux (fours à)*	50	08
Chiffons (entrepôts)	30	07
Chlore (fabrication et dépôts)	33	07
Chromage	33	07
Cimenteries*	50	08
Cokeries*	53	08
Colles (fabrication)	33	07
Combustibles liquides (dépôts)*	31	08
Corps gras (traitement)*	51	07
Cuir (fabrication et dépôts)	31	08
Cuivre traitements minéraux	31	08
Décapage*	54	08
Détersifs (fabrication produits)*	53	07
Distilleries	33	07
Electrolyse	23	08
Encres (fabrication)	31	07
Engrais (fabrication et dépôts)*	53	07
Explosifs (fabrication et dépôts)*	55	08
Fer (fabrication et traitement)*	51	08
Filatures*	50	07
Fourrures (battage)*	50	07
Fromageries	25	07
Gaz (usines et dépôts)	31	08
Goudrons (traitements)	33	07
Graineteries*	50	07
Gravures sur métaux	33	07
Huiles (extraction)	31	07
Hydrocarbures (fabrication)*	33	08
Imprimeries	20	08
Laiteries	25	07
Laveries, lavoirs publics	25	07
Liqueurs (fabrication)	21	07
Liquides halogènes (emploi)	21	08
Liquides inflammables (dépôts et ateliers où on les emploie)	21	08
Machines (salles de)	20	08
Magnésium (fabrication, travail, dépôts)	31	08
Matières plastiques (fabrication)*	51	08
Menuiseries*	50	08
Métaux (traitements des)*	31	08
Moteurs thermiques (essais de)	30	08
Munitions (dépôts)	33	08
Nickel (traitement des minerais)	33	08
Ordures ménagères (traitement)*	54	07
Papier (entrepôts)	31	07
Papier (fabriques)*	33	07
Parfums (fabrication et dépôts)	31	07
Pâte à papier (préparation)	34	07
Peintures (fabrication et dépôts)	33	08
Plâtre (broyage, dépôts)*	50	07
Poudreries*	55	08
Produits chimiques (fabrication)*	30	08
Raffineries de pétrole*	34	07
Salaisons	33	07
Savons (fabrication)	31	07
Scieries*	50	08
Serrureries	30	08
Soies et crins (préparation des)*	50	08
Soude (fabrication et dépôts)	33	07
Soufre (traitement)*	51	07
Spiritueux (entrepôts)	33	07
Sucreries*	55	07
Tanneries	35	07
Teintureries	35	07
Textile tissus (fabrication)*	51	08
Vernis (fabrication,application)	33	08
Verreries	33	08
Zinc (travail du)	31	08

	Etablissements recevant du public	IP	IK
	Les installations doivent répondre aux conditions gén[ales] du règlement de sécurité applicable à ces établissem[ts] (articles EL)		
	Salles d'audition, de conférences, réunions, spectacles, ou à usages multiples :		
J	Accueil personnes agées et handicapées		
	Etablissements sociaux et médico-sociaux	20	02
L	Salles*	20	02
	Cages de scène	20	08
	Magasins de décors	20	08
	Locaux des perruquiers et des cordonniers	20	07
M	Magasins de vente, centres commerciaux :		
	Locaux de vente	20	08
	Stockage et manipulation de matériel d'emballage	20	08
N	Restaurants et débits de boissons	20	08
O	Hôtels et pensions de famille :		
	Chambres	20	02
P	Salles de danse et salles de jeux	20	07
R	Etablissements d'enseignement, colonies de vacances :		
	Salles d'enseignement	20	02
	Dortoirs	20	08
S	Bibliothèques, centres de doc.	20	02
T	Expositions		
	Halls et salles	20	02
	Locaux de réception des matériels et marchandises	20	07
U	Etablissements sanitaires :		
	Chambres	20	02
	Incinération*	21	07
	Bloc opératoire	20	07
	Stérilisation centralisée*	24	02
	Pharmacies et laboratoires, avec plus de 10 litres de liquides inflammables*	21	02
V	Etablissements de cultes	20	02
W	Administrations, banques	20	02
X	Etablissements sportifs couverts :		
	Salles*	20	07
	Locaux contenant des installations frigorifiques	21	08
Y	Musées	20	02
PA	Etablissements de plein air*	23	08
CT	Chapiteaux et tentes	44	08
SG	Structures gonflables	44	08
PS	Parcs de stationnement couverts*	21	08
	Locaux communs aux établissements recevant du public :		
	Dépôts, réserves, locaux d'emballage	20	08
	Locaux d'archives	20	02
	Stockage films et supports magnétiques	20	02
	Lingeries	21	02
	Blanchisseries	24	07
	Ateliers divers*	21	07

Locaux recevant des travailleurs

Textes applicables
(L'abrogation du décret du 14 novembre 1988 ainsi que l'ensemble de ses arrêtés d'application est implicite.
Les textes ci-dessus mentionnés [NDLR : décrets de 2010 et arrêtés d'application] entrent en vigueur à la date qui est explicitement choisie ou à la date de publication de ces textes.
Cependant l'ancien décret reste applicable aux installations électriques anciennes telles qu'elles sont définies à l'article 2 du décret 2010-1017 du 30 août 2010.)

Art. 9 II a. - Séparation des sources d'énergie
À l'origine de toute installation ainsi qu'à l'origine de chaque circuit doit être placé un dispositif permettant de séparer l'installation ou le circuit de sa source d'origine.
Cette fonction peut être assurée par un organe de protection, de commande ou de coupure d'urgence apte au sectionnement.
Toute fermeture intempestive doit être rendue impossible ...

Art. 10 - Coupure d'urgence
Dans tout circuit terminal doit être placé un dispositif de coupure d'urgence, aisément reconnaissable et disposé de manière à être facilement et rapidement accessible, permettant en une seule manœuvre de couper en charge tous les conducteurs actifs.
Il est admis que ce dispositif commande plusieurs circuits terminaux.

Art. 12c - Prises de terre et conducteurs de protection
... les connexions de conducteurs de protection doivent être réalisées individuellement sur le conducteur principal de protection de telle façon que, si un conducteur de protection venait à être séparé du conducteur principal, la liaison de tous les autres conducteurs serait assurée.

Etablissements recevant du public (E.R.P.)

Textes applicables (Arrêté ministériel du 19 novembre 2001)
Installation des coffrets ou armoires dans des locaux ou dégagements accessibles au public

Cas du comportement au feu de l'enveloppe
cet arrêté renvoie aux normes de la série

NF EN 60 695-2-1, comme précisé dans l'article EL9.



Art. EL9 : Tableaux "normaux"

Tout tableau électrique "normal" doit être installé :

- soit dans un local de service électrique tel que défini à l'article EL5 §1 ;
- soit dans un local ou dégagement non accessible au public ;
- soit dans un local ou dégagement accessible au public, à l'exclusion des escaliers protégés, dans les conditions de l'articles CO 37, à condition de satisfaire à l'une des dispositions suivantes (voir tableau)

P installée	Mise en œuvre du tableau électrique
P ≤ 100kVA	Dans une armoire ou un coffret satisfaisant à une des conditions suivantes : - enveloppe métallique - enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent de 750°C (défini dans la norme NF EN 60695-2-1), si chaque appareillage satisfait à la même condition
P > 100kVA	Dans une armoire ou un coffret métallique si chaque appareillage satisfait à l'essai au fil incandescent de 750°C (défini dans la norme NF EN 60695-2-1) ou Dans une enceinte à parois maçonnées, équipés d'un bloc-porte pare-flammes de degré une 1/2 heure et, si besoin, de ventilation, exclusivement par des grilles chicanes

Art. EL11 § 4 - Serrure à clé :
Les manœuvres des dispositifs de commande ou de protection, quand ils sont situés à moins de 2,5 mètres du sol, doivent être sous la dépendance d'une clé ou d'un outil, sachant que cette clé ou cet outil doit permettre soit la commande de l'appareil soit l'ouverture de l'armoire ou du coffret dans lequel il se trouve.

Classe II
Textes applicables (Décret du 14 novembre 88 Art. 36)
(NF C15-100 - 412)
La protection contre les contacts indirects peut être assurée :
- soit par une double isolation ou une isolation renforcée des parties actives,
- soit par une isolation supplémentaire ajoutée à l'isolation principale lors de l'installation du matériel.

Choix coffrets - armoires - mesure de conformité

➡ Prévoir un système de condamnation sur chaque organe de sectionnement ou sur la coupure générale, ou prévoir une fermeture à clé sur chaque coffret.

➡ Prévoir une coupure générale (aisément, facilement et rapidement accessible ...) munie d'un système de condamnation en position ouverte (pour satisfaire à l'art. 9)
solution 1 : interrupteur verrouillable
solution 2 : contacteur + B.P. arrêt d'urgence à clé
solution 3 : interrupteur + commande débrochable verrouillage (dans le cas d'armoire fermée à clé)

➡ Prévoir la barrette "Terre" de façon à raccorder un seul conducteur par point de connexion.

Classement au feu de l'enveloppe des coffrets et armoires et accessoires

coffrets et armoires	résultat essai au fil incandescent
mini gamma	750° C
gamma+ 13 et 18	850° C
goulotte gamma+ 13 et 18	750° C
gamma+ communication	850° C
gala	750° C
golf saillie	650° C
golf encastré	650° C
vega	750° C
vega D	850° C
volta	650° C
vega D encastré	850° C
vector IP55 et vector sécurité	750° C
orion plus polyester IP65	960° C

accessoires	résultat essai au fil incandescent
bloc de commande	960° C
panneaux de contrôle	960° C
porte (gamma+ 13 et 18)	850° C

Installations électriques à basse tension dans les bâtiments d'habitation

• Les sections minimales imposées des conducteurs (voir tableau ci-dessous) sont déterminées en fonction des puissances installées et tiennent compte de la limitation des points d'utilisation alimentés par chaque circuit terminal.
• Une installation doit pouvoir présenter un nombre suffisant de points d'utilisation pour assurer les besoins normaux des usagers, à savoir au minimum ceux indiqués dans le tableau.
• Tout circuit doit être protégé par un dispositif de protection qui est soit un fusible soit un disjoncteur et dont le courant assigné maximal est égal à la valeur indiquée dans le tableau.

Nature du circuit	Section mini des conducteurs en cuivre en mm²	Courant assigné maxi. In (en A) disjonct.	Equipement - Conditions d'installation	
 Prise de courant 16 A	2,5	20	12 socles maxi par circuit	**Chambre :** Le nombre minimal de socles de prise de courant 16 A doit être : - 3 par chambre **Séjour :** - Surface ≤ 20 m² = 5 socles mini - 20 m² < S ≤ 24 m² = 6 socles mini - 24 m² < S ≤ 28 m² = 7 socles mini - > 28 m² = définition du nombre en accord avec le maître d'ouvrage /utilisateur avec 7 socles mini **Cuisine :** - 6 socles en 2.5 mm² issus d'un même circuit dédié (dont 4 répartis au-dessus du (des) plan(s) de travail) - 3 socles si la surface de la cuisine est inférieure ou égale à 4 m² - pour le cas d'un îlot central, ces prises peuvent aussi être sur un plot ou une crédence solidaires de l'îlot - 1 socle supplémentaire pour la hotte Attention : installation interdite au-dessus du bac d'évier, feux et plaques de cuisson (un socle repéré pour la hotte est admis au-dessus des plaques de cuisson s'il est placé à au moins 1,80 m du sol). **Autres locaux :** - 1 socle de prises de courant dans les pièces d'une surface supérieure à 4 m² (y compris les dégagements).
	1,5	16	8 socles maxi par circuit	
 Prise de courants commandés	1,5	16	- 1 interrupt. de commande pour 2 socles maxi (situés dans la même pièce) - 1 télérupteur, contacteur ou autre dispositif similaire peut commander plus de 2 socles Il est recommandé d'identifier les socles de prises de courant commandées.	
 Prise de courant spécialisée ou circuit spécialisé	2,5	20	Chaque appareil électroménager de forte puissance doit être alimenté par un circuit spécialisé. Au moins 4 circuits spécialisés seront prévus : - 1 circuit cuisinière ou plaque de cuisson (boîte de connexion ou prise 32 A mono. ou 20 A tri.) - 3 circuits 16 A avec socle de prise de courant 2P + T pour alimenter les appareils du type lave-linge, lave-vaisselle, sèche-linge, four indépendant. Cas particulier d'un logement comprenant une seule pièce principale, 3 circuits sont admis (1 circuit 32 A et 2 circuits 16 A). Les 6 socles de prises de courant prévus dans la cuisne doivent être alimentés par un circuit dédié.	
 VMC	1,5	2	Circuit spécialisé. La protection associée à la VMC peut être augmentée jusqu'à 16 A (cas particuliers). Le circuit VMC doit comporter un dispositif d'arrêt. Le disjoncteur dédié assure cette fonction.	
Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie	1,5	2		

Nature du circuit	Section mini des conducteurs en cuivre en mm^2	Courant assigné maxi. In (en A) disjonct. fusible	Equipement - Conditions d'installation
 Plaque de cuisson	6 mono 2,5 tri	32 20	- 1 circuit spécialisé doit être prévu (boîte de connexion ou socle de prise de courant).
 Four indépendant	2,5	20	- circuit spécialisé (boîte de connexion ou socle de prise de courant)
 Eclairage	1,5	16	Le nombre de points d'éclairage alimenté par un même circuit est limité à 8. Dans le cas de spots ou bandeaux lumineux, on compte un point d'éclairage par tranche de 300 VA. Au moins 2 circuits dans les logements comprenant au moins 2 pièces principales. Pour une pièce principale, il est admis un seul circuit d'éclairage. Chaque pièce, local ou dégagement doit comporter au minimum un point d'alimentation d'éclairage. Ce point d'éclairage peut être réalisé soit : - au plafond - au niveau des parois - au sol - par l'intermédiaire d'un socle de prise de courant commandée
Eclairage extérieur	1,5	16	- 1 point d'éclairage doit être prévu par entrée principale ou de service communiquant directement avec le logement - 1 circuit spécialisé pour l'éclairage extérieur non attenant au bâtiment. - Il est recommandé de prévoir un point d'éclairage à proximité des portes de garage.
Volets roulants	1,5	1	- circuit spécialisé
 Chauffe-eau	2,5	20	- circuit spécialisé
 Convecteurs, panneaux radiants (230 V) - 3500 W - 4500 W - 5750 W - 7250 W	 1,5 2,5 4 6	 16 20 25 32	- circuit spécialisé - nombre d'appareils limité par la somme des puissances
 Plancher chauffant (230 V) - 1700 W - 3400 W - 4200 W - 5400 W - 7500 W	 1,5 2,5 4 6 10	 16 25 32 40 50	- seuls les disjoncteurs doivent être utilisés pour la protection contre les surintensités
 - Borne de charge ou socle de prises de courant 16 A - Borne de charge 32 A	2,5 10	20 40	

Il convient de mettre en oeuvre d'autres circuits spécialisés pour chacune des applications suivantes si elles sont prévues :
- prises de courant de la gaine technique logement
- chauffe-eau
- appareil de chauffage de la salle de bains (par exemple sèche serviette)
- appareil de chauffage électrique
- circuits extérieurs (alimentation d'une ou plusieurs utilisations non attenantes au bâtiment, par ex. éclairage, portail automatique,...)
- borne ou prise de recharge pour véhicules électriques
- chaudière et ses auxiliaires
- pompe à chaleur
- climatisation
- circuits piscine
- volets roulants électriques
- stores bannes
- fonctions d'automatismes domestiques (alarmes, contrôles, etc.)
- VMC lorsqu'elle n'est pas collective
- tableau(x) divisionnaire(s)
- congélateur.

Caractéristiques des prises de courant

Art. 10.1.3.3

Tous les socles de prises de courant jusqu'à 32 A doivent être d'un type à obturateur (protection enfant).

La prise spécifique "rasoir" avec transformateur de séparation n'est pas concernée.

Fixation

Art. 10.1.3.9

L'appareillage ne doit se séparer à l'usage, de son support et rendre accessible les bornes des conducteurs ou des câbles d'alimentation.
La fixation à griffes de tous les appareillages dans les boîtes d'encastrement est interdite.

Cependant, en rénovation si les boîtes existantes ne peuvent être remplacées afin d'accueillir une fixation des appareillages à vis, il est admis d'utiliser ponctuellement de l'appareillage à griffes.

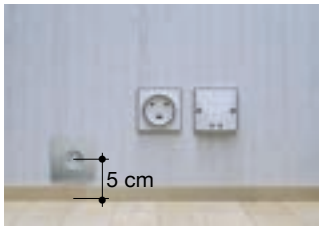
Installation

Art. 555.1.9

Quel que soit le mode de pose et quelle que soit la condition d'influence externe (code AD présence d'eau), les socles de prise de courant fixés sur les parois des locaux ou installés en goulotte, colonne, etc, doivent être disposés de manière à ce que l'axe du socle de la prise de courant se trouve à une hauteur d'au moins 5 cm au-dessus du sol fini pour un courant assigné inférieur ou égal à 20 A.

Cette hauteur est portée à 12 cm pour les socles de prise de courant de courant assigné supérieur à 20 A.





Restrictions d'installation
Attention, un socle de prise de courant peut être installé au-dessus des plaques de cuisson à condition qu'elle soit dédiée à la hotte et placée au minimum à 1,80 m du sol fini.

Décompte des socles multiples

Art. 10.1.3.3.2

Le décompte des socles de prises de courant se fait socle par socle, que ce socle soit intégré dans un boîtier simple ou multiple.
ex : 1 socle double = 2 socles décomptés
1 socle triple = 3 socles décomptés

Nombre de points d'éclairage par circuit

Art. 10.1.3.8.2

Le nombre de points d'éclairage alimenté par un même circuit est limité à 8.
Dans le cas de spots ou bandeaux lumineux, on compte un point d'éclairage par tranche de 300 VA.

• La protection contre les contacts indirects est assurée par des liaisons de protection (liaison équipotentielle principale et mise à la terre des masses) associées à la coupure automatique de l'alimentation.
• En France, les installations alimentées par un réseau de distribution publique sont réalisées selon le schéma TT.
• En schéma TT, les dispositifs de protection contre les contacts indirects sont des dispositifs différentiels.
• La résistance de la prise de terre RA à laquelle sont reliées les masses métalliques d'une installation doit être au plus égale à 100 Ω.

$$RA \leq \frac{UL}{I\Delta n}$$

UL : tension limite de sécurité (50 volts)

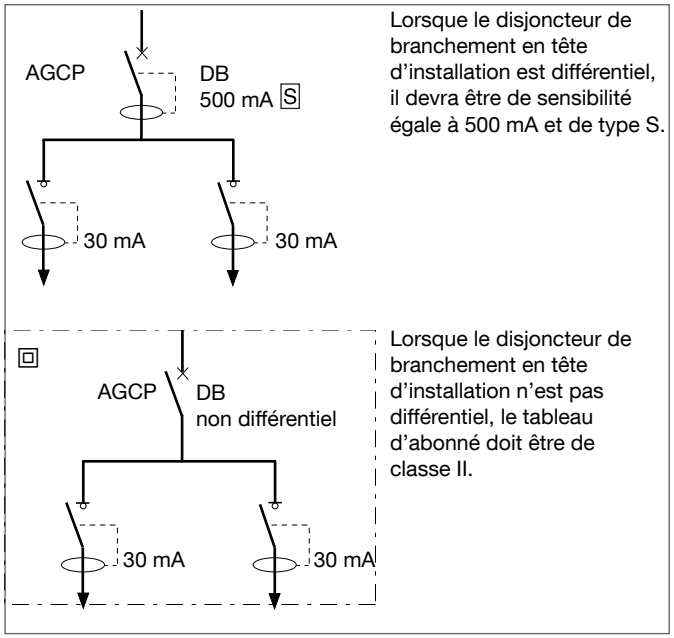
IΔn : sensibilité nominale du dispositif différentiel en tête de l'installation (en ampères)

pour { UL : 50 V ; IΔn = 500 mA RA ≤ 100 Ω

• Valeur maxi de la prise de terre en fonction de la valeur de la sensibilité du DDR placé à l'origine de l'installation.

IΔn maximal		RA maximale (en ohm)
Moyenne sensibilité	500 mA	100
	300 mA	167
	100 mA	500
Haute sensibilité	≤ 30 mA	> 500

• Les dispositifs différentiels à sensibilité réglable ne doivent pas être utilisés si la protection des personnes n'est pas assurée pour tous les réglages.
• La fonction de réenclenchement automatique n'est pas autorisée pour les DDR dans les locaux d'habitation.



Coupure d'urgence

Art. 10.1.4.4

Le dispositif général de commande et de protection prévu à l'origine de l'installation (disjoncteur de branchement) peut assurer les fonctions de coupure d'urgence s'il est situé à l'intérieur des locaux d'habitation.

L'organe de manœuvre du dispositif de coupure d'urgence doit être situé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m du sol fini.

S'il est situé dans un garage ou un local annexe, il doit exister un accès direct entre ce local et le logement.Dans le cas contraire, un autre dispositif à action directe assurant les fonctions de coupure en charge et de sectionnement doit être placé à l'intérieur du logement (interrupteur ou disjoncteur par exemple).

Sectionnement

Art. 10.1.4.7.1

À l'origine des circuits

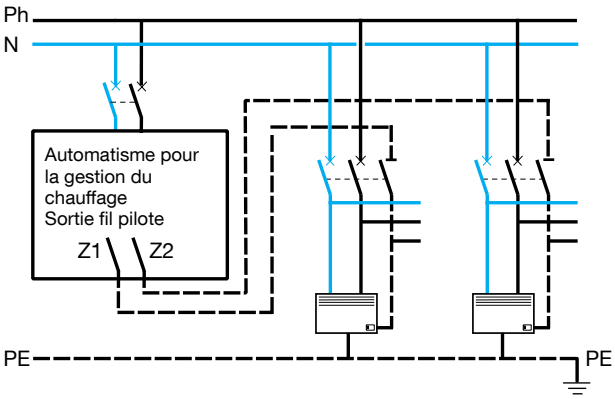
Tous les circuits doivent posséder, à leur origine, un dispositif de sectionnement sur tous les conducteurs actifs, y compris le conducteur de neutre.

Le disjoncteur de branchement, et les disjoncteurs divisionnaires portant la marque NF remplissent cette fonction.

Cas des circuits de pilotage

Dans le cas d'utilisation d'un fil pilote pour un ou plusieurs usages, son sectionnement doit être assuré à l'origine de chaque circuit par un dispositif de sectionnement associé au dispositif de protection.

Exemple d'application : sectionnement à l'origine des circuits réalisés par un disjoncteur fil pilote MFN9xx :



Il est cependant possible de prévoir un sectionnement réalisé :
- par un interrupteur général qui coupe tous les fils pilotes,
- par le disjoncteur 2 A alimentant les sorties fil pilote des automatismes de gestion d'énergie (horloge, gestionnaire d'énergie).

⚠ Rappel

Dans ces deux derniers cas, il faut apposer de façon visible sur le tableau de répartition et dans la boîte de connexion de l'équipement concerné, le marquage ci-contre :



Règles générales

Art. 10.1.4.7.3.1

Tous les circuits terminaux de l'installation doivent être protégés par un Dispositif Différentiel à courant résiduel Résiduel (DDR) assigné au plus égal à 30 mA à l'exception :
- de ceux alimentés par un transformateur de séparation.
- du circuit du parafoudre installé à l'origine de l'installation (ce circuit devant être protégé par 1 DDR de type S satisfaisant à l'essai 5 kA pour une onde de courant 8/20 µs).

Dans le cas d'un circuit de distribution, le(s) DDR 30 mA sont placé(s) :
- à l'origine de ce circuit
- ou au niveau du tableau divisionnaire.

En fonction de la continuité d'installation souhaitée pour chaque application, la protection par DDR 30 mA peut être :
- soit divisionnaire pour un groupe de circuits,
- soit individuelle pour un circuit spécialisé ou non (lave-linge, lave-vaisselle, sèche-linge, etc…).

Circuits extérieurs

La protection des circuits extérieurs alimentant des installations non fixées au bâtiment doit être distincte de celle des circuits intérieurs.
Pour les ascenseurs des locaux d'habitation :
la protection par DDR 30 mA n'est à considérer que sur les circuits d'éclairage et de prises de courant du local machine, du local poulie, de la gaine et de la cuvette.

Chauffage

Dans le cas du chauffage :
- avec des appareils électriques avec fil pilote,l'ensemble des circuits de chauffage, y compris le fil pilote, est placé par zone de pilotage en aval d'un même DDR 30 mA,
- avec des planchers chauffants (PRE), la protection doit être assurée par un DDR 30 mA et prévue pour une puissance assignée des éléments chauffants au plus égale à : - 13 kW (400 V),
  - 7,5 kW (230 V).

Rappel

Tous les DDR à réarmement automatique sont interdits dans l'habitat.

Choix des dispositifs différentiels

Art. 10.1.4.7.3.2

La définition du nombre, du type et du courant assigné des DDR 30 mA doit respecter les règles ci-dessous :
- 2 DDR au minimum doivent être installés,
- les circuits alimentant les appareils ci-dessous doivent être protégés par un DDR de type A (1) :
  - la cuisinière ou plaque de cuisson
  - le lave-linge
  - la solution d'Infrastructure de Recharge pour Véhicule Électrique (IRVE). Les autres circuits doivent être protégés par un DDR de type A(1) ou AC,
- 8 circuits au maximum sont placés sous un même DDR
- le courant assigné est défini soit :
  - par l'aval : l'In du DDR est supérieur ou égal à la somme de 1x l'In des disjoncteurs alimentant le chauffage direct, l'IRVE et l'ECS + 0,5 l'In des disjoncteurs alimentant les autres usages, placés en aval de ce DDR
  - par l'amont : l'In du DDR est supérieur ou égal à l'In de l'AGCP
- Les circuits prises de courant ainsi que les circuits d'éclairage doivent être répartis sous au moins deux DDR.

(1) Certaines applications alimentées par un redresseur triphasé peuvent necessiter un DDR de type B.

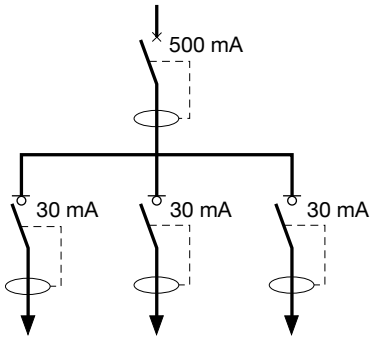
☐ **Les différentiels de type A**
En fonction de la technologie utilisée, certains matériels sont susceptibles, en cas de défaut de générer des courants à composante continue. Les différentiels de type A sont conçus pour détecter des types de courants de défaut, que ne détectent pas les différentiels de type AC.

☐ **Le type HI (haute immunité)**
Les produits à "immunité renforcée" réduisent les cas de déclenchements intempestifs lorsqu'ils protègent les équipements générant des perturbations (micro-informatique par exemple).
Il est conseillé de protéger également le circuit du congélateur par un DDR HI afin de pallier les conséquences sanitaires sur les aliments consécutives à des coupures indésirables (ou de l'alimenter directement par un transformateur de séparation).

Sélectivité totale entre dispositifs différentiels

• La sélectivité totale permet d'éviter une coupure générale de l'installation en cas de défaut d'isolement sur un circuit terminal.
• La sélectivité totale n'est assurée entre les DDR 30 mA et le disjoncteur de branchement que si ce dernier est de type sélectif.

Sélectivité totale



Caractéristiques générales - Délimitation des volumes

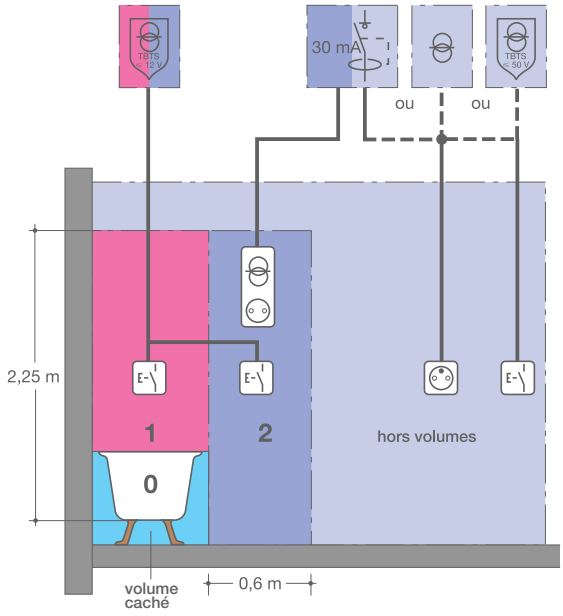
Art. 701.2 : titre 3

La salle de bain (ou espace contenant une baignoire ou une douche) est divisée en quatre volumes "virtuels", qui contiennent et entourent la baignoire et le bac à douche :
- le volume 0
- le volume 1
- le volume 2
- le volume caché (volume accessible situé sous la baignoire, la douche, le spa etc...).

Toute paroi fixe et pérenne, qui est jointive au sol, limitera les volumes ci-dessus si sa hauteur est supérieure ou égale à celle du volume dans lequel elle est installée et en appliquant la règle du contournement horizontale.
Ces dispositions s'accompagnent de mesures de restriction sur les caractéristiques des appareils installés (classe II, TBTS, …) et sur les dispositifs de protection associés.

Appareillages autorisés dans les différents volumes

Art.10.1.3.10.2.2



Légendes

source TBTS < 12 V ∼ ou 30 V ⎓ à installer en dehors des volumes 0, 1, 2 du volume caché

source TBTS ≤ 50 V

matériel de classe II

Autres matériels (récepteurs) dont l'utilisation est autorisée

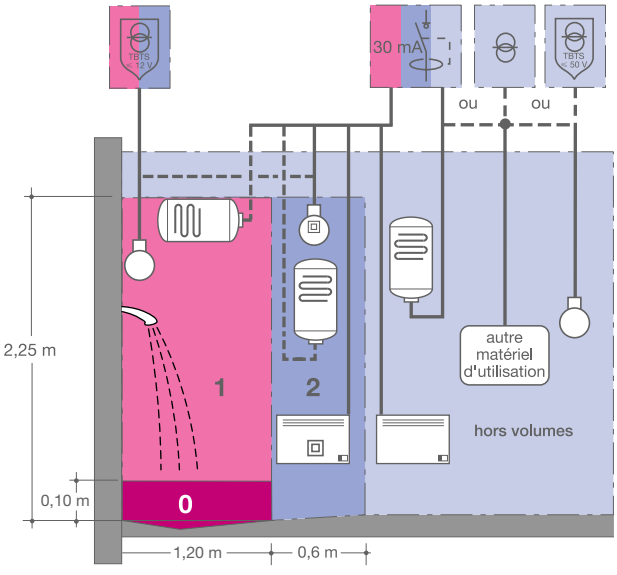
Art. 10.1.3.10.2.5 et 10.1.3.10.2.6

Volume caché : seuls sont autorisés les matériels d'utilisation alimentés en TBTS limitée à 12 V ∼ ou 30 V ⎓, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.
S'il est entièrement fermé et accessible par démontage à l'aide d'un outil, en plus des dispositions ci-dessus, peuvent y être installés des matériels d'utilisation alimentés individuellement par un transformateur de séparation.
Dans tous les cas, le degré de protection minimal IPX4 est nécessaire. Tous les matériels d'utilisation (puissance, commande, télécommunication, radiodiffusion, télédiffusion, etc.) sont concernés par cette dispositions.

Volumes 0 et 1 : seuls sont autorisés les matériels d'utilisation alimentés en TBTS limitée à 12 V ∼ ou 30 V ⎓, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.
Les matériels alimentés en basse tension sont interdits dans le volume 1.

Volume 2 : seuls peuvent être installés des luminaires, appareils de chauffage, et autres matériels d'utilisation, sous réserve que ces matériels soient de classe II ou alimentés en TBTS limitée à 12 V ∼ ou 30 V ⎓, la source étant installée en dehors des volumes 0, 1, 2 et du volume caché.
Les éléments chauffants électriques noyés, autres que ceux alimentés en TBTS, sont interdits en-dessous du volume 1 et dans les parois délimitant ce volume. Les éléments chauffants noyés dans le sol peuvent être installés en dessous des volumes 2 et hors volume sous réserve qu'ils soient recouverts d'un grillage métallique relié à la terre ou qu'ils comportent un revêtement métallique mis à la terre relié à la liaison équipotentielle définie au § 701.3.4 NF C15-100.

Matériel d'utilisation



Légendes

source par transformateur de séparation

dispositif différentiel haute sensibilité ≤ 30 mA

Cas particulier des chauffe-eaux

Art. 10.1.3.10.2.1

Le chauffe-eau à accumulation doit être installé hors volume.
Si les dimensions de la salle de bain ne permettent pas de le placer hors volume, il peut néanmoins être installé :
- dans le volume 2
- dans le volume 1 s'il est de type horizontal et placé le plus haut possible.

Il est alimenté par l'intermédiaire d'une boîte de connexion accessible et respectant l'IP du volume où elle est implantée.
La liaison entre le chauffe-eau et sa boîte de connexion doit être la plus courte possible.

Le chauffe-eau instantané peut être installé dans les volumes 1 et 2 s'il est alimenté directement par un câble sans interposition de boîte de connexion dans ces volumes.

Indices de protection des matériels selon les volumes

Volumes	0	1	2	volume caché
Degré de protection	IPX7	IPX4(**)	IPX4(*)	IPX4
Canalisations	alimentée par TBTS limitée à 12 V ∼ ou 30 V ⎓	II (a)	II (a)	II (a)

II Admis si classe II ou équivalent classe II
(a) Limitées à celles nécessaires à l'alimentation des appareils situés dans ce volume
(*) IPX5 si ce volume est soumis à des jets d'eau pour des raisons de nettoyage (ex. les bains publics)
(**) IPX5 si ce volume est soumis à des jets d'eau pour des raisons de nettoyage (ex. les bains publics et pour les douches à jets horizontaux)

Plafond et faux-plafond dans la salle de bain

Art. 701.2

Un plafond non ajouré ou un faux plafond non ajouré démontable à l'aide d'un outil et les ouvrants fermés, limite de fait le local.

L'espace au-dessus de ce plafond ne fait plus partie du local.

Un plafond ajouré ou faux-plafond ajouré et démontable sans l'aide d'un outil ne limite pas les volumes.

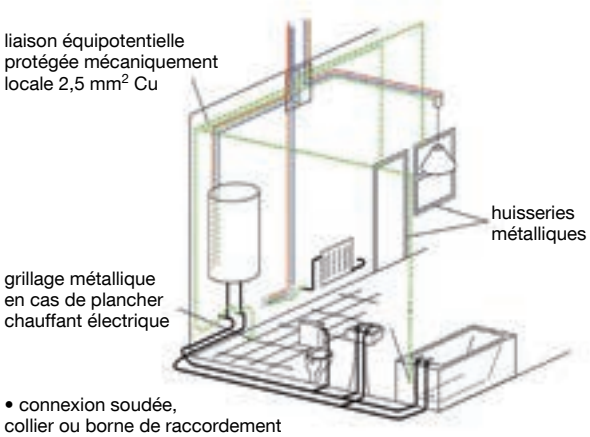
Liaison équipotentielle supplémentaire

Art. 10.1.2.4

La liaison équipotentielle supplémentaire est réalisée à l'intérieur du local. Ceci n'implique pas qu'elle se trouve sur tout son parcours à l'intérieur de l'espace limité par les parois.
L'essentiel est que chaque local possède une liaison équipotentielle individuelle supplémentaire.
Une liaison équipotentielle supplémentaire peut être réalisée de deux façons différentes :
- soit par la connexion des éléments entre eux de proche en proche (type "bus"). Les éléments d'huisserie de porte ne doivent pas servir comme portion de lien en raison du risque de remplacement de l'huisserie par un élément non métallique.
- soit avec une boîte de connexion spécifique à l'ensemble des circuits concernés. Cette boîte peut être implantée à l'intérieur du local ou dans un local adjacent, sur une paroi commune. Cette possibilité de mise en œuvre peut, par exemple, faciliter la réalisation d'un carrelage en salle de bains.

S'il n'est pas possible de relier certains éléments conducteurs et masses à l'intérieur du local contenant une baignoire ou une douche, cette liaison peut être réalisée à l'extérieur dans des locaux au plus près de la salle d'eau.

Exemple de liaison équipotentielle supplémentaire

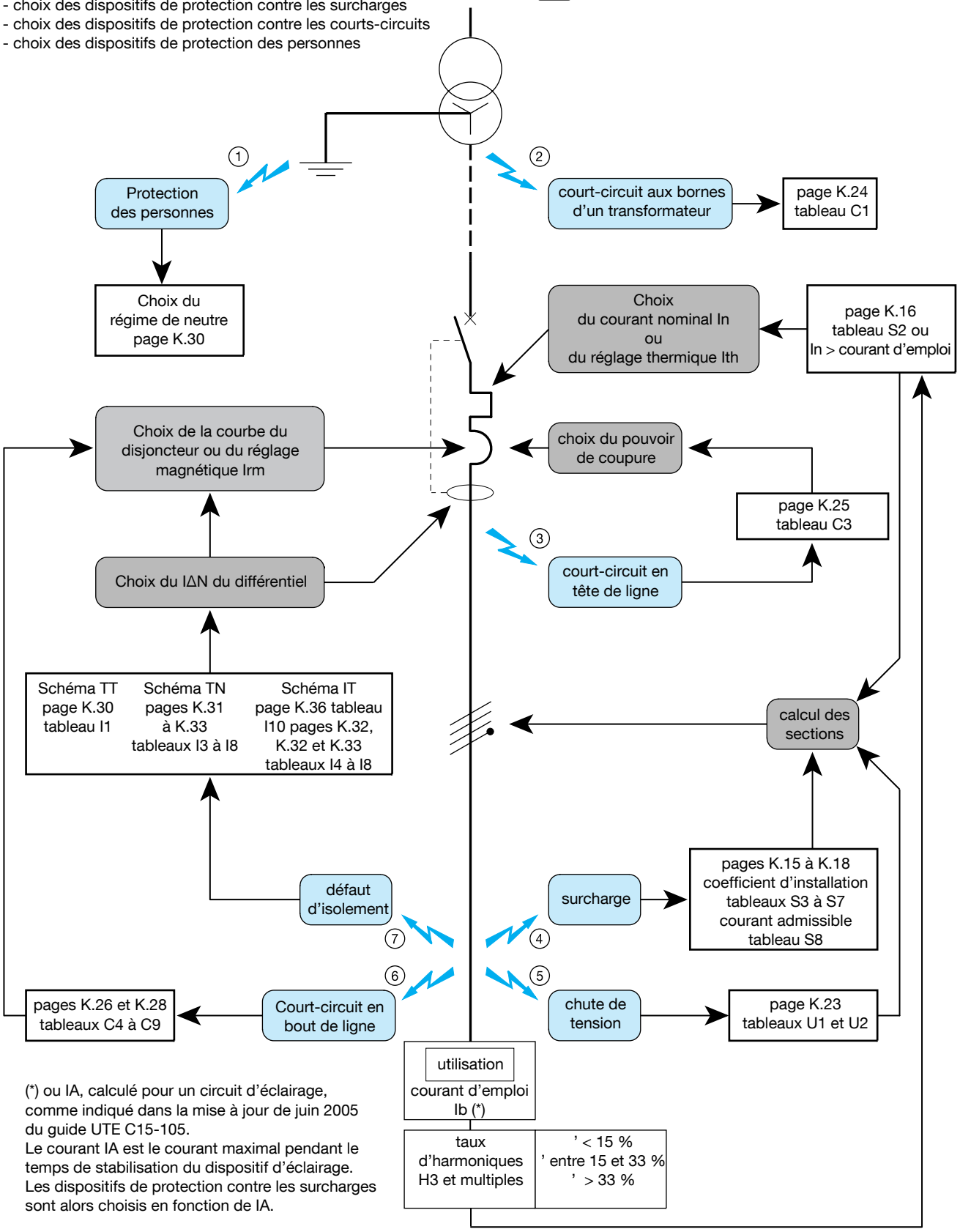


La réalisation de la liaison équipotentielle supplémentaire peut également être faite en "bus".

Guide d'utilisation

(suivant guide UTE C 15-105 de juin 2003).
Dans ce type de circuit, la protection des lignes et des personnes est effectuée d'après le diagramme ci-dessous pour déterminer les éléments suivants :
- section des conducteurs
- choix des dispositifs de protection contre les surcharges
- choix des dispositifs de protection contre les courts-circuits
- choix des dispositifs de protection des personnes

Ce diagramme permet, tout au long de l'installation, en suivant l'ordre de ① à ⑦ :
- de trouver les risques
- d'analyser ces risques
- de trouver la solution



(*) ou IA, calculé pour un circuit d'éclairage, comme indiqué dans la mise à jour de juin 2005 du guide UTE C15-105.
Le courant IA est le courant maximal pendant le temps de stabilisation du dispositif d'éclairage.
Les dispositifs de protection contre les surcharges sont alors choisis en fonction de IA.

Environnement et mode de pose

La protection contre les surcharges est assurée lorsque les conditions suivantes sont remplies

$$Iz \geq \frac{K \times I_{protection}}{f}$$

Le courant de protection $I_{protection}$ dépend des cas d'installation :

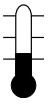
type de réseau	monophasé	triphasé sans neutre	triphasé + neutre		
degré de pollution harmonique	peu importe	peu importe	TH3 ≤ 33%	TH3 > 33%	
câble monoconducteur ou multiconducteur	peu importe	peu importe	peu importe	câble monoconducteur **Sphase <** **Sneutre** 1 calcul pour la phase ET 1 calcul pour le neutre	câble multiconduct. **Sphase = Sneutre**
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Ib(*) ≤ Ith ≤ Iz — disjoncteur à dispositif thermique ajustable	**$I_{protection}$ = Ith, courant de réglage**			ET	**$I_{protection}$ = Ib_{neutre} courant d'emploi du conducteur neutre**
Ib(*) ≤ In ≤ Iz — disjoncteur non ajustable ou fusible	**$I_{protection}$ = In, calibre de la protection**			ET	

Iz : courant admissible dans le conducteur à protéger (tableaux S13A et S13B page K.20)
Ib : courant d'emploi du circuit (*) ou bien I_A courant maximal pendant le temps de stabilisation d'un dispositif d'éclairage
K : coefficient défini par le type et le calibre du dispositif de protection (voir tableau S1 ci-dessous)

f : coefficient d'installation
Ce coefficient correspond aux conditions d'installations et d'environnement rencontrées par le circuit à calculer.
Chaque condition, si elle est concernée, définit un coefficient (f1 à f12).

coefficient f3 : température ambiante

si température différente de 30 °C ⇨ ambiante f3 voir tableau S3



coefficient non utilisé en cas de pose ENTERREE

Tableau S1

calibre In	disjoncteur	fusible gG
In , 16 A	1	1,31
In ≥ 16 A	1	1,1

coefficient f1 : type de réseau

si réseau non équilibré **f1** ⇨ 0,84



ou si le taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 est supérieur à 15 %

coefficient f2 : risque d'explosion

si risques d'explosion **f2** ⇨ 0,85



Tableau S3

température en °C	isolation du conducteur		
	élastomère (caoutchouc) A ou HO5R... A ou HO7R...	polychlorure de vinyle (PVC) A ou HO5V... A ou HO7V...	polyéthylène réticulé (PR) butyle, éthylène, propylène (EPR) U 1000R...
10	1,29	1,22	1,15
15	1,22	1,17	1,12
20	1,15	1,12	1,08
25	1,07	1,06	1,04
35	0,93	0,94	0,96
40	0,82	0,87	0,91
45	0,71	0,79	0,87
50	0,58	0,71	0,82
55		0,61	0,76
60		0,5	0,71
65			0,65
70			0,58
75			0,50
80			0,41

valeurs utilisées pour l'exemple de la page K.27

Tableau S2 - Réglage Ir (A) des disjoncteurs généraux de 160 à 1600 A

type	**x160 TM**					**x160 TM**							**P160 TM**								**P250 TM**							
Icu	18 kA					25/40 kA							25/50/70 kA								50/70 kA							
In(A)	63	80	100	125	160	25	40	63	80	100	125	160	25	40	50	63	80	100	125	160	50	63	80	100	125	160	200	250
Régl.Ir (A)																												
0,63	40	50	63	79	101	16	25	40	50	63	79	101	16	25	32	40	50	63	79	101	32	40	50	63	79	101	126	158
0,8	50	64	80	100	128	20	32	50	64	80	100	128	20	32	40	50	64	80	100	128	40	50	64	80	100	128	160	200
1	63	80	100	125	160	25	40	63	80	100	125	160	25	40	50	63	80	100	125	160	50	63	80	100	125	160	200	250

type	**x250 TM**					**x630 TM**			
Icu	40 kA					25/50/70 kA			
In(A)	100	125	160	200	250	250	320	400	630
Régl.Ir (A)									
0,63	63	79	101	126	158	158	202	252	397
0,8	80	100	128	160	200	200	256	320	504
1	100	125	160	200	250	250	320	400	500

type	**P160 LSI, LSnI**	**P250 LSI, LSnI**	**x630 LSnI**	**P630 LSI**
Icu	50/70 kA	50/70 kA	25/50/70kA	50/70 kA
In	**40 A**	**40 A**	**250 A**	
Ir1	16 18 20 22 25 28 32 34 37 40	16 18 20 22 25 28 32 34 37 40	90 100 110 125 140 160 180 200 225 250	
Ir2	0,91 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 0,99 - 1			
Ir	**Ir = Ir1 x Ir2**			
In	**100 A**	**100 A**	**400 A**	
Ir1	40 45 50 57 63 72 80 87 93 100	40 45 50 57 63 72 80 87 93 100	160 180 200 225 250 300 350 370 400	
Ir2	0,91 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 0,99 - 1			
Ir	**Ir = Ir1 x Ir2**			
In	**160 A**	**160 A**	**630 A**	
Ir1	63 70 80 90 100 110 125 135 150 160	63 70 80 90 100 110 125 135 150 160	250 300 350 370 400 500 600 630	
Ir2	0,91 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 0,99 - 1			
Ir	**Ir = Ir1 x Ir2**			
In	/	**250 A**		
Ir1		90 100 110 125 140 160 180 200 225 250		
Ir2	0,91 - 0,92 - 0,93 - 0,94 - 0,95 - 0,96 - 0,97 - 0,98 - 0,99 - 1			
Ir	**Ir = Ir1 x Ir2**			

type	**P160 Energy**	**P250 Energy**	**P630 Energy**
Icu	50/70 kA	50/70 kA	50/70 kA
In	**40 A**	**40 A**	**250 A**
Ir1 mini	16 25 32 40	16 25 32 40 /	90 100 125 160 200 250
Ir	**Ir = réglage de la valeur In par pas de 1 jusque la valeur Ir1 mini**		
In	**100 A**	**100 A**	**400 A**
Ir1 mini	40 63 80 100	40 63 80 100 /	160 200 250 300 350 400
Ir	**Ir = réglage de la valeur In par pas de 1 jusque la valeur Ir1 mini**		
In	**160 A**	**160 A**	**630 A**
Ir1 mini	63 100 125 160	63 100 125 160 /	250 300 350 400 500 630
Ir	**Ir = réglage de la valeur In par pas de 1 jusque la valeur Ir1 mini**		
In	/	**250 A**	/
Ir1 mini	/	100 125 160 200 250	/
Ir	**Ir = réglage de la valeur In par pas de 1 jusque la valeur Ir1 mini**		

type	**h1000LSI**		**h1600LSI**	
Icu	**50 / 70 kA**		**50 / 70 kA**	
In(A)	**800**	**1000**	**1250**	**1600**
Régl.Ir(A)				
0,4	320	400	500	640
0,5	400	500	625	800
0,63	504	630	787,5	1008
0,8	640	800	1000	1280
0,85	680	850	1063	1360
0,9	720	900	1125	1440
0,95	760	950	1188	1520
1	800	1000	1250	1600

coefficient f4 : mode de pose

f4 ⇨ voir tableau S4

Le tableau S4 ci-dessous donne, en fonction du mode de pose et du type de câble ou de conducteur, les éléments suivants :
- n° de mode de pose (1 à 74) pour le coefficient f des tableaux suivants, lorsqu'il est réclamé
- méthode de référence (B à F) pour les courants admissibles et sections des tableaux S13A et S13B
- coefficient f4 s'il est indiqué

Tableau S4

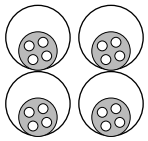
N°	description	méthode de référence		f4
	conduits encastrés dans des parois thermiquement isolantes avec :			
1	- conducteurs isolés	**B**		**0,77**
2	- câbles multiconducteurs	**B**		**0,70**
	conduits en montage apparent avec			
3	- conducteurs isolés	**B**		**-**
3A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,90**
	conduits profilés en montage apparent avec :			
4	- conducteurs isolés	**B**		**-**
4A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,90**
	conduits encastrés dans des parois avec :			
5	- conducteurs isolés	**B**		**-**
5A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,90**
	câbles mono ou multiconducteurs avec ou sans armure :			
11	- fixés au mur	**C**		**-**
11A	- fixés au plafond	**C**		**0,95**
12	- sur des chemins de câbles ou tablettes non perforées	**C**		**-**
13	- sur des chemins de câbles ou tablettes perforées, en parcours	câble multi	câble mono	
	- horizontal ou vertical	**E**	**F**	**-**
14	- sur des corbeaux ou treillis soudés	**E**	**F**	**-**
16	- sur des échelles à câbles	**E**	**F**	**-**
17	câbles mono ou multiconducteurs suspendus à un câble porteur ou autoporteur	**E**	**F**	**-**
18	conducteurs nus ou isolés sur isolateur	**C**		**1,21**
21	câbles mono ou multiconducteurs dans des vides de construction	**B**		**0,95**
	conduits dans des vides de construction avec :			
22	- conducteurs isolés	**B**		**0,95**
22A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,865**
	conduits profilés dans des vides de construction avec :			
23	- conducteurs isolés	**B**		**0,95**
23A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,865**
	conduits profilés noyés dans la construction avec :			
24	- conducteurs isolés	**B**		**0,95**
24A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**		**0,865**

N°	description	méthode de référence	f4
25	câbles mono ou multiconducteurs : - dans l'espace entre plafond et faux-plafond - posés sur des faux-plafonds suspendus non démontables	**B**	**0,95**
	goulottes fixées aux parois en parcours horizontal avec :		
31	- conducteurs isolés	**B**	**-**
31A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**	**0,90**
	goulottes fixées aux parois en parcours vertical avec :		
32	- conducteurs isolés	**B**	**-**
32A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**	**0,90**
	goulottes encastrées dans des planchers avec :		
33	- conducteurs isolés	**B**	**-**
33A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**	**0,90**
	goulottes suspendues avec :		
34	- conducteurs isolés	**B**	**-**
34A	- câbles mono ou multiconducteurs	**B**	**0,90**
41	conducteurs isolés dans des conduits ou câbles multiconducteurs dans des caniveaux fermés, en parcours horizontal ou vertical	**B**	**0,95**
42	conducteurs isolés dans des conduits dans des caniveaux ventilés	**B**	**-**
43	câbles mono ou multiconducteurs dans des caniveaux ouverts ou ventilés	**B**	**-**
61	câbles mono ou multiconducteurs dans des conduits, des fourreaux ou des conduits profilés enterrés.	**D**	**0,80**
62	câbles mono ou multiconducteurs enterrés sans protection mécanique complémentaire	**D**	**-**
63	câbles mono ou multiconducteurs enterrés avec protection mécanique complémentaire	**D**	**-**
71	conducteurs isolés dans des plinthes ou des moulures en bois	**B**	**-**
73	conducteurs isolés dans des conduits dans des chambranles	**B**	**-**
73A	câbles multiconducteurs dans des chambranles	**B**	**0,90**
74	conducteurs isolés dans des conduits dans des huisseries de fenêtre	**B**	**-**
74A	câbles multiconducteurs dans des huisseries	**B**	**0,90**
81	câbles immergés dans l'eau	**à l'étude**	

valeurs utilisées pour l'exemple de la page K.21

coefficient f5 : pose sous conduits et conduits joints en fonction du nombre de conduits :
- soit placés dans l'air (tab. S5A)
- soit noyés dans le béton (tab. S5B)

si pose sous conduits et conduits jointifs



f5 ⇨ voir tableaux S5A et S5B

Tableau S5A

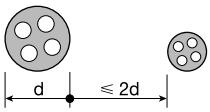
modes de pose (tab. S4)	N° 1 - 2 - 3 - 3A - 4 - 4A - 21 - 22 - 22A - 23 - 23A - 41 - 42 - 43					
n^{bre} de conduits disposés verticalement	nbre de conduits disposés horizontalement					
	1	2	3	4	5	6
1	1	0,94	0,91	0,88	0,87	0,86
2	0,92	0,87	0,84	0,81	0,80	0,79
3	0,85	0,81	0,78	0,76	0,75	0,74
4	0,82	0,78	0,74	0,73	0,72	0,72
5	0,80	0,76	0,72	0,71	0,70	0,70
6	0,79	0,75	0,71	0,70	0,69	0,68

Tableau S5B

modes de pose (tab. S4)	N° 5 - 5A - 24 - 24A					
n^{bre} de conduits disposés verticalement	nbre de conduits disposés horizontalement					
	1	2	3	4	5	6
1	1	0,87	0,77	0,72	0,68	0,65
2	0,87	0,71	0,62	0,57	0,53	0,50
3	0,77	0,62	0,53	0,48	0,45	0,42
4	0,72	0,57	0,48	0,44	0,40	0,38
5	0,68	0,53	0,45	0,40	0,37	0,35
6	0,65	0,50	0,42	0,38	0,35	0,32

coefficient f6 en cas de pose NON enterrée : groupement de circuits ou de câbles multiconducteurs sur 1 couche

si groupement de circuits pour 1 couche



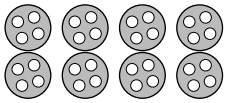
nota : 1 circuit est un groupement de câbles monoconducteurs (1 par phase)

f6 ⇨ voir tableau S6

Tableau S6

n° de pose (tab. S4)	nombre de circuits ou de câbles multiconducteurs											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
1 à 5A, 21 à 43, 71	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,40
11, 12	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	pas de facteur de réduction supplémentaire pour plus de 9 câbles		
11 A	1,00	0,85	0,76	0,72	0,69	0,67	0,66	0,65	0,64			
13	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72			
14, 16, 17	1,00	0,88	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78			

coefficient f7 en cas de pose NON enterrée : groupement de circuits ou de câbles multiconducteurs sur plusieurs couches (si groupement de circuits pour plusieurs couches)



f7 ⇨ voir tableau S7

ne concerne que les n° de pose de 11 à 17 du tableau S6

Tableau S7

nombre de couches	facteur de correction
2	0,80
3	0,73
4 ou 5	0,70
6 à 8	0,68
9 et +	0,66

valeurs utilisées pour l'exemple de la page K.23

coefficient f8 en cas de pose ENTERRÉE en fonction de la température du sol

si température du sol différente de 20 °C

f8 ⇨ voir tableau S8

Tableau S8

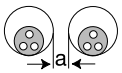
mode de pose (tab. S4)	température en °C	polychlorure de vinyle (PVC) A ou H05V ... A ou H07V ...	polyéthylène réticulé (PR) butyle éthylène propylène (EPR) U 1000R ...
61, 62, 63	10	1,10	1,07
	15	1,05	1,04
	25	0,95	0,96
	30	0,89	0,93
	35	0,84	0,89
	40	0,77	0,85
	45	0,71	0,80
	50	0,63	0,76
	55	0,55	0,71
	60	0,45	0,65
	65	-	0,60
	70	-	0,53
	75	-	0,46
	80	-	0,38

coefficient f9 en cas de pose ENTERREE dans des conduits :
groupement de conduits enterrés disposés horizontalement ou verticalement

f9 ⇨ voir tableau S9

à raison d'un seul câble par conduit ou d'un groupement de trois câbles mono. par conduit

câbles multiconducteurs



câbles monoconducteurs

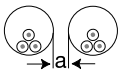


Tableau S9

mode de pose (tab. S4)	61			
	distance (a) entre conduits			
nombre de conduits	nulle (conduits jointifs)	0,25 m	0,50 m	1,00 m
2	0,87	0,93	0,95	0,97
3	0,77	0,87	0,91	0,95
4	0,72	0,84	0,89	0,94
5	0,68	0,81	0,87	0,93
6	0,65	0,79	0,86	0,93

coefficient f10 en cas de pose ENTERREE dans des conduits :
groupement de plusieurs circuits ou câbles dans un même conduit

f10 ⇨ voir tableau S10

ce tableau est applicable à des groupements de câbles de sections différentes mais ayant la même température maximale admissible

Tableau S10

mode de pose (tab. S4)	61											
nombre de circuits ou de câbles multiconducteurs												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
1	0,71	0,58	0,5	0,45	0,41	0,38	0,35	0,33	0,29	0,25	0,22

coefficient f11 en cas de pose ENTERREE directement dans le sol :
groupement de conduits enterrés disposés horizontalement ou verticalement

f11 ⇨ voir tableau S11

câbles multiconducteurs



monoconducteurs



Tableau S11

mode de pose (tab. S4)	62, 63				
distance (a) entre câbles multi. ou groupement de 3 câbles mono.					
nombre de câbles ou de circuits	nulle (câbles jointifs)	un diamètre de câble	0,25 m	0,50 m	1,00 m
2	0,76	0,79	0,94	0,88	0,92
3	0,64	0,67	0,74	0,79	0,85
4	0,57	0,61	0,69	0,75	0,82
5	0,52	0,55	0,65	0,71	0,80
6	0,49	0,53	0,60	0,69	0,78

coefficient f12 en cas de pose ENTERREE :
résistivité thermique du sol

f12 ⇨ voir tableau S12

Tableau S12

mode de pose (tab. S4)		61, 62, 63			
résistivité thermique du terrain (K.m/W)	facteur de correction	observations			
		humidité	nature du terrain		
0,40	1,25	pose immergée	marécage et sable		
0,50	1,21	terrain très humide			
0,70	1,13	terrain humide		argile et calcaire	
0,85	1,05	terrain dit normal			
1,00	1	terrain sec			
1,20	0,94				cendres et machefer
1,50	0,86	terrain très sec			
2,00	0,76				
2,50	0,70				
3,00	0,65				

f ⇨ le coefficient d'installation f est égal au produit de tous les coefficients concernés :

f = f1 x f2 x f3 x f4 x f5 x f6 x f7 x f8 x f9 x f10 x f11 x f12

Tableau S13A : tableau des courants admissibles Iz (A) en cas de pose non enterrée

méthode de référence tabl. S4	isolant et nombre de conducteurs chargés famille PVC : A/H07R... - A/H05R... - A/H07V... - A/H05V... famille PR : U1000R... - H07V2... 2 : circuit mono ou biphasé 3 : circuit tétra ou triphasé								
B	PVC3	PVC2		PR3		PR2			
C		PVC3		PVC2	PR3		PR2		
E			PVC3		PVC2	PR3		PR2	
F				PVC3		PVC2	PR3		PR2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
cuivre en mm²									
1,5	15,5	17,5	18,5	19,5	22	23	24	26	
2,5	21	24	25	27	30	31	33	36	
4	28	32	34	36	40	42	45	49	
6	36	41	43	48	51	54	58	63	
10	50	57	60	63	70	75	80	86	
16	68	76	80	85	94	100	107	115	
25	89	96	101	112	119	127	138	149	161
35	110	119	126	138	147	158	169	185	200
50	134	144	153	168	179	192	207	225	242
70	171	184	196	213	229	248	268	289	310
95	207	223	238	258	278	297	328	352	377
120	239	259	276	299	322	346	382	410	437
150		299	319	344	371	395	441	473	504
185		341	364	392	424	450	506	542	575
240		403	430	461	500	538	599	641	679
300		464	497	530	576	621	693	741	783
400					656	754	825		940
500					749	868	946		1083
630					855	1005	1088		1254
aluminium en mm²									
2,5	16,5	18,5		21	23	24	26	28	
4	22	25	26	28	31	32	35	38	
6	28	32	33	36	39	42	45	49	
10	39	44	46	49	54	58	62	67	
16	53	59	61	66	73	77	84	91	
25	70	73	78	83	90	97	101	108	121
35	86	90	96	103	112	120	126	135	150
50	104	110	117	125	136	146	154	164	184
70	133	140	150	160	174	187	198	211	237
95	161	170	183	195	211	227	241	257	289
120	186	197	212	226	245	263	280	300	337
150	186	197	212	226	245	263	280	300	337
185		259	280	298	323	347	371	397	447
240		305	330	352	382	409	439	470	530
300		351	381	406	440	471	508	543	613
400					526	600	663		740
500					610	694	770		856
630					711	808	899		996

Tableau S13B : tableau des courants admissibles Iz (A) en cas de pose enterrée

méthode de référence tabl. S4 : D

section des conducteurs (mm²)	isolant et nombre de conducteurs charges			
	PVC 3	PVC 2	PR 3	PR 2
cuivre				
1,5	26	32	31	37
2,5	34	42	41	48
4	44	54	53	63
6	56	67	66	80
10	74	90	87	104
16	96	116	113	136
25	123	148	144	173
35	147	178	174	208
50	174	211	206	247
70	216	261	254	304
95	256	308	301	360
120	290	351	343	410
150	328	397	387	463
185	367	445	434	518
240	424	514	501	598
300	480	581	565	677
aluminium				
10	57	68	67	80
16	74	88	87	104
25	94	114	111	133
35	114	137	134	160
50	134	161	180	188
70	167	200	197	233
95	197	237	234	275
120	224	270	266	314
150	254	304	300	359
185	285	343	337	398
240	328	396	388	458
300	371	447	440	520

nota :
Cas de câbles souples : les valeurs des courants admissibles indiquées dans le tableau S13A sont applicables aux câbles souples utilisés dans les installations fixes.
Une tolérance de 5 % est admise sur les valeurs des courants admissibles lors du choix de la section des conducteurs (art. 523.1.2).

Calcul de la section du conducteur neutre :

Circuits bureautique, informatique, appareils électroniques, ...
Installés dans des immeubles de bureaux, centres de calcul, banques, salles de marché, magasins spécialisés, ...

Circuits d'éclairage avec lampes à décharge dont tubes fluorescents. Installés dans des bureaux, ateliers, grandes surfaces, ...

	0 < TH ≤ 15 %	15%<TH≤33%	TH > 33 %
circuits monophasés	Sneutre = Sphase	Sneutre = Sphase	Sneutre = Sphase
circuits tri. + N câbles multipol. Sphase ≤ 16□ cu ou 25□ alu	Sneutre = Sphase	Sneutre = Sphase facteur 0,84	Sphase = Sneutre Sneutre déterminante Ibneutre = 1,45.Ibphase facteur 0,84
circuits tri. + N câbles multipol. Sphase > 16□ cu ou 25□ alu	Sneutre = Sphase/2 admis neutre protégé	Sneutre = Sphase facteur 0,84	Sphase = Sneutre Sneutre déterminante Ibneutre = 1,45.Ibphase facteur 0,84
circuits tri. + N câbles unipol. Sphase > 16□ cu ou 25□ alu	Sneutre = Sphase/2 admis neutre protégé	Sneutre = Sphase facteur 0,84	Sneutre > Sphase Ibneutre = 1,45.Ibphase facteur 0,84

Lorsque le taux H3 et multiple n'est pas défini, il est recommandé de :
- prévoir une Sneutre = Sphase avec f1 = 0,84
- protéger le conducteur neutre
- ne pas utiliser de conducteur PEN

valeurs utilisées pour l'exemple de la page K.21

Calcul des sections et choix de protection :

se référer au logigramme de principe ci-dessous qui analyse également l'impact des courants harmoniques.
Les valeurs encadrées appartiennent à l'exemple.

Exemple :
- cas d'un réseau triphasé + neutre équilibré,
- installation en tarif jaune (IK3 maxi. = 25 kA),
- pas de risque d'explosion, avec une température ambiante de 40 °C
- câble U1000R02V, câble multi-conducteurs par défaut (l'exemple traite également un cas mono-conducteur),
- pose en chemin de câbles perforés, en 2 couches de 4 câbles,
- courant d'emploi de 137 A,
- protection par disjoncteur général.

Attention : si le récepteur est un appareil d'éclairage, le courant d'emploi Ib (phase) doit être remplacé par la valeur de courant I_A (courant maximal pendant le temps de stabilisation du dispositif d'éclairage) qui servira de référence pour le calcul de la protection (mise à jour de juin 2005 du guide UTE C15-105).

f1 : variable **f2 : non concerné** **f3 : 1** **f4 : non concerné** **f6 : 1** **f7 : 0,80** **avec K = 1**	**n° de pose 13 méthode E** **ou** **n° de pose 13 méthode F**

phase	**courants harmoniques négligeables**		**courants harmoniques polluants**	
① **évaluer le risque harmonique** par analyse des récepteurs	H3 < 15 %	15% ≤ H3 ≤ 33 % circuit d'éclairage avec lampes à décharge dont tubes fluorescents. Installés dans des bureaux, ateliers, ...	H3 > 33 % circuit bureautique, informatique, appareils électriques. Installés dans les immeubles de bureaux, centres de calcul, banques, salles de marché, magasins spécialisés, ...	
② **indiquer le type de conducteur mis en œuvre**	-		mono-conducteurs (indépendance de sections)	multi-conducteurs
③ **déterminer Ib neutre** par calcul	-		Ib_{neutre} = 1,45 x Ib_{phase}	
	-		199 A	199 A
④ **déterminer Ith** par choix	Ith ≥ Ib (phase)			-
	160 A	160 A	160 A	-
⑤ **déterminer les calibres** du disjoncteur par choix	calibre In ≥ Ith (≥ Ib)		calibre In ≥ Ib_{neutre} (surdimensionné)	
	160 A	160 A	200 A	200 A
⑥ **déterminer les courants admissibles** Iz_{phase} et Iz_{neutre} par calcul	Iz phase = (K x Ith) /f			-
	f1 = 1 si réseau équilibré f1 = 0,84 si réseau non équil.	**f1 = 0,84 obligatoirement, car le neutre est chargé par H3**		
	-		Iz_{neutre} = (K x Ib_{neutre}) /f	
	phase 286 A avec f1 = 1 d'où f = 0,56	phase 340 A avec f1 = 0,84 d'où f = 0,47	phase 340 A neutre 422 A avec f1 = 0,84 d'où f = 0,47	 neutre 422 A avec f1 = 0,84 d'où f = 0,47
⑦ **trouver la section des conducteurs de phase et de neutre** par les tableaux S13A ou S13B (page K.22) des courants admissibles	trouver S_{phase} pour Iz_{phase} ≤ Iz (adm)			-
	-		trouver S_{neutre} pour Iz_{neutre} ≤ Iz (adm)	
	phase 298 A (adm) 95 mm² la gamme x160 (25 kA) d'aspect modulaire permet le raccordement jusqu'à 95 mm² rigide	phase 346 A (adm) 120 mm² la gamme P250 (160 A) permet le raccordement jusqu'à 185 mm² rigide ou souple	phase 382 A (adm) 120 mm² neutre 441 A (adm) 150 mm²	neutre 450 A (adm) 185 mm²
	si la charge est équilibrée et si le câble est de S_{phase} > 16 mm² Cu ou > 25 mm² Alu alors S_{neutre} = S_{phase} /2 sinon S_{neutre} = S_{phase}	S_{neutre} = S_{phase}	à ce stade les sections sont determinées : S_{phase} (pour Ib) et S_{neutre} (pour 1,45 x Ib)	S_{neutre} = S_{phase} par construction du câble
	neutre 95 mm² ou 50 mm²	neutre 120 mm²	-	phase 185 mm²
⑧ **déterminer les caractéristiques du disjoncteur et la gamme**	les caractéristiques du disjoncteur dépendent du schéma de liaison à la terre de l'installation : la gamme doit respecter obligatoirement le nombre de pôles coupés et protégés et permettre également le raccordement des sections déterminées précédement.			
⑨ **en schéma TT et schéma TNS** calcul des plages de réglage	4P3d si S_{phase} = S_{neutre} ou 4P3dN/2 si S_{neutre} < S_{phase}	4P3d		
	Ith_{mini} ≥ Ib_{ph} — 137 A soit 150 x 0,91	Ith_{mini} ≥ Ib_{ph} — 137 A soit 150 x 0,91	Ith_{mini} ≥ Ib_{ph} — 137 A soit 150 x 0,91	Ith_{mini} ≥ Ib_{ph} — 137 A soit 150 x 0,91
	Ith_{maxi} < Iz x f — 167 A soit 180 x 0,93	Ith_{maxi} < Iz x f — 163 A soit 180 x 0,91	Ith_{maxi} < Iz_{ph} x f — 180 A soit 180 x 1	Ith_{maxi} < Iz x f — 212 A soit 225 x 0,94
	160 A soit 160 x 1		200 A soit 200 x 1	200 A soit 200 x 1
	gamme x160 en 4P-3d si Sn = 95 mm2 sinon P250 cal.160 A en 4P - 3dN/2	gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d pour raccordement en 120 mm²	gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d et raccordement en 150 mm²	gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d et raccordement en 185 mm²

<table>
<tr><th>phase</th><th colspan="4">courants harmoniques négligeables</th><th colspan="4">courants harmoniques polluants</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">H3 < 15 %</td><td colspan="2">15 % ≤ H3 < 33 %</td><td colspan="2">H3 > 33 %
mono-conducteurs</td><td colspan="2">multi-conducteurs</td></tr>
<tr><td rowspan="6">⑩ en schéma IT
calcul des plages
de réglage</td><td colspan="2">4P4d : phase en référence</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">4P4d : régl. Ph + N si possible</td><td colspan="2">4P4d : neutre en référence</td></tr>
<tr><td>$Ith_{mini} \geq Ib_{ph}$</td><td>137 A soit
150 x 0,91</td><td>$Ith_{mini} \geq Ib_{ph}$</td><td>137 A soit
150 x 0,91</td><td>phase
$Ith_{mini} \geq Ib_{ph}$</td><td>137 A soit
150 x 0,91</td><td>$Ith_{mini} \geq Ib_{n}$</td><td>199 A soit
200 x 0,99</td></tr>
<tr><td>$Ith_{maxi} < Iz \times f$</td><td>167 A soit
180 x 0,93</td><td>$Ith_{maxi} < Iz \times f$</td><td>163 A soit
180 x 0,91</td><td>phase
$Ith_{maxi} < Iz_{ph} \times f$</td><td>180 A soit
180 x 1</td><td>$Ith_{maxi} < Iz_{n} \times f$</td><td>212 A soit
225 x 0,94</td></tr>
<tr><td></td><td>160 A soit
160 x 1</td><td></td><td>160 A soit
160 x 1</td><td></td><td></td><td></td><td>200 A soit
200 x 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">gamme x160 en 4P-4d si S_n = 95 mm² sinon P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3dN/2</td><td colspan="2">gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d pour raccordement en 120 mm²</td><td>neutre
$Ith_{mini} \geq Ib_{n}$</td><td>199 A soit
200 x 0,99</td><td colspan="2" rowspan="2">gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d pour raccordement en 185 mm²</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="3"></td><td>neutre
$Ith_{maxi} < Iz_{n} \times f$</td><td>207 A soit
225 x 0,92</td></tr>
<tr><td></td><td>160 A soit
160 x 1</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">en pratique, on choisira la sécurité avec $S_{phase} = S_{neutre}$ = 150 mm² et un réglage du thermique à 1 x In</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="2">gamme P250 cal. 160 A ou 250 A en 4P-3d/4d et raccordement 150 mm²</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Principe

Lorsqu'un courant d'emploi Ib parcourt un conducteur, l'impédance de celui-ci engendre une chute de tension entre l'origine et l'extrémité du circuit. Le tableau U1 ci-contre donne les valeurs maxi de la chute de tension en %, définies par la norme NF C15-100.

Détermination de la chute de tension du circuit Δ U
Le tableau U2 donne la valeur de la chute de tension u (en Volts), entre phase et neutre, en fonction de :
- réseau triphasé + neutre 230/400 V
- longueur du circuit L = 100 m
- courant d'emploi Ib = 1 A

Pour les circuits 230 V monophasés, multiplier les valeurs par 2 ; pour un courant d'emploi Ib (en A) et une longueur de circuit L (en mètre) différents, la chute de tension est donnée par la formule suivante :

$$u\ (\text{circuit}) = \frac{u\ (\text{tabl. U2}) \times Ib \times L}{100}$$

$$\Delta u\ (\%) = \frac{u\ (\text{circuit}) \times 100}{230}$$

Attention : si le récepteur est un appareil d'éclairage, le courant d'emploi Ib reste la valeur de référence pour le calcul de la chute de tension. Il n'est pas remplacé par la valeur de courant I_A (courant maximal pendant le temps de stabilisation du dispositif d'éclairage). Mais il conviendra de s'assurer que la chute de tension pour I_A permet le fonctionnement de l'éclairage pendant la durée de la stabilisation (mise à jour de juin 2005 du guide UTE C15-105).

Tableau U1

Art. 525	éclairage	autre usage
alimentation par réseau BT public	3 %	5 %
alimentation par poste HT/ BT privé	6 %	8 %

Tableau U2

section en mm²	cuivre			aluminium		
	cos φ			cos φ		
	0,5	0,8	1	0,5	0,8	1
1,5	0,77	1,23	1,53	1,24	1,98	2,47
2,5	0,47	0,74	0,92	0,75	1,19	1,48
4	0,29	0,46	0,58	0,47	0,74	0,93
6	0,20	0,31	0,38	0,32	0,50	0,62
10	0,12	0,19	0,23	0,19	0,30	0,37
16	0,079	0,12	0,14	0,12	0,19	0,23
25	0,053	0,078	0,092	0,081	0,12	0,15
35	0,40	0,057	0,066	0,060	0,089	0,11
50	0,031	0,044	0,048	0,046	0,067	0,078
70	0,023	0,031	0,033	0,033	0,047	0,053
95	0,019	0,024	0,024	0,026	0,036	0,039
120	0,017	0,020	0,019	0,022	0,029	0,031
150	0,015	0,017	0,015	0,019	0,025	0,025
185	0,013	0,015	0,012	0,017	0,021	0,20
240	0,012	0,012	0,010	0,015	0,017	0,015
300	0,011	0,011	0,008	0,013	0,015	0,012

exemples

circuit 1

tableau U2
- S_{ph} = 95 mm²
- U1000R02V (cuivre) } u = 0,024 V
- cos φ = 0,8

chute de tension du circuit
- L = 90 m
- Ib = 140 A

$$u\ (\text{circuit}) = \frac{0{,}024 \times 90 \times 140}{100}$$ u (circuit 1) = 3,02 V

$$\Delta u\ (\text{circuit}) = \frac{3{,}02 \times 100}{230}$$ Δu (circuit) = 1,3%

circuit 2

tableau U2
- S_{ph} = 10 mm²
- U1000R02V (cuivre) } u = 0,19 V
- cos φ = 0,8

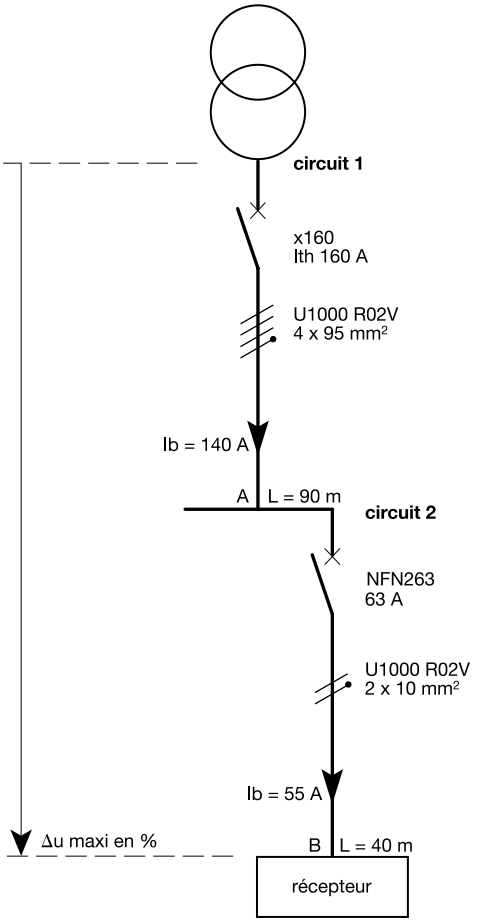
chute de tension du circuit
- L = 40 m
- Ib = 55 A

$$u\ (\text{circuit}) = \frac{0{,}19 \times 40 \times 55}{100}$$ u (circuit) = 4,18 V

u (circuit) monophasé = 2 x u (circuit) Ph/N soit 2 x 3,96 — u (circuit 2) = 8,36 V

u (point B) = u (circuit 1) + u (circuit 2) = 3,02 + 8,36 — u (point B) = 11,38 V

$$\Delta u\ (\text{point B}) = \frac{11{,}38 \times 100}{230}$$ Δu (point B) = 4,95%



Protection contre les courts-circuits maxi

La protection contre les courts-circuits maxi est assurée lorsque les 2 règles suivantes sont respectées :

1 - Règle du pouvoir de coupure

Pdc > Ik Ik = courant de court-circuit

Pdc : pouvoir de coupure du dispositif de protection contre les courts-circuits
Ik : intensité du courant de court-circuit maximum à l'endroit où est installé ce dispositif

Méthode de calcul
Les tableaux C1A et C1B ci-dessous donnent la valeur du courant de court-circuit triphasé aux bornes d'un transformateur HTA/BT en fonction de sa puissance, d'un réseau triphasé 400 V et d'une puissance de court-circuit du réseau haute tension de 500 MVA

Tableau C1A transformateur immergé dans l'huile (NF C52 112-1)

puissance (en kVA)	50	100	160	250	400
Ik triphasé (en kA)	1,79	3,58	5,71	8,71	14,07
puissance (en kVA)	630	800	100		
Ik triphasé (en kA)	22,03	18,64	23,32		

Tableau C1B transformateur sec (NF C 52 115)

puissance (en kVA)	100	160	250	400	630
Ik triphasé (en kA)	2,39	3,82	5,95	9,48	14,77
puissance (en kVA)	1000				
Ik triphasé (en kA)	23,11				

Connaissant le courant de court-circuit triphasé à l'origine du circuit (Ik amont), le tableau C3 page K.27 permet de connaître le courant de court-circuit triphasé à l'extrémité d'une canalisation de section et de longueur données, donc de déterminer le Pdc de l'appareil de protection placé à cet endroit.

nota :
lorsque la longueur du circuit L ne figure pas dans le tableau C3, il faut prendre la valeur immédiatement inférieure.
L (tableau) < L (circuit)
Lorsque la valeur de l'Ik ne figure pas dans le tableau C3, il faut prendre la valeur immédiatement supérieure.

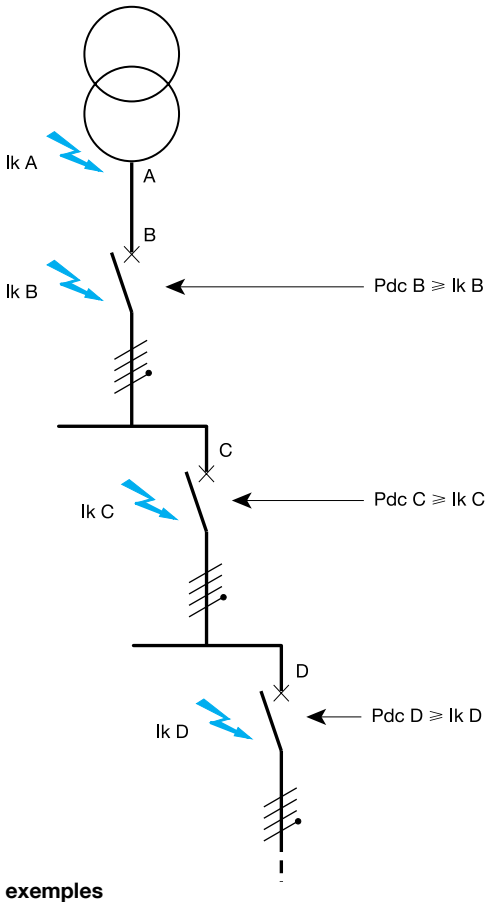
Pour obtenir le courant de court-circuit monophasé, il faut multiplier la longueur par 2 et utiliser ce résultat dans le tableau de la page K.27.

2 - Règle du temps de coupure

$$\sqrt{t} \leq \frac{K \times S}{Ik}$$

Le temps de coupure du dispositif de protection ne doit pas être supérieur au temps portant la température des conducteurs à la limite admissible
t = durée en seconde (t max < 5s)
S = section en mm²
K = coefficient en fonction de l'isolant et de la nature du conducteur d'après le tableau C2 ci-contre Ik en Ampères

nota :
cette règle est satisfaite lorsque le même dispositif de protection assure à la fois la protection contre les surcharges et les courts-circuits.



exemples

point A

- Ik_A = 20 kA
- Pdc_A > 20 kA

} soit 25 kA pour un x160

point B

tableau C3 page K.27
- S_{ph} = 95 mm²
- L = 90 m
- Ik amont = 20 kA

} prendre la valeur < 90 m soit 80 m

Ik aval = 8,9 kA

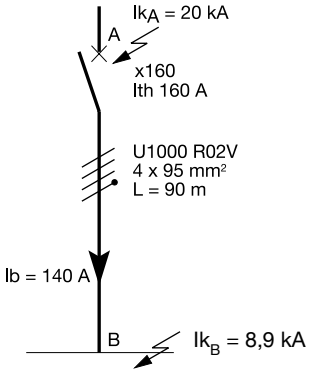


Tableau C2

isolant ▶	PVC 70°C A ou H05V... A ou H07V...		PVC 90°C H05V2... H07V2...		PR / EPR U1000R... H07Z..., H07G...	PR / EPR U1000R... H07Z..., H07G...
nature ▼	≤ 300□	> 300□	≤ 300□	> 300□		
cuivre	115	103	100	86	143	141
alu.	76	68	66	57	94	93

Tableaux C3 - Courants de court-circuit à l'extrémité d'une canalisation, guide C 15-105 de juin 2003 (tableau C3)

CA	section des conduct. de phase (mm^2)	longueur de la canalisation (en mètres)																				
	cuivre																					
230 V	1,5														1,3	1,8	2,6	3,6	5,1	7,3	10,3	15	21
400 V	2,5												1,1	1,5	2,1	3,0	4,3	6,1	8,6	12	17	24	34
	4												1,7	1,9	2,6	3,7	5,3	7,4	10,5	15	21	30	42
	6											1,4	2,0	2,8	4,0	5,6	7,9	11,2	16	22	32	45	63
	10										2,1	3,0	4,3	6,1	8,6	12,1	17	24	34	48	68	97	137
	16								1,7	2,4	3,4	4,8	6,8	9,7	14	19	27	39	55	77	110	155	219
	25						1,3	1,9	2,7	3,8	5,4	7,6	10,7	15	21	30	43	61	86	121	171	242	342
	35						1,9	2,6	3,7	5,3	7,5	10,5	15	21	30	42	60	85	120	170	240	339	479
	50					1,8	2,5	3,6	5,1	7,2	10,2	14	20	29	41	58	81	115	163	230	325	460	
	70					2,6	3,7	5,3	7,5	10,6	15	21	30	42	60	85	120	170	240	339			
	95 →				2,5	3,6	5,1	7,2	10,2	14	20	29	41	58	81	115	163	230	325	460			
	120		1,6	2,3	3,2	4,5	6,4	9,1	13	18	26	36	51	73	103	145	205	291	411				
	150	1,2	1,7	2,5	3,5	4,9	7,0	9,9	14	20	28	39	56	79	112	158	223	316	447				
	185	1,5	2,1	2,9	4,1	5,8	8,2	11,7	16	23	33	47	66	93	132	137	254	373	528				
	240	1,8	2,6	3,6	5,1	7,3	10,3	15	21	29	41	58	82	116	164	232	329	465	658				
	300	2,2	3,1	4,4	6,2	8,7	12,3	17	25	35	49	70	99	140	198	279	395	559					
	2 x 120	2,3	3,2	4,5	6,4	9,1	12,8	18	26	36	51	73	103	145	205	291	411	581					
	2 x 150	2,5	3,5	4,9	7,0	9,9	14,0	20	28	39	56	79	112	158	223	316	447	632					
	2 x 185	2,9	4,1	5,8	8,2	11,7	16,5	23	33	47	66	93	132	187	264	373	528	747					
	S → L; I_k amont → I_k aval	courant de court-circuit au niveau considéré (I_k aval en kA)													↓								
	50	47,7	47,7	46,8	45,6	43,9	41,8	39,2	36,0	32,2	28,1	23,8	19,5	15,6	12,1	9,2	6,9	5,1	3,7	2,7	1,9	1,4	1,0
	40	38,5	38,5	37,9	37,1	36,0	34,6	32,8	30,5	27,7	24,6	21,2	17,8	14,5	11,4	8,8	6,7	5,0	3,6	2,6	1,9	1,4	1,0
	35	33,8	33,8	33,4	32,8	31,9	30,8	29,3	27,5	25,2	22,6	19,7	16,7	13,7	11,0	8,5	6,5	4,9	3,6	2,6	1,9	1,4	1,0
	30	29,1	29,1	28,8	28,3	27,7	26,9	25,7	24,8	22,5	20,4	18,0	15,5	12,9	10,4	8,2	6,3	4,8	3,5	2,6	1,9	1,4	1,0
	25	24,4	24,4	24,2	23,8	23,4	22,8	22,0	20,9	19,6	18,0	16,1	14,0	11,9	9,8	7,8	6,1	4,6	3,4	2,5	1,9	1,3	1,0
	20 →	19,6	19,6	19,5	19,2	19,0	18,6	18	17,3	16,4	15,2	13,9	12,3	10,6	8,9	7,2	5,7	4,4	3,3	2,5	1,8	1,3	1,0
	15	14,8	14,8	14,7	14,6	14,4	14,2	13,9	13,4	12,9	12,2	11,3	10,2	9,0	7,7	6,4	5,2	4,1	3,2	2,4	1,8	1,3	0,9
	10	9,9	9,9	9,9	9,8	9,7	9,6	9,5	9,3	9,0	8,6	8,2	7,6	6,9	6,2	5,3	4,4	3,6	2,9	2,2	1,7	1,2	0,9
	7	7,0	7,0	6,9	6,9	6,9	6,8	6,7	6,6	6,5	6,3	6,1	5,7	5,3	4,9	4,3	3,7	3,1	2,5	2,0	1,6	1,2	0,9
	5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,3	4,1	3,8	3,5	3,1	2,7	2,2	1,8	1,4	1,1	0,8
	4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,4	3,2	3,0	2,7	2,3	2,0	1,7	1,3	1,0	0,8
	3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,7	1,0	0,8
	2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,0	0,8	0,7
	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5
CB	section des conduct. de phase (mm^2)	longueur de la canalisation (en mètres)																				
	aluminium																					
230 V	2,5														1,3	1,9	2,7	3,8	5,4	7,6	10,8	15	22
400 V	4												1,1	1,5	2,2	3,0	4,3	6,1	8,6	12	17	24	34
	6												1,6	1,7	2,5	3,5	4,9	7,0	9,9	14	20	28	40
	10											1,5	2,1	2,9	4,1	5,8	8,2	11,6	16	23	33	47	66
	16										2,2	3,0	4,3	6,1	8,6	12	17	24	34	49	69	98	138
	25								1,7	2,4	3,4	4,8	6,7	9,5	13	19	27	38	54	76	108	152	216
	35							1,7	2,4	3,3	4,7	6,7	9,4	13	19	27	38	53	75	107	151	213	302
	50						1,6	2,3	3,2	4,5	6,4	9,0	13	18	26	36	51	72	102	145	205	290	410
	70						2,4	3,3	4,7	6,7	9,4	13	19	27	38	53	75	107	151	213	302	427	
	95					2,3	3,2	4,5	6,4	9,0	13	18	26	36	51	72	102	145	205	290	410		
	120					2,9	4,0	5,7	8,1	11,4	16	23	32	46	65	91	129	183	259	366			
	150					3,1	4,4	6,2	8,8	12	18	25	35	50	70	99	141	199	281	398			
	185				2,6	3,7	5,2	7,3	10,4	15	21	29	42	59	83	117	166	235	332	470			
	240		1,6	2,3	3,2	4,5	6,5	9,1	13	18	26	37	52	73	103	146	207	293	414				
	300	1,4	1,9	2,7	3,9	5,5	7,8	11,0	16	22	31	44	62	88	124	176	249	352	497				
	2 x 120	1,4	2,0	2,9	4,0	5,7	8,1	11,4	16	23	32	46	65	91	129	183	259	366	517				
	2 x 150	1,6	2,2	3,1	4,4	6,2	8,8	12	18	25	35	50	70	99	141	199	281	398					
	2 x 185	1,8	2,6	3,7	5,2	7,3	10,4	15	21	29	42	59	83	117	166	235	332	470					
	2 x 240	2,3	3,2	4,6	6,5	9,1	12,9	18	26	37	52	73	103	146	207	293	414	585					

Protection contre les courts-circuits mini

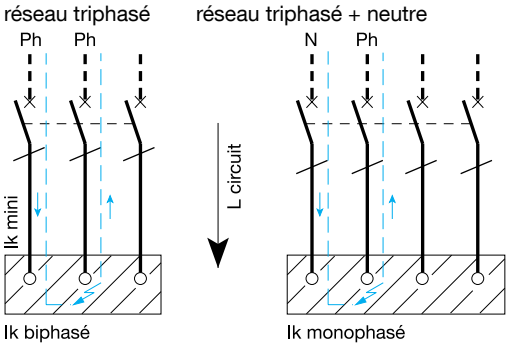
Un court-circuit peut se produire à l'extrémité d'une ligne. Dans ce cas, il faut prendre en compte le courant le plus défavorable, c'est-à-dire le courant de court-circuit mini, comme l'indique la figure ci-contre. Les conditions d'installation consistent à vérifier que le dispositif de protection placé à l'origine de la ligne coupe l'Ik mini dans un temps déterminé, avant la détérioration des conducteurs et de l'installation, et ceci d'après les conditions suivantes :

Irm < Ik mini pour les disjoncteurs
Ia < Ik mini pour les fusibles

Irm : courant de fonctionnement du magnétique
Ia : courant de fusion du fusible pour un temps de 5 secondes

Dans la pratique, il suffit de vérifier L. circuit < L.max.

Les tableaux ci-dessous donnent les longueurs maxi (en mètres) protégées contre les courts-circuits, en fonction des critères suivants :
- conducteurs en cuivre
- réseau triphasé + neutre 230/400 V et Section neutre = S. phase
- courbe et calibre du dispositif de protection



Pour des caractéristiques différentes, multiplier les valeurs des tableaux par les coefficients C suivants :
- C = 1,33 : si S. neutre = 0,5 S phase en entrant dans le tableau par la section du neutre
- C = 1,73 : si le neutre n'est pas distribué
- C = 0,42 : si les conducteurs sont en aluminium et protegés par fusibles
- C = 0,63 : si les conducteurs sont en aluminium et protégés par disjoncteurs.

Pour les tableaux C8 et C9 concernant les fusibles, lorsque 2 valeurs sont indiquées (ex. : 59/61) :
la 1ère concerne les câbles isolés au PVC : A/H05V..., A/H07V...,
la 2ème concerne les câbles isolés au caoutchouc, au PR, EPR : A/H07R..., H07Z..., H07G..., U1000R....

Tableau C4 - Protection par disjoncteurs courbe B

section (mm^2)	Courant assigné (A) des disjoncteurs courbe B										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	200	120	75	60	48	37	30	24	19	15	12
2,5	333	200	125	100	80	62	50	40	32	25	20
4	533	320	200	160	128	100	80	64	51	40	32
6	800	480	300	240	192	150	120	96	76	65	48
10		800	500	400	320	250	200	160	127	100	80
16			800	640	512	400	320	256	203	160	128
25					800	625	500	400	317	250	200
35	L. max. en mètres					875	700	560	444	350	280
50								760	603	475	380

Tableau C5 - Protection par disjoncteurs courbe C

section (mm^2)	Courant assigné (A) des disjoncteurs type C										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	100	60	37	30	24	18	15	12	9	7	6
2,5	167	100	62	50	40	31	25	20	16	12	10
4	267	160	100	80	64	50	40	32	25	20	16
6	400	240	150	120	96	75	60	48	38	30	24
10	667	400	250	200	160	125	100	80	63	50	40
16		640	400	320	256	200	160	128	101	80	64
25			625	500	400	312	250	200	159	125	100
35	L. max. en mètres		875	700	560	437	350	280	220	175	140
50					760	594	475	380	301	237	190

Tableau C6 - Protection par disjoncteurs courbe D

section (mm^2)	Courant assigné (A) des disjoncteurs courbe D										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	50	30	18	15	12	9	7	6	5	4	3
2,5	83	50	31	25	20	16	12	10	8	6	5
4	133	80	50	40	32	25	20	16	13	10	8
6	200	120	75	60	48	37	30	24	19	15	12
10	333	200	125	100	80	62	50	40	32	25	20
16	533	320	200	160	128	100	80	64	51	40	32
25	833	500	312	250	200	156	125	100	79	62	50
35		700	437	350	280	219	175	140	111	87	70
50			594	474	380	297	237	190	151	119	95

Longueur maximales (m) de canalisation avec un conducteur neutre de même section que les conducteurs de phase sous une tension de 230 / 400 V protégés contre les courts-circuits par des disjonctuers industriels (boîtiers moulés)

Tableau C7 - Protection par disjoncteur à usage général (Source UTE C 15-105 tableau CL)

Section nominale des conducteurs (mm^2)	**Réglage Isd (Irgm) des disjoncteurs généraux**														
	x160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)													
	P160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)													
	P160 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 A)													
	x250 TM	6 - 8 - 10 - 13 x In (100 et 200 A) et 5 - 7 - 9 -11 x In (250 A)													
	P250 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A), 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A), 6 - 8 - 10 - 12 x Ir (200 A) et 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 A)													
	P250 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 - 250 A)													
	x630 TM	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 à 400 A) et 4 - 5 - 6 - 7 - 8 x Ir (500 / 630 A)													
	x630 LSnI, P630 LSI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (250 à 630 A)													
	Courant de réglage du fonctionnement instantané du disjoncteur Irgm (A)*														
	50	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**	**320**	**400**	**500**	**560**	**630**	**700**	**800**
1,5	100	79	63	50	40	31	25	20	16	13	10	9	8	7	6
2,5	167	133	104	83	67	52	42	33	26	21	17	15	13	12	10
4	267	212	167	133	107	83	67	53	42	33	27	24	21	19	17
6	400	317	250	200	160	125	100	80	63	50	40	36	32	29	25
10			417	333	267	208	167	133	104	83	67	60	53	48	42
16					427	333	267	213	167	133	107	95	85	76	67
25							417	333	260	208	167	149	132	119	104
35		longueur max						467	365	292	233	208	185	167	146
50		protégée en m							495	396	317	283	251	226	198
70												417	370	333	292
95														452	396

Tableau C8 - Protection par disjoncteur à usage général (Source UTE C 15-105 tableau CL)

Section nominale des conducteurs (mm^2)	**Réglage Isd (Irgm) des disjoncteurs généraux**													
	x160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)												
	P160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)												
	P160 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 A)												
	x250 TM	6 - 8 - 10 - 13 x In (100 et 200 A) et 5 - 7 - 9 -11 x In (250 A)												
	P250 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A), 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A), 6 - 8 - 10 - 12 x Ir (200 A) et 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 A)												
	P250 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 - 250 A)												
	x630 TM	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 à 400 A) et 4 - 5 - 6 - 7 - 8 x Ir (500 / 630 A)												
	x630 LSnI, P630 LSI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (250 à 630 A)												
	h1000 LSI	2,5 - 5 - 10 x Ir (800 - 1000 A)												
	h1600 LSI	2,5 - 5 - 8 x Ir (1250 - 1600 A)												
	Courant de réglage du fonctionnement instantané du disjoncteur Irgm (A)*													
	875	**1000**	**1120**	**1250**	**1600**	**2000**	**2500**	**3200**	**4000**	**5000**	**6300**	**8000**	**10000**	**12500**
1,5	6	5	4	4										
2,5	10	8	7	7	5	4						longueur max		
4	15	13	12	11	8	7	5	4				protégée en m		
6	23	20	18	16	13	10	8	6	5	4				
10	38	33	30	27	21	17	13	10	8	7	5	4		
16	61	53	48	43	33	27	21	17	13	11	8	7	5	4
25	95	83	74	67	52	42	33	26	21	17	13	10	8	7
35	133	117	104	93	73	58	47	36	29	23	19	15	12	9
50	181	158	141	127	99	79	63	49	40	32	25	20	16	13
70	267	233	208	187	146	117	93	73	58	47	37	29	23	19
95	362	317	283	253	198	158	127	99	79	63	50	40	32	25
120	457	400	357	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
150		435	388	348	272	217	174	136	109	87	69	54	43	35
185			459	411	321	257	206	161	128	103	82	64	51	41
240					400	320	256	200	160	128	102	80	64	51

Tableau C9 - Protection par fusibles du type aM

section (mm^2)	courant assigné des fusibles du type aM (A)								
	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	28/33	19/23	13/15	8/10	6/7				
2,5	67	47/54	32/38	20/24	14/16	9/11	6/7		
4	108	86	69	47/54	32/38	22/25	14/17	9/11	6/7
6	161	129	104	81	65/66	45/52	29/34	19/23	13/15
10				135	108	88	68	47/54	32/38
16						140	109	86	69
25	L. max. en mètres							135	108
35									151

Tableau C10 - Protection par fusibles du type gG

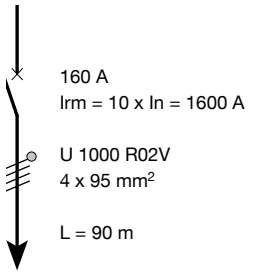
section (mm^2)	courant assigné des fusibles du type gG (A)								
	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	82	59/61	38/47	18/22	13/16	6/7			
2,5		102	82	49/56	35/43	16/20	12/15	5/7	
4			131	89	76	42/52	31/39	14/17	8/10
6				134	113	78	67/74	31/39	18/23
10					189	129	112	74	51/57
16							179	119	91
25	L. max. en mètres							186	143
35									200

Exemple :
calcul de la longueur maxi protégée par un disjoncteur x160 / 160 A :
calcul du coefficient C :
- neutre distribué
- câble U 1000 R02V ➡ cuivre
- S. phase = S. neutre = 95 mm^2

} ➡ C = 1

- S. phase = 95 mm^2
- 160 A (Irmg à 1600 A)

} tableau C7 ➡ L. max. = 198 m



L. max. = 198 x 1 = 198 m

➡ L. max. (198 m) > L. circuit (90 m)
➡ La protection contre les court-circuit mini est assurée

Généralités

Le risque électrique
Le risque électrique est d'abord physique :
le corps humain, soumis accidentellement à une source de tension, conduit le courant électrique, ce qui peut avoir deux sortes de conséquences :
- des brûlures internes ou externes ;
- des contractures musculaires (tétanisation).

Le risque est également thermique :
en effet, pour assurer la protection contre les risques d'incendie, il faut limiter la valeur d'un courant de défaut à la terre à 0,3 A (NF C15-100 art. 531.2.3.3).

Les origines du risque électrique
Pour que le contact s'établisse à travers le corps, il faut nécessairement un double contact avec les parties simultanément accessibles,
porté à des potentiels différents ; deux types de contacts provoquent les risques de choc électrique :
- les contacts directs
- les contacts indirects

Le contact direct
On dit qu'il y a contact direct lorsqu'une personne est mise accidentellement en contact avec :
- 2 conducteurs actifs, ou
- 1 conducteur actif et une masse conductrice reliée à la terre.

Le contact direct est généralement la conséquence d'une négligence, d'une maladresse ou d'un manquement aux règles de sécurité.

Le contact indirect
On dit qu'il y a contact indirect lorsqu'une personne se trouve en contact avec une masse métallique mise accidentellement sous tension par un conducteur actif mal isolé d'une part, et une masse conductrice reliée à la terre d'autre part.
C'est un accident généralement lié à l'état du matériel électrique.

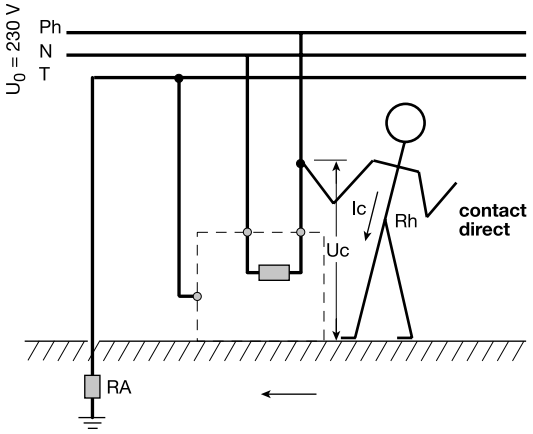
RA = résistance de la prise de terre des masses
Uc = tension de contact
Ic = courant corporel
Rh = résistance du corps humain ∼ 2000 Ω

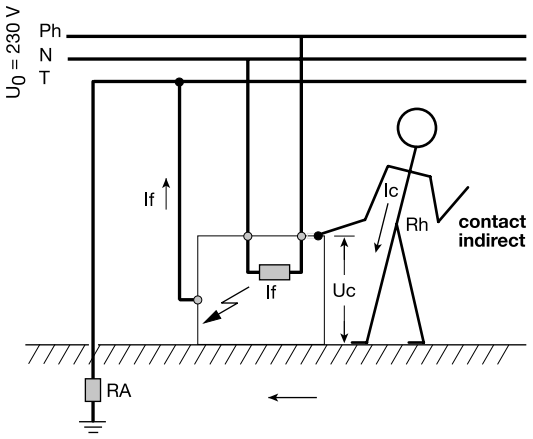
If = courant de défaut

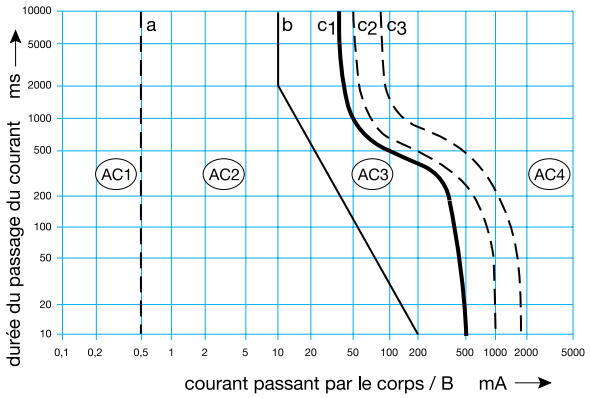
Les paramètres du risque électrique

On distingue :
- l'intensité du courant électrique qui traverse le corps humain : Ic (l'intensité est directement liée à la résistance du corps humain : Rh)
- la tension de contact à l'origine de l'accident : Uc
- la durée de mise sous tension accidentelle : t
- les conséquences du risque électrique en fonction de l'intensité (Ic) et la durée (t) ; elles sont estimées sur la figure ci-contre (IEC 479-1)
- les limites du risque électrique en fonction de la tension de contact Uc et du temps t

Il a été admis depuis la parution du guide pratique UTE C. 15-105 de juin 1999, suite à des études d'un groupe d'expert de la CEI, que la peau était électriquement perçée pour une tension de contact d'environ 100 V.
Pour cette valeur de 100 V, la peau étant claquée, les conditions d'humidité sont sans influence sur l'impédance du corps humain.
Ainsi, pour des raisons pratiques, la tension limite conventionnelle de 50 V est applicable de façon générale dans toutes les situations (UL = 50 V).







zones temps / courant des effets du courant alternatif sur des personnes

Zones	effets physiologiques
zone AC1	habituellement aucune réaction
zone AC2	habituellement aucun effet physiologique dangereux
zone AC3	habituellement aucun dommage organique ; probabilité de contractions musculaires et de difficultés respiratoires
zone AC4	en plus de la zone AC3, probabilité que la fibrillation ventriculaire augmente jusqu'à environ 5% (courbe c_2), jusqu'à environ 50% (courbe c_3); augmentant avec l'intensité et le temps, des effets pathophysiologiques tels qu'arrêt du coeur, arrêt de la respiration, brûlures graves, peuvent se produire

Protection des personnes au risque électrique

A - contact direct :
Quel que soit le SLT*, le défaut doit être éliminé dès son apparition (dispositifs différentiels à haute sensibilité : IΔn < 30 mA).

B - contact indirect
Protection des personnes suivant le SLT* définition :
il existe trois régimes de neutre qui diffèrent par :
1) la situation du neutre par rapport à la terre
2) la situation des masses par rapport à la terre ou au neutre, chacune des situations étant symbolisée par une lettre
3) le régime de neutre, caractérisé par l'association de deux lettres

Cas particuliers pour tous les SLT* :
protection différentielle haute sensibilité < 30 mA
Ce type de protection est imposé pour les installations et les circuits suivants (NF C15-100 532.2.6) :

- circuits de socles de prises de courant
  In < 32 A quels que soit le local et le SLT*

- circuit de socles de prises de courant quel que soit le courant assigné pour :
- les locaux mouillés (au moins classe AD4)
- les installations temporaires telles que les installations de chantiers

- les circuits de la salle d'eau et les piscines

- les installations foraines

- alimentation des caravanes et bateaux de plaisance

- les installations des établissements agricoles et horticoles

Schéma TT :** terres des masses séparées

principe :
L'apparition d'un défaut d'isolement entraine une élévation dangereuse du potentiel des masses.
Cela implique que l'installation soit pourvue d'un dispositif de coupure au 1er défaut.
En pratique, il est réalisé à l'aide d'un dispositif différentiel dont la sensibilité est déterminée en fonction de la résistance de la prise de terre des masses (RA)

selon la formule : $I\Delta n < \frac{UL}{RA}$ avec UL = 50 V

le tableau ci-dessous donne les valeurs RA maxi Δ en fonction de IΔn

Tableau I1

courrant différentiel résiduel nominal (IΔn)		valeur maximale de la résistance de la prise de terre des masses en Δ (RA)
basse sensibilité	20 A 10 A 5 A 3 A	2,5 5 10 17
moyenne sensibilité	1 A 500 mA 300 mA 100 mA	50 100 167 500
haute sensibilité	< 30 mA	500

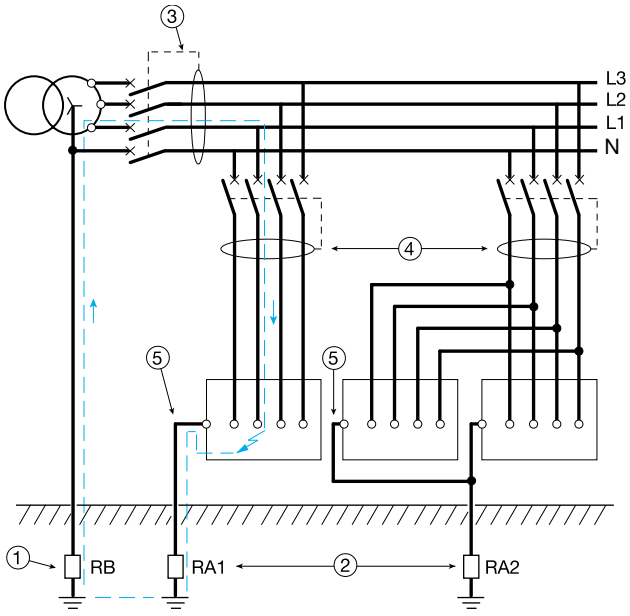
* Schéma de liaison à la terre
** TT : - T = neutre du transformateur relié à la terre
- T = masses des récepteurs reliées à la terre

situation du neutre BT par rapport à la terre		situation des masses BT par rapport à la terre ou au neutre		schéma de liaison à la terre
neutre relié directement à la terre	T	masses reliées à une prise de terre	T	T.T.
neutre relié directement à la terre	T	masses reliées au neutre	N	T.N.
neutre isolé de la terre (ou impédant)	I	masses reliées à une prise de terre	T	I.T

Protection complémentaire par DDR haute sensibilité (NF C15-100 art. 411.3.3) :

L'emploi de DDR à haute sensibilité est particulièrement justifié pour assurer la protection des câbles souples alimentant les appareils mobiles ou portatifs, l'usure ou le vieillissement de ces câbles pouvant entraîner la détérioration de l'isolant ou la rupture du conducteur de protection, sans que de tels défauts puissent être détectés.

Cette disposition ne vise pas les prises de courant prévues par les constructeurs sur des machines portant le marquage CE, la directive européenne relative aux machines ne prévoyant pas cette exigence. Le Ministère chargé du travail considère que, dans ce cas, l'utilisation de telles prises de courant doit être réservé, sous la responsabilité du chef d'établissement, au personnel ayant reçu une formation et une consigne d'exploitation.



① prise de terre du neutre RB
② prise de terre des masses séparées : RA1 - RA2
③ protection différentielle générale
④ protection différentielle par groupe de masses interconnectées
⑤ mise à la terre des masses

Schéma TN*

Ce schéma présente deux aspects :

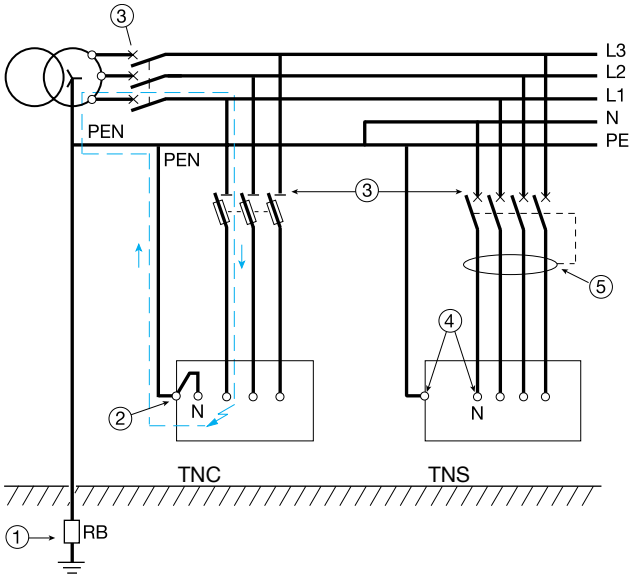
A) **T.N.C. :** Conducteur de protection **PE** et conducteur de neutre **N** confondus.
L'apparition d'un défaut d'isolement se traduit par un court-circuit phase-neutre.
Ceci implique qu'il y a lieu d'assurer la continuité permanente du conducteur PEN pour prévenir le risque de coupure.

L'utilisation de ce schéma est limitée aux lignes de section Cu > 102 et alu > 162.

Pour limiter les perturbations des courants harmoniques dans l'installation, il faut éviter le schéma TNC (risque pour les matériels sensibles) (NF C15-100 art. 330.1.1.d).

Lorsque le taux d'harmoniques en courant de rang 3 et multiple de 3 n'est pas défini, il est recommandé de ne pas utiliser de PEN, mais un PE séparé (schéma TNS).

B) **T.N.S.** : Conducteur de protection **PE** et conducteur de neutre **N** séparés.
Ce schéma est à utiliser dans tous les cas où le schéma TNC ne peut convenir :
- circuits de section cu < 102 - alu < 162
- dans les zones à risque d'explosion ou d'incendie locaux classés BE2 ou BE3.
- lorsque l'impédance de la boucle de défaut (Zs) est indéterminée (récepteurs mobiles).

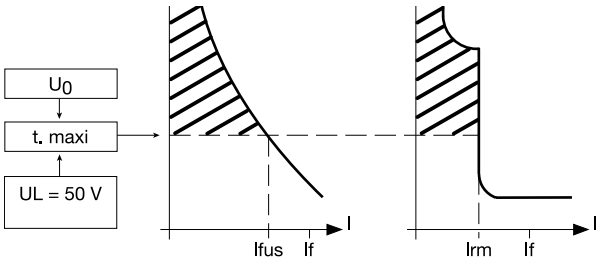


① prise de terre du neutre RB
② masses reliées au PEN (TNC)
③ coupure au premier défaut par fusibles ou disjoncteurs interdiction de couper le PEN en schéma TNC
④ PE et neutre séparés (TNS)
⑤ protection différentielle possible et coupure du neutre obligatoire

Protection contre les contacts indirects

Elle est assurée par les dispositifs de protection contre les surintensités en respectant les conditions liant la valeur du courant de défaut à la valeur du courant de fonctionnement du dispositif de protection.

Ifus < If ou Irm < If voir figure ci-contre



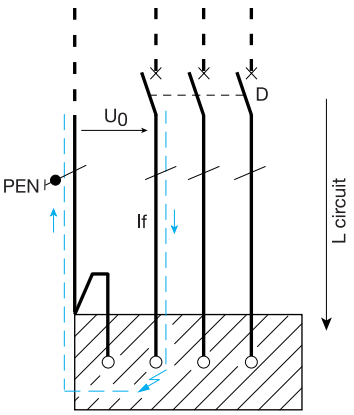
Ifus = courant de fusion des fusibles (t < t0 voir tableau I2)

Irm = courant de réglage magnétique (pour disjoncteurs)

If = courant de défaut If étant = $\frac{U0}{Zs}$

U0 = tension phase / Neutre

Zs = impédance de la boucle de défaut



Méthode pratique
Le courant de défaut If étant directement en rapport avec l'impédance Zs, elle-même liée à la longueur du circuit considéré, la méthode pratique consiste à déterminer la longueur maximale d'une ligne de section donnée, équipée à son origine d'un dispositif de protection D, comme l'indique la figure ci-contre.

* TN : - T = neutre du transformateur relié à la terre
- N = masses des récepteurs reliées au neutre

Calcul de la longueur maxi protégée contre les contacts indirects

La formule de calcul est la suivante :

$$L\ max = \frac{0{,}8\ U_0\ Sph}{\ell\ (1 + m)\ I\ a}$$

U0 = tension entre phase et neutre en Volts
Sph = section du conducteur de phase en mm^2

$m = \frac{Sph}{Spe}$ ou $\frac{Sph}{Spen}$

I a = courant de fonctionnement du dispositif de protection égal à :
soit la valeur du courant du magnétique
pour les disjoncteurs
- type B : 5 In
- type C : 10 In
- type D : 14 In
- usage général : 1,2 fois le réglage du magnétique

soit le courant de fusion en fonction du temps maxi
pour les fusibles d'après le tableau I2

Spe = section du conducteur de protection
Spen = section du conducteur de protection et neutre confondus
ℓ = résistivité du conducteur à la température de 20° x 1,25
soit 0,023 ohms.mm^2/m pour le cuivre
0,037 ohms.mm^2/m pour l'aluminium

Détermination de la longueur maxi
Dans la pratique, il suffit de déterminer cette longueur par les tableaux I4 à I8, en fonction :
① - du rapport m : 1/2/3
ℓ - de la nature du conducteur cuivre/alu. } voir tableau I3

Les coefficients "c" donnés dans le tableau I3 sont à multiplier aux valeurs indiquées dans les tableaux des longueurs (tableaux I4 à I8)
② - de la section du conducteur
- du calibre des dispositifs de protection

➡ tableaux I4 à I8

la protection contre les contacts indirects est assurée si
L max protégée > L circuit considéré

Tableau I2

tension nominale de l'installation Uo (en Volt)	temps maxi de coupure en seconde pour les circuits terminaux (UL = 50 V (to))
120	0,8
230	0,4
400	0,2

Tableau I3

m	coefficient C	
1	cuivre	1
	alu	0,63
2	cuivre	0,67
	alu	0,42
3	cuivre	0,5
	alu	0,32

Tableau I4
longueur maxi des conducteurs avec protection par fusible du type gG

section (mm2)	courant nominal des fusibles (A)								
	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	53	40	32	22	18	13	11	7	6
2,5	88	66	53	36	31	21	18	12	9
4	141	106	85	58	49	33	29	19	15
6	212	159	127	87	73	50	43	29	22
10	353	265	216	145	122	84	72	48	37
16	566	424	339	231	196	134	116	77	59
25	884	663	530	361	306	209	181	120	92
35		928	742	506	428	293	253	169	129
50				687	581	398	343	229	176
70					856	586	506	337	259
95	L.max en mètres					795	687	458	351
120							868	578	444

Tableau I5
longueur maxi des conducteurs avec protection par disjoncteurs type B

section (mm^2)	courant nominal des disjoncteurs (A)										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	200	120	75	60	48	37	30	24	19	15	12
2,5	333	200	125	100	50	40	50	40	32	25	20
4	533	320	200	160	128	100	80	64	51	40	32
8	800	480	300	240	192	150	120	96	76	60	48
10		800	500	400	320	250	200	160	127	100	80
16			800	640	512	400	320	256	203	160	128
25					800	625	500	400	317	250	200
35						875	700	560	444	350	280
50								760	603	475	380

Tableau I6
Longueur maxi des conducteurs avec protection par disjoncteurs type C

section (mm2)	courant nominal des disjoncteurs (A)										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	100	60	37	30	24	18	15	12	9	7	6
2,5	167	100	62	50	40	31	25	20	16	12	10
4	267	160	100	80	64	50	40	32	25	20	16
6	400	240	150	120	96	75	60	48	38	30	24
10	667	400	250	200	160	125	100	80	63	50	40
16		640	400	320	256	200	160	128	101	80	64
25			625	500	400	312	250	200	159	125	100
35			875	700	560	437	350	280	222	175	140
50					760	594	475	380	301	237	190

Tableau I7
Longueur maxi des conducteurs avec protection par disjoncteurs type D

section (mm2)	courant nominal des disjoncteurs (A)										
	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
1,5	50	30	18	15	12	9	7	6	5	4	3
2,5	83	50	31	25	20	16	12	10	8	6	5
4	133	80	50	40	32	25	20	16	13	10	8
6	200	120	75	60	48	37	30	24	19	15	12
10	333	200	125	100	80	62	50	40	32	25	20
16	533	320	200	160	128	100	80	64	51	40	32
25	833	500	312	250	200	156	125	100	79	62	50
35		700	437	350	280	219	175	140	111	87	70
50			594	475	380	297	237	190	151	119	95

Longueurs maximales (m) de canalisation protégée contre les contacts indirects

Tableau I8 - Protection par disjoncteur à usage général (Source UTE C 15-105 tableau CL)

Section nominale des conducteurs (mm^2)	**Réglage Isd (Irmg) des disjoncteurs généraux**	
	x160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)
	P160 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A) et 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A)
	P160 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 A)
	x250 TM	6 - 8 - 10 - 13 x In (100 et 200 A) et 5 - 7 - 9 - 11 x In (250 A)
	P250 TM	6 - 8 - 10 - 12 x Ir (25 à 125 A), 6 - 8 - 10 - 13 x Ir (160 A), 6 - 8 - 10 - 12 x Ir (200 A) et 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 A)
	P250 LSI, LSnI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (40 - 100 - 160 - 250 A)
	x630 TM	5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 x Ir (250 à 400 A) et 4 - 5 - 6 - 7 - 8 x Ir (500 / 630 A)
	x630 LSnI, P630 LSI, Energy	1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 x Ir (250 à 630 A)
	h1000 LSI	2,5 - 5 - 10 x Ir (800 - 1000 A)
	h1600 LSI	2,5 - 5 - 8 x Ir (1250 - 1600 A)

	Courant de réglage du fonctionnement instantané du disjoncteur Irmg (A)*																										
	100	313	400	600	625	750	960	1000	1200	1250	1300	1500	1575	**1600**	1625	2000	2080	2500	2600	2750	3125	4000	5040	8000	12500
6	200	63	50	32	32	25	20	20	16	16	13	13	13	13	13	10	10	8	8	6	6	5	4		
10	333	104	83	53	53	42	33	33	27	27	21	21	21	21	21	17	17	13	13	10	10	8	7	4	
16		167	133	85	85	64	53	53	43	43	33	33	33	33	33	27	27	21	21	17	17	13	11	7	4
25		260	208	132	132	104	83	83	67	67	52	52	52	52	52	42	42	33	33	26	26	21	17	10	7
35		365	292	185	185	146	117	117	93	93	73	73	73	73	73	58	58	47	47	36	36	29	23	15	9
50		495	396	251	251	198	158	158	127	127	99	99	99	99	99	79	79	63	63	49	49	40	32	20	13
70				370	370	292	233	233	187	187	145	145	145	145	145	117	117	93	93	73	73	58	47	29	19
95						396	317	317	253	253	198	198	198	**198**	198	158	158	127	127	99	99	79	63	40	25
120		longueur max protégée en m					400	400	320	320	250	250	250	250	250	200	200	160	160	125	125	100	80	50	32
150							435	435	348	348	272	272	272	272	272	217	217	174	174	136	136	109	87	54	35
185									411	411	321	321	321	321	321	257	257	206	206	161	161	128	103	64	41
240											400	400	400	400	400	320	320	256	256	200	200	160	128	80	51

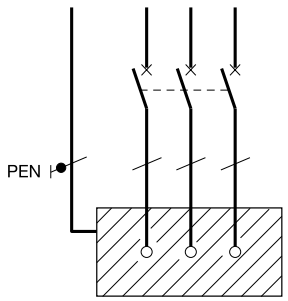
Ex. : Calcul de la L maxi protégée par un disj. de la gamme x160 A
- U 1000 R02V › cuivre
- disjoncteur — tableau I3 › C = 1
- Spen = Sph › m : 1

- Sph = 95 mm^2
- 160 A — tableau I8 › L = 198 m
- Irm à 1600 A

L maxi = 198 m

› L maxi (198 m) > L circuit (90 m)
› La protection contre les contacts indirects est assurée

Schéma TNC



gamme x160
HHA160H tripolaire
thermique réglé à 160 A

magnétique réglé à 1600 A
U 1000 R02V

Sph = 95 mm^2
Spen = 95 mm^2

L = 90 m

Schéma IT*
L'apparition d'un défaut d'isolement n'entraîne pas une élévation de potentiel dangereuse des masses, mais il doit être signalé, recherché, et éliminé.
Ceci implique l'installation d'un contrôle permanent d'isolement (CPI).
L'apparition d'un deuxième défaut d'isolement nous replace dans des situations identiques :
- au schéma **TT** : lorsque les masses ne sont pas interconnectées
- au schéma **TN** : lorsque les masses sont interconnectées.

Calcul de la longueur maxi protégée contre les contacts indirects
La méthode est identique au schéma TN, seuls quelques éléments de la formule sont différents en fonction de la distribution du neutre.

$$L\ max = \frac{0{,}4\ U\ S}{[\ (1 + m)\ I\ a}$$

- neutre non distribué
U = tension entre phases
S = Sph = section du conducteur de phase

$$m = \frac{Sph}{Spe}$$

- neutre distribué
U = U_o = tension entre phase et neutre
S = Sn = section du conducteur de neutre

$$m = \frac{Sph}{Spe}$$

- temps maxi de coupure du dispositif de protection (voir tableau I9)
- coefficient c (tableau I10) à multiplier aux valeurs des longueurs des tableaux I4 à I8

exemple :
schéma IT neutre distribué



gamme x160
HHA161H, tétrapolaire thermique
réglé à 160 A
magnétique réglé à 1600 A

160 A
U 1000 R02V

4 x 95 mm²
Spe = 95 mm²

L = 90m

calcul de la longueur maxi protégée par un disjoncteur x160

- U 1000 R02V ➡ cuivre- disjoncteur
- neutre distribué
- Sn = ph
- Spe = Sph

} ➡ m : 1 } tableau I10 ➡ c = 0,5

- Sph = 95 mm²
- x160
- Irm réglé à 1600 A

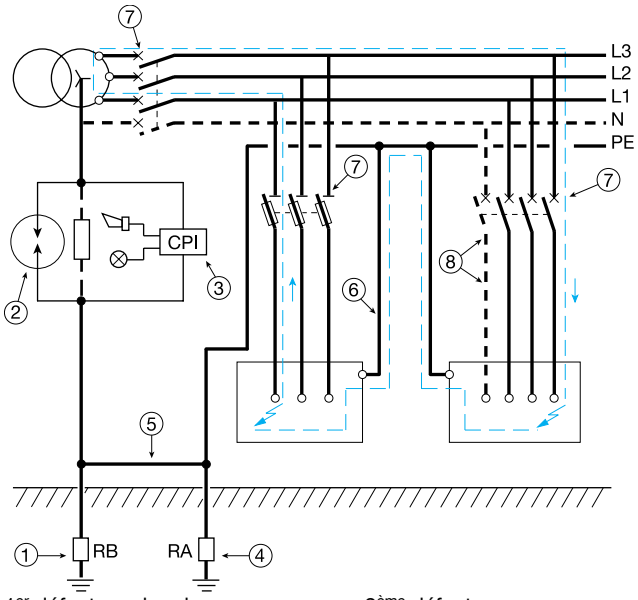
} tableau I8 ➡ L = 198 m page L.33

L max = 0,5 x 198 = 99 m

L max (99 m) > L circuit (90 m) ➡ la protection contre les contacts indirects est assurée

* IT : - I = neutre du transformateur isolé de la terre
- T = masses des récepteurs reliées au neutre

Schéma IT : interconnexion des prises de terre



1er défaut : recherche élimination

2ème défaut : coupure

① prise de terre du neutre RB (isolé ou impédant)
② cartouche de surtension
③ contrôleur permanent d'isolement
④ prise de terre des masses RA
⑤ interconnexion des prises de terre
⑥ mise à la terre des masses
⑦ coupure au 2ème défaut par fusibles ou disjoncteurs
⑧ si le neutre distribué :
protection contre les surintensités

Tableau I9

tension nominale de l'installation U_o (en volt)	temps maxi de coupure en seconde pour les circuits terminaux (U_L = 50 V (t_o))
	neutre distribué et non distribué
120	0,8
230	0,4
400	0,2

Tableau I10

coefficient C			avec neutre		sans neutre	
			fusible	disjonct.	fusible	disjonct.
m	1	cuivre	0,6	0,5	0,86	0,86
		alu	0,37	0,31	0,53	0,53
	2	cuivre	0,4	0,33	0,57	0,57
		alu	0,25	0,21	0,35	0,35
	3	cuivre	0,3	0,25	0,43	0,43
		alu	0,18	0,15	0,26	0,26

Choix de goulottes par matière

	PVC	Aluminium	PC ABS (ZH)
Goulottes de distribution	FB, lifea		
Goulottes d'installation à enclipsage direct de l'appareillage 45 x 45	GBD	GBA	
Goulottes d'installation avec pose d'appareillage	lifea		
Moulures avec pose d'appareillage	ateha		
Plinthes avec pose d'appareillage	SL		
Colonnes et colonettes		DAS, DAP, DES, DEF DEP	
Goulottes de câblage	BA7A		HA7

PC ABS
Bonne résistance aux chocs (14 kj / mm^2)
Sans halogène
Classement UL94 **VO**
Tenue en température -30 °C à +90 °C.

Compatibilité appareillages

		Moulure ateha	Plinthe SL	Goulotte de distribution LFF	Goulotte d'installation GBD / GBA	Colonne(tte) Boite de sol DAS / DAP VQ / VE / VR
Hager	gallery	•*	•	•	•	•
	ateha	•				
	essensya		•	•		
Iboco	AP-C45 ™		•	•	•	•
	Optima ™	•				
Legrand	Mosaïc ™		•	•	•	•
	Appareillage saillie ™	•				
	Dooxie ™		•	•		
	Céliane ™		•	•		
Schneider	Unica ™		•	•	•	•
	Alréa ™	•				
	Odace ™		•	•		

• : compatible
•* : compatible avec adaptateur

Diamètre et section des fils et des câbles en courant fort et faible

	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
fil : H 07 V		
1,5	2,8	6,2
2,5	3,4	9,1
4	3,9	11,9
6	4,7	17,3
câble téléphone - STY1		
1 paire	3,8	11,3
2 paires	4,9	18,9
3 paires	5,2	21,2
4 paires	5,7	25,5
5 paires	6,1	29,2
câble données - Cat 5		
FTP 100 Ω 4 paires	6,0	28,3
L 120 120 Ω 4 paires	8 x 5	40,0
L 120 120 Ω 8 paires	10,5 x 8	84,0
câble télévision		
Coax 75 Ω	7,0	38,5

	Ø extérieur appro. en mm	section en mm²
câble U1000R02V - H07RNF		
2 x 1,5	8,4	55,4
2 x 2,5	9,6	72,4
2 x 4	10,5	86,6
2 x 6	11,8	109,4
3 x 1,5	8,8	60,8
3 x 2,5	10,0	78,5
3 x 4	11,0	95,0
3 x 6	12,9	130,7
4 x 1,5	9,6	72,4
4 x 2,5	11,0	95,0
4 x 4	12,2	116,9
4 x 6	14,2	158,4
5 x 1,5	10,0	78,5
5 x 2,5	11,6	105,7
5 x 4	13,5	143,1
5 x 6	15,5	188,7

Conseils de mise en œuvre





Fixation des profilés

- Perçages dans la matière plastique
Les mèches à métaux, mèches à pointe de centrage, fraises circulaires et fraises en vente habituelle dans le commerce conviennent pour effectuer les perçages. Ne pas amorcer le trou. La bavure apparaissant éventuellement pendant le sciage et le perçage s'enlève au couteau, avec un grattoir à lame ou une lime.

- Fixation
Utiliser des vis de 4 x 40 mm, associées à des rondelles appropriées et à des chevilles en vente habituelle dans le commerce.

- Intervalles de fixation
Les profilés livrés en longueur standard se fixent au minimum en quatre points, avec une paire de vis. Sur les profilés en PVC, les intervalles de fixation ne doivent pas dépasser 0,66 m.

- Collage du PVC dur
Les surfaces doivent être propres, dégraissées et sèches.
Il convient de nettoyer le PVC avec les solvants recommandés par le fabricant de colles, par ex. avec du chlorure de méthylène ou avec les solvants habituels du commerce.
Nettoyer les surfaces métalliques au trichloréthylène ou à l'essence.
Frotter ensuite avec du papier émeri de forte granulométrie pour augmenter la surface et améliorer la force d'adhérence de la colle.
Nous recommandons particulièrement l'abrasion profonde des surfaces en métal ou en bois.

Coupe à la longueur

- Profilés en plastique
Pour couper les profilés plastiques à la longueur, employer de préférence une scie à denture fine (scie à métaux ou une scie sauteuse). Si la coupe doit être faite à la machine, utiliser une scie circulaire équipée d'une lame pour matières plastiques d'un diamètre compris entre 250 et 350 mm. (Nombre de dents : entre 80 et 108, denture alternée, vitesse de coupe à 2800 t/min env., 37-51 m/sec.)

- Profilés en polyester renforcé de fibres de verre
Utiliser une lame diamantée pour une scie circulaire ou sauteuse.
Sciage manuel : scie à archet à lame pour métaux.

- Profilés en aluminium
Coupe à l'aide d'une scie circulaire équipée d'un disque comptant 96 à 108 dents carbure d'un diamètre compris entre 250 et 350 mm :
Vitesse de rotation : 2800 T/min.
Vitesse de coupe : 37-51 m/s.

- Profilés en tôle acier
Sciage à la machine :
Scie à ruban : ruban de 0,9 mm d'épaisseur, en métal dur, 24 dents/pouce.
Vitesse de coupe : 60 m/min ;
Scie à tôle, Marque Ackermann et Schmitt, type ZS 110, 500 W, 1,7 kG, 10.000 courses/min.
Scie sauteuse à lame pour métaux ;
Sciage manuel : scie à métaux.

PVC (BA7A)

Caractéristiques mécaniques :
Résistance à la traction : 30 N / mm^2
Résistance aux chocs : 4 kj / mm^2
Résistance aux termites (laboratoire d'entomologie Rap BFA 132/68)

Caractéristiques électriques :
Résistance spécifique > 10^{17} ΩΩ / cm
Résistance superficielle > 10^{11} ΩΩ
Résistance diélectrique > 35 kV / mm
Constance diélectrique relative ; 2,7

Caractéristiques thermiques :
Température d'utilisation -5 °C à +65 °C
Coefficient de dilatation thermique : 71 x 10^{-6} / °C (soit une dilatation de 2,1 mm par m pour une différence de 30 °C)

Comportement au feu :
Classement en réaction au feu : M1 (laboratoire LCPP PV N° 1382/99)
Classement UL 94 : V0 (laboratoire LCIE PV N° 284598C).

Polyester armé fibre de verre (PRV)

Caractéristiques mécaniques :
Résistance aux chocs : 70 kj / mm^2
Résistance à la rupture : (ISO R 727) 22 N / mm^2
Module d'élasticité : (ISO R 727) 8400 N / mm^2

Caractéristiques électriques :
Résistance superficielle 2 x 10^{14} Ω
Résistance diélectrique : 6,5 kV / mm

Caractéristiques thermiques :
Température d'utilisation -80 °C à +130 °C
Coefficient de dilatation thermique : 40 x 10^{-6} / °C (soit une dilatation de 1,2 mm par m pour une différence de 30 °C)

Comportement au feu :
Sans halogène
Non propagation de la flamme d'après BS 476 part 7 : Classe 2
Classement UL 94 : V0.

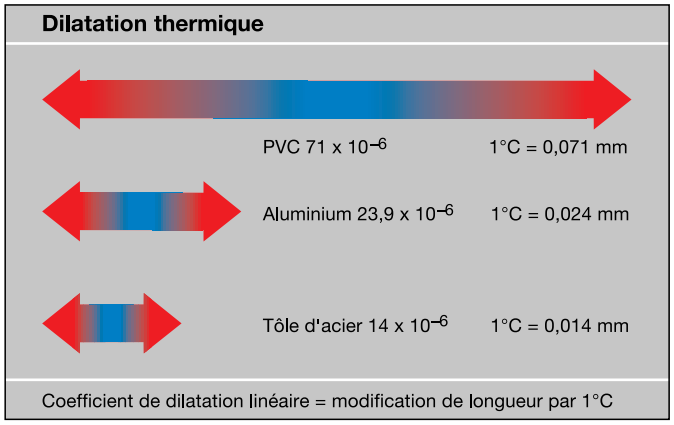
PC ABS (HA7)

Caractéristiques mécaniques :
Résistance aux chocs : 14 kj / mm^2
Rupture en traction : 64 Mpa (ISO 527)

Caractéristiques électriques :
Résistance superficielle > 10^{15} Ω
Résistance diélectrique > 21 kV / mm
Constance diélectrique relative ; 2,7

Caractéristiques thermiques :
Température d'utilisation -30 °C à +90 °C
Coefficient de dilatation thermique : 1 x 10^{-4} / °C (soit une dilatation de 3 mm par m pour une différence de 30 °C)

Comportement au feu :
Sans halogène
Classement en réaction au feu : M1
Classement UL 94 : V0.



PPO

Caractéristiques électriques :
Résistance spécifique > 10^{17} Ω / cm
Résistance superficielle > 10^{11} Ω
Résistance diélectrique > 35 kV / mm
Constance diélectrique relative ; 2,7

Caractéristiques thermiques :
Température d'utilisation -25 °C à +90 °C
Coefficient de dilatation thermique : 59 x 10^{-6} / °C (soit une dilatation de 1,77 mm par m pour une différence de 30 °C)

Comportement au feu :
Sans halogène
Classement UL 94 : V1.

Homologations et certifications goulottes de câblage

BA7A
CSA N° 184n 90 ; N° d'enreg. 22009 (DNG, VK flex)
UL N° E48414
EN 50085, UL N° 48414, CSA N° 22009, UL 94V0

HA7
EN 50085, UL N° 48414, UL 94V0

ateha, Moulures
France :
EN 50085-1: 2005 + A1 : 2013
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IP40, IK07
Autres :
EZU, MEEI, EVPU, SEP-BBJ

SL, Plinthes
France :
EN 50085-1: 2005 + A1 : 2013
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IP40, IK07
Autres :
VDE 00604/3, ÖVE, KEMA, EZU, MEEI, EVPU, SEP-BBJ

LF, lifea, Goulottes de distribution
France :
EN 50085-1: 2005 + A1 : 2013
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IP40, IK07
Autres :
VDE 00604/1, ÖVE, SEV, SEMKO, KEMA, NEMKO, EZU, MEEI, EVPU, SEP-BBJ

FB, Goulottes de distribution
France :
EN 50085-1: 2005
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IK07 IP30 sauf 80 x 130 et 100 x 230 IP20
Autres :
VDE 00604/2, ÖVE, SEV, SEMKO, KEMA, NEMKO, EZU, MEEI, EVPU, SEP-BBJ

GBD, Goulottes d'installation à enclipsage direct
France :
EN 50085-1: 2005 + A1 : 2013
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IP40, IK07

GBA, Goulottes d'installation à enclipsage direct
France :
EN 50085-1: 2005 + A1 : 2013
EN 50085-2-1: 2006 + A1 : 2011
IP40, IK07

BA7, Goulottes de câblage
EN 50085-1: 2005
EN 50085-2-3: 1999
CSA N° 184n 90 ; N° d'enreg. 22009 (DNG, VK flex)
UL N° E48414
UL N° 48414, CSA N° 22009, UL 94V0

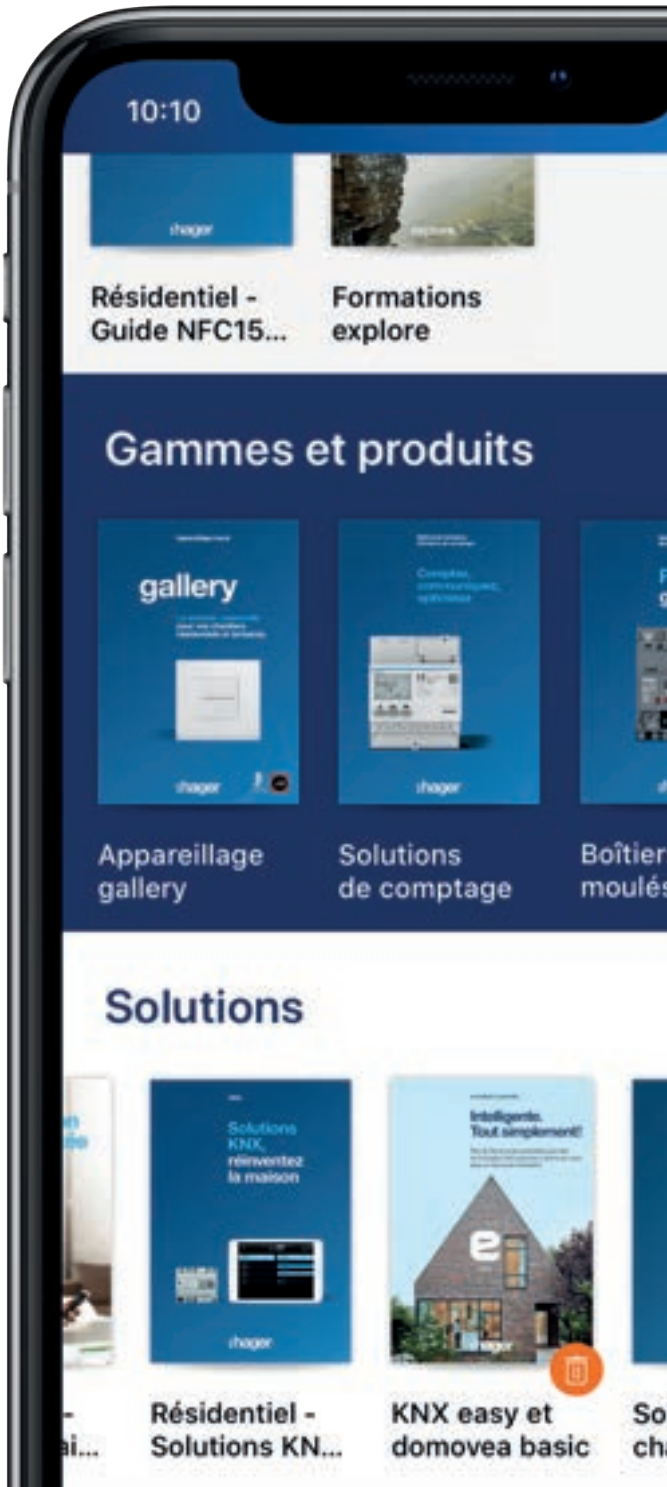
HA7
EN 50085-1: 2005
EN 50085-2-3: 2010
UL N° 48414, UL 94V0

Toutes autres homologations sur demande

Services

Hager ecat, toute l’offre Hager

Grâce à l’application Hager ecat, retrouvez toute l’offre Hager pour les professionnels: catalogue de produits, documentation technique, notices d‘utilisation, brochures commerciales, et même des vidéos...



Après avoir téléchargé les documentations depuis votre smartphone ou votre tablette, elles sont accessibles à tout moment, sans connexion.

DISPONIBLE SUR Google Play

Télécharger dans l’App Store

Préparez vos projets seul ou accompagné

Hagercad

Concevez et chiffrez vos projets tertiaires en toute autonomie.

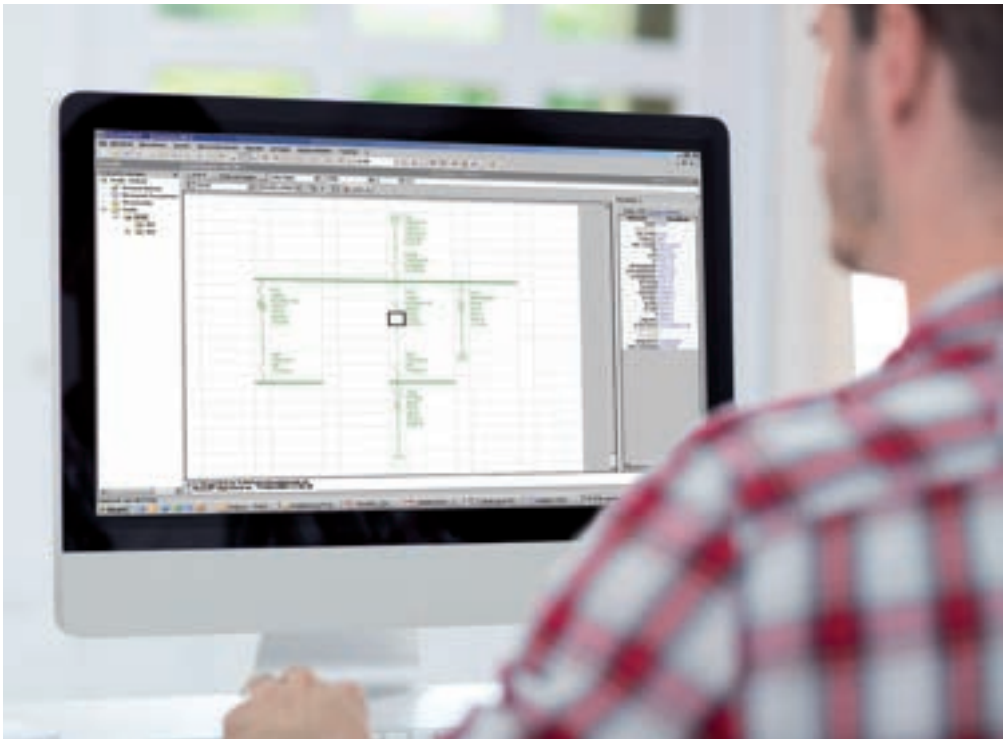
Logiciel métier de conception et de chiffrage, destiné aux concepteurs et réalisateurs de tableaux de distribution de puissance jusqu'à 4000 A.



Générez vos schémas électriques, dessins d'implantation, liste de produits et devis en toute simplicité.

Disponible en téléchargement uniquement sous Windows.

hager.com



Efficacité et facilité avec Hagercad.net

Restez conforme aux normes

Avec Hagercad.net vous avez l'assurance d'avoir un logiciel **agréé par l'UTE** vous permettant de produire les pièces justificatives de votre installation Hager en conformité avec la norme électrique **NF C 15-100** et le guide UTE C 15-105.

Calculez facilement

Hagercad.net vous permet de répondre aux exigences réglementaires et calcule les courants de court-circuit, les sections de câbles, les chutes de tension.

Gagnez du temps

Utilisé en complément du logiciel Hagercad, Hagercad.net vous aide à concevoir vos installations électriques rapidement et facilement, pour passer plus de temps sur l'essentiel.

Montez en compétences avec nos formations



Avec Hager, devenez acteur de votre montée en compétences et développez votre activité ! Nous vous proposons des formations adaptées à vos besoins. Nos experts vous aident à enrichir vos compétences et mieux maîtriser les bases de la **domotique, distribution et gestion d'énergie, tout en respectant les dernières normes.**



Formations par thématique

Sessions sur mesure avec nos experts.

Nos experts vous accompagnent tout au long de votre évolution avec des formations sur mesure sur nos produits, dans les domaines de la distribuition, gestion d'énergie et automatisation du bâtiment.

Formations à la demande

Nos experts partagent son savoir-faire avec vous.

Gagnez du temps avec nos formations à la demande ! Des formations basées sur vos besoins pour partager des connaissances relevantes dans votre domaine d'activité.

Des formations sur mesure, quand vous voulez.

Echangez avec nos experts pour demander la formation la plus adaptée. Contactez-nous sur :

hager.com

Annexe

L

	Page
Index références commerciales	L.2
Contacts	L.42

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
10962	A.153	ADH816F	B.128	AFTH1525CLOUS	H.10	ATA122069010	H.2
52369	I.27	ADH820F	B.128	AFTH1530CLOUS	H.10	ATA122069016	G.84
52369	I.69	ADH825F	B.128	AFVISTC6023	H.10	ATA122069016	H.2
53600	J.30	ADH832F	B.128	AFVISTC6023	H.34	ATA122078014	G.85
53601	J.30	ADH916F	B.128	AK100	H.56	ATA122078014	H.3
53610	J.30	ADH925F	B.128	AK100ALU	H.56	ATA122079010	G.85
53611	J.30	ADH940F	B.128	AK35100	H.56	ATA122079010	H.3
53612	J.30	ADM406G	B.129	AK35105	H.56	ATA122079016	G.85
53613	J.30	ADM410G	B.129	AK35107	H.56	ATA122079016	H.3
53620	J.30	ADM416G	B.129	AK50120	H.56	ATA122088014	G.85
53621	J.30	ADM420G	B.129	AK50125	H.56	ATA122088014	H.3
53622	J.30	ADM425G	B.129	AK50127	H.56	ATA122089010	G.85
53623	J.30	ADM432G	B.129	AK75180	H.56	ATA122089010	H.3
53625	J.30	ADM440G	B.129	AK75185	H.56	ATA122089016	G.85
53626	J.30	ADM456H	B.129	AK75185ALU	H.56	ATA122089016	H.3
851-99X	J.27	ADM460H	B.129	AK75187	H.56	ATA122198014	G.85
856-99X	J.25	ADM466H	B.129	AK75187ALU	H.56	ATA122198014	H.3
856-99X	J.27	ADM470H	B.129	AKA181250ELN	H.57	ATA122199010	G.85
900-99X	J.25	ADM475H	B.129	AKA50120ALU	H.56	ATA122199010	H.3
908-21X	J.27	ADM482H	B.129	AKA50125ALU	H.56	ATA122199016	G.85
A08800	A.144	ADM490H	B.129	AKA75180ALU	H.56	ATA122199016	H.3
A08800	A.182	ADP456H	B.129	AKA75185ALU	H.56	ATA122399010	G.85
A089	A.182	ADP460H	B.129	AKA75186ALU	H.56	ATA122399010	H.3
A09800	A.144	ADP466H	B.129	AKT445	H.56	ATA122399016	G.85
A09800	A.182	ADP470H	B.129	AKT445ALU	H.56	ATA122399016	H.3
A09900	A.144	ADP475H	B.129	ATA122008014	G.84	ATA122499010	G.85
A09900	A.182	ADP482H	B.129	ATA122008014	H.2	ATA122499010	H.3
A099B	A.144	ADP490H	B.129	ATA122009010	G.84	ATA122499016	G.85
A099C	A.144	AFC416F	B.129	ATA122009010	H.2	ATA122499016	H.3
A099C	A.182	AFC420F	B.129	ATA122009016	G.84	ATA123008014	G.84
A099D	A.144	AFC806F	B.128	ATA122009016	H.2	ATA123008014	H.2
A099D	A.182	AFC810F	B.128	ATA122018014	G.84	ATA123009010	G.84
A099E	A.144	AFC816F	B.128	ATA122018014	H.2	ATA123009010	H.2
A099E	A.182	AFC820F	B.128	ATA122019010	G.84	ATA123009016	G.84
ACC806F	B.128	AFC825F	B.128	ATA122019010	H.2	ATA123009016	H.2
ACC810F	B.128	AFC832F	B.128	ATA122019016	G.84	ATA123018014	G.84
ACC816F	B.128	AFC840F	B.128	ATA122019016	H.2	ATA123018014	H.2
ACC910F	B.128	AFC906F	B.128	ATA122038014	G.84	ATA123019010	G.84
ACC916F	B.128	AFC910F	B.128	ATA122038014	H.2	ATA123019010	H.2
ADC410F	B.129	AFC916F	B.128	ATA122039010	G.84	ATA123019016	G.84
ADC416F	B.129	AFC920F	B.128	ATA122039010	H.2	ATA123019016	H.2
ADC420F	B.129	AFC925F	B.128	ATA122039016	G.84	ATA123038014	G.84
ADC432F	B.129	AFC932F	B.128	ATA122039016	H.2	ATA123038014	H.2
ADC802F	B.128	AFC940F	B.128	ATA122048014	G.84	ATA123039010	G.84
ADC806F	B.128	AFCLOUSM118	H.10	ATA122048014	H.2	ATA123039010	H.2
ADC810F	B.128	AFCLOUSM125	H.10	ATA122049010	G.84	ATA123039016	G.84
ADC816F	B.128	AFH810F	B.128	ATA122049010	H.2	ATA123039016	H.2
ADC820F	B.128	AFH816F	B.128	ATA122049016	G.84	ATA123048014	G.84
ADC825F	B.128	AFH820F	B.128	ATA122049016	H.2	ATA123048014	H.2
ADC832F	B.128	AFOUTILPISTOLET	H.10	ATA122058014	G.84	ATA123049010	G.84
ADC840F	B.128	AFP456H	B.129	ATA122058014	H.2	ATA123049010	H.2
ADC906F	B.128	AFP460H	B.129	ATA122059010	G.84	ATA123049016	G.84
ADC910F	B.128	AFP466H	B.129	ATA122059010	H.2	ATA123049016	H.2
ADC916F	B.128	AFP470H	B.129	ATA122059016	G.84	ATA123058014	G.84
ADC920F	B.128	AFP475H	B.129	ATA122059016	H.2	ATA123058014	H.2
ADC925F	B.128	AFP482H	B.129	ATA122068014	G.84	ATA123059010	G.84
ADC932F	B.128	AFP490H	B.129	ATA122068014	H.2	ATA123059010	H.2
ADC940F	B.128	AFTH1520CLOUS	H.10	ATA122069010	G.84	ATA123059016	G.84

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
ATA123059016	H.2	ATA125039016	G.86	ATA163039010	H.2	ATA205038014	H.4
ATA123068014	G.84	ATA125039016	H.4	ATA163039016	G.84	ATA205039010	G.86
ATA123068014	H.2	ATA125049010	G.86	ATA163039016	H.2	ATA205039010	H.4
ATA123069010	G.84	ATA125049010	H.4	ATA163048014	G.84	ATA205039016	G.86
ATA123069010	H.2	ATA125049016	G.86	ATA163048014	H.2	ATA205039016	H.4
ATA123069016	G.84	ATA125049016	H.4	ATA163049010	G.84	ATA205048014	G.86
ATA123069016	H.2	ATA125059010	G.86	ATA163049010	H.2	ATA205048014	H.4
ATA123078014	G.85	ATA125059010	H.4	ATA163049016	G.84	ATA205049010	G.86
ATA123078014	H.3	ATA125059016	G.86	ATA163049016	H.2	ATA205049010	H.4
ATA123079010	G.85	ATA125059016	H.4	ATA163058014	G.84	ATA205049016	G.86
ATA123079010	H.3	ATA125069010	G.86	ATA163058014	H.2	ATA205049016	H.4
ATA123079016	G.85	ATA125069010	H.4	ATA163059010	G.84	ATA205058014	G.86
ATA123079016	H.3	ATA125069016	G.86	ATA163059010	H.2	ATA205058014	H.4
ATA123088014	G.85	ATA125069016	H.4	ATA163059016	G.84	ATA205059010	G.86
ATA123088014	H.3	ATA125079010	G.87	ATA163059016	H.2	ATA205059010	H.4
ATA123089010	G.85	ATA125079010	H.5	ATA163068014	G.84	ATA205059016	G.86
ATA123089010	H.3	ATA125079016	G.87	ATA163068014	H.2	ATA205059016	H.4
ATA123089016	G.85	ATA125079016	H.5	ATA163069010	G.84	ATA205068014	G.86
ATA123089016	H.3	ATA125089010	G.87	ATA163069010	H.2	ATA205068014	H.4
ATA123198014	G.85	ATA125089016	G.87	ATA163069016	G.84	ATA205069010	G.86
ATA123198014	H.3	ATA125198014	G.87	ATA163069016	H.2	ATA205069010	H.4
ATA123199010	G.85	ATA125198014	H.5	ATA163078014	G.85	ATA205069016	G.86
ATA123199010	H.3	ATA125199010	G.87	ATA163078014	H.3	ATA205069016	H.4
ATA123199016	G.85	ATA125199010	H.5	ATA163079010	G.85	ATA205078014	G.87
ATA123199016	H.3	ATA125199016	G.87	ATA163079010	H.3	ATA205078014	H.5
ATA123399010	G.85	ATA125199016	H.5	ATA163079016	G.85	ATA205079010	G.87
ATA123399010	H.3	ATA125399010	G.87	ATA163079016	H.3	ATA205079010	H.5
ATA123399016	G.85	ATA125399010	H.5	ATA163088014	G.85	ATA205079016	G.87
ATA123399016	H.3	ATA125399016	G.87	ATA163088014	H.3	ATA205079016	H.5
ATA123499010	G.85	ATA125399016	H.5	ATA163089010	G.85	ATA205088014	G.87
ATA123499010	H.3	ATA125499010	G.87	ATA163089010	H.3	ATA205089010	G.87
ATA123499016	G.85	ATA125499010	H.5	ATA163089016	G.85	ATA205089016	G.87
ATA123499016	H.3	ATA125499016	G.87	ATA163089016	H.3	ATA20591	G.87
ATA12391	G.85	ATA125499016	H.5	ATA16391	G.85	ATA20591	H.5
ATA12391	H.3	ATA12591	G.87	ATA16391	H.3	ATA205919016	G.80
ATA123919016	G.80	ATA12591	H.5	ATA163919016	G.80	ATA205919016	G.87
ATA123919016	G.85	ATA125919016	G.80	ATA163919016	G.85	ATA205919016	H.5
ATA123919016	H.3	ATA125919016	G.87	ATA163919016	H.3	ATA20592	G.87
ATA12392	G.85	ATA125919016	H.5	ATA16392	G.85	ATA20592	H.5
ATA12392	H.3	ATA12592	G.87	ATA16392	H.3	ATA205929016	G.80
ATA123929016	G.80	ATA12592	H.5	ATA163929016	G.80	ATA205929016	G.87
ATA123929016	G.85	ATA125929016	G.80	ATA163929016	G.85	ATA205929016	H.5
ATA123929016	H.3	ATA125929016	G.87	ATA163929016	H.3	ATA207529010	G.86
ATA125009010	G.86	ATA125929016	G.87	ATA205008014	G.86	ATA207529010	H.4
ATA125009010	H.4	ATA125929016	H.5	ATA205008014	H.4	ATA207529016	G.86
ATA125009016	G.86	ATA163008014	G.84	ATA205009010	G.86	ATA207529016	H.4
ATA125009016	H.4	ATA163008014	H.2	ATA205009010	H.4	ATA207539010	G.86
ATA125019010	G.86	ATA163009010	G.84	ATA205009016	G.86	ATA207539010	H.4
ATA125019010	H.4	ATA163009010	H.2	ATA205009016	H.4	ATA207539016	G.86
ATA125019016	G.86	ATA163009016	G.84	ATA205019010	G.86	ATA207539016	H.4
ATA125019016	H.4	ATA163009016	H.2	ATA205019010	H.4	ATA207549010	G.86
ATA125029010	G.86	ATA163019010	G.84	ATA205019016	G.86	ATA207549010	H.4
ATA125029010	H.4	ATA163019010	H.2	ATA205019016	H.4	ATA207549016	G.86
ATA125029016	G.86	ATA163019016	G.84	ATA205029010	G.86	ATA207549016	H.4
ATA125029016	H.4	ATA163019016	H.2	ATA205029010	H.4	ATA207559010	G.86
ATA125039010	G.86	ATA163038014	G.84	ATA205029016	G.86	ATA207559010	H.4
ATA125039010	G.86	ATA163038014	H.2	ATA205029016	H.4	ATA207559016	G.86
ATA125039010	H.4	ATA163039010	G.84	ATA205038014	G.86	ATA207559016	H.4

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
ATA207569010	G.86	ATACOLLE	H.81	BATLi38	J.27	BFH825	B.119
ATA207569010	H.4	AZ002	B.128	BATPB2	J.27	BFH840	B.119
ATA207569016	G.86	AZ010	B.128	BC226	B.118	BFH863	B.119
ATA207569016	H.4	BA70252	H.76	BD225	B.118	BG264	B.118
ATA207579010	G.87	BA70252K	H.76	BD226	B.118	BG364	B.118
ATA207579010	H.5	BA70402	H.76	BD240	B.118	BG464	B.119
ATA207579016	G.87	BA70402K	H.76	BD241	B.118	BKA150800	H.66
ATA207579016	H.5	BA70602	H.76	BD263	B.118	BKA150800GBZ	H.67
ATA207589010	G.87	BA70802	H.76	BD264	B.118	BKA200800	H.66
ATA207589016	G.87	BA71002	H.76	BD325	B.118	BKA200800GBZ	H.67
ATA630009010	G.84	BA71202	H.76	BD326	B.118	BKA250800	H.66
ATA630009010	H.2	BA725025BL	H.77	BD340	B.118	BKA250800GBZ	H.67
ATA630009016	G.84	BA740025BL	H.77	BD341	B.118	BKA300800	H.66
ATA630009016	H.2	BA740040BL	H.77	BD363	B.118	BKA300800E09	H.67
ATA630599016	G.85	BA740060BL	H.77	BD364	B.118	BKA300800GBZ	H.67
ATA630599016	H.3	BA74A0080	H.76	BD425	B.119	BKA300800Q06	H.67
ATA630699010	G.85	BA74A0100	H.76	BD426	B.119	BKA300800R06	H.67
ATA630699010	H.3	BA760025BL	H.77	BD440	B.119	BKA350800	H.66
ATA630699016	G.85	BA760040BL	H.77	BD441	B.119	BKA350800E09	H.67
ATA630699016	H.3	BA760060BL	H.77	BD463	B.119	BKA350800GBZ	H.67
ATA707598014	G.84	BA780025BL	H.77	BD464	B.119	BKA350800Q06	H.67
ATA707598014	G.86	BA780060BL	H.77	BDC280E	B.124	BKA350800Q12	H.67
ATA707598014	H.2	BA780100BL	H.77	BDC380E	B.124	BKA350800R06	H.67
ATA707598014	H.4	BA7A100060	H.76	BDC480E	B.124	BKA350800R10	H.67
ATA707599010	G.84	BA7A100080	H.76	BDC825	B.119	BKA400800	H.66
ATA707599010	G.86	BA7A100100	H.76	BDC840	B.119	BKA400800E09	H.67
ATA707599010	H.2	BA7A25025	H.76	BDC863	B.119	BKA400800GBZ	H.67
ATA707599010	H.4	BA7A25040	H.76	BDH280E	B.124	BKA400800Q06	H.67
ATA707599016	G.83	BA7A40025	H.76	BDH380E	B.124	BKA400800Q12	H.67
ATA707599016	G.84	BA7A40040	H.76	BDH480E	B.124	BKA400800R06	H.67
ATA707599016	G.86	BA7A40060	H.76	BDH825	B.119	BKA400800R10	H.67
ATA707599016	H.2	BA7A60025	H.76	BDH840	B.119	BKA400800R12	H.67
ATA707599016	H.4	BA7A60040	H.76	BDH863	B.119	BKA500800	H.66
ATA711598014	G.84	BA7A60060	H.76	BE264	B.118	BKA500800E09	H.67
ATA711598014	G.86	BA7A60080	H.76	BE464	B.119	BKA500800GBZ	H.67
ATA711598014	H.2	BA7A60100	H.76	BF225	B.118	BKA500800Q06	H.67
ATA711598014	H.4	BA7A60120	H.76	BF226	B.118	BKA500800Q12	H.67
ATA711599010	G.84	BA7A80025	H.76	BF240	B.118	BKA500800R06	H.67
ATA711599010	G.86	BA7A80040	H.76	BF241	B.118	BKA500800R10	H.67
ATA711599010	H.2	BA7A80060	H.76	BF263	B.118	BKA500800R12	H.67
ATA711599010	H.4	BA7A80080	H.76	BF264	B.118	BKA600800	H.66
ATA711599016	G.83	BA7A80100	H.76	BF325	B.118	BKA600800E09	H.67
ATA711599016	G.84	BA7A80120	H.76	BF326	B.118	BKA600800GBZ	H.67
ATA711599016	G.86	BA7CLIP	H.81	BF340	B.118	BKA600800Q06	H.67
ATA711599016	H.2	BATLi01	J.27	BF341	B.118	BKA600800Q12	H.67
ATA711599016	H.4	BATLi02	J.27	BF363	B.118	BKA600800R06	H.67
ATA806099010	G.87	BATLi03	J.27	BF364	B.118	BKA600800R10	H.67
ATA806099010	H.5	BATLi04	J.27	BF425	B.119	BKA600800R12	H.67
ATA806099016	G.87	BATLi05	J.27	BF426	B.119	BKB250851	H.72
ATA806099016	H.5	BATLi06	J.27	BF440	B.119	BKB250852B	H.72
ATA806199010	G.87	BATLi07	J.27	BF441	B.119	BKB250852BLED	H.72
ATA806199010	H.5	BATLi08	J.27	BF463	B.119	BKB250852G	H.72
ATA806199016	G.87	BATLi09	J.27	BF464	B.119	BKB2508551	H.72
ATA806199016	H.5	BATLi10	J.27	BFC340	B.119	BKB2508553B	H.72
ATA99030	H.10	BATLi22	J.27	BFC480E	B.124	BKB2508553BLED	H.72
ATA99050	H.10	BATLi26	J.27	BFC825	B.119	BKB2508554B	H.72
ATA99075	H.10	BATLi30	J.27	BFC863	B.119	BKB2508554BLED	H.72
ATACOLLE	H.10	BATLi31	J.27	BFH480E	B.124	BKB2508554G	H.72

Référence	Page
BKB250856	H.72
BKB250857	H.72
BKBGTR922	H.72
BKBGTR923	H.72
BKBNS120	H.72
BKBNS60	H.72
BKBNSD120	H.72
BKBNSD60	H.72
BKIS1213019011	H.44
BKIS1213019016	H.44
BKIS121301VERZ	H.44
BKIS121303D9011	H.45
BKIS121303D9016	H.45
BKIS121303DVERZ	H.45
BKIS121303E9011	H.44
BKIS121303E9016	H.44
BKIS121303EVERZ	H.44
BKIS121304D9011	H.44
BKIS121304D9016	H.44
BKIS121304DVERZ	H.44
BKIS121304E9011	H.44
BKIS121304E9016	H.44
BKIS121304EVERZ	H.44
BKIS121305D9011	H.45
BKIS121305D9016	H.45
BKIS121305DVERZ	H.45
BKIS121305E9011	H.45
BKIS121305E9016	H.45
BKIS121305EVERZ	H.45
BKIS121306D9011	H.45
BKIS121306D9016	H.45
BKIS121306DVERZ	H.45
BKIS121306E9011	H.45
BKIS121306E9016	H.45
BKIS121306EVERZ	H.45
BKIS121308D9011	H.45
BKIS121308D9016	H.45
BKIS121308DVERZ	H.45
BKIS121308E9011	H.45
BKIS121308E9016	H.45
BKIS121308EVERZ	H.45
BKIS130MHU	H.45
BKIS130MHU	H.47
BKIS2513019011	H.46
BKIS2513019016	H.46
BKIS251301M9011	H.44
BKIS251301M9011	H.46
BKIS251301M9016	H.44
BKIS251301M9016	H.46
BKIS251301MVERZ	H.44
BKIS251301MVERZ	H.46
BKIS251301VERZ	H.46
BKIS251303D9011	H.47
BKIS251303D9016	H.47
BKIS251303DVERZ	H.47
BKIS251303E9011	H.47
BKIS251303E9016	H.47
BKIS251303EVERZ	H.47
BKIS251304D9011	H.46
BKIS251304D9016	H.46
BKIS251304DVERZ	H.46
BKIS251304E9011	H.46
BKIS251304E9016	H.46
BKIS251304EVERZ	H.46
BKIS251305D9011	H.47
BKIS251305D9016	H.47
BKIS251305DVERZ	H.47
BKIS251305E9011	H.47
BKIS251305E9016	H.47
BKIS251305EVERZ	H.47
BKIS251306D9011	H.47
BKIS251306D9016	H.47
BKIS251306DVERZ	H.47
BKIS251306E9011	H.47
BKIS251306E9016	H.47
BKIS251306EVERZ	H.47
BKIS251308D9011	H.47
BKIS251308D9016	H.47
BKIS251308DVERZ	H.47
BKIS251308E9011	H.47
BKIS251308E9016	H.47
BKIS251308EVERZ	H.47
BKISKPD	H.45
BKISKPD	H.47
BKISKPE	H.45
BKISKPE	H.47
BKTWK16	H.66
BKTWK31	H.66
BKTWK46	H.66
BKTWK61	H.66
BKTWK76	H.66
BKW150040	H.66
BKW150050	H.66
BKW150060	H.66
BKW150070	H.66
BKW200060	H.66
BKW200070	H.66
BKW200080	H.66
BKW200090	H.66
BKW250060	H.66
BKW250070	H.66
BKW250080	H.66
BKW250090	H.66
BKW300060	H.66
BKW300070	H.66
BKW300080	H.66
BKW300090	H.66
BKW350060	H.66
BKW350070	H.66
BKW350080	H.66
BKW350090	H.66
BKW400060	H.66
BKW400070	H.66
BKW400080	H.66
BKW400090	H.66
BKW500060	H.66
BKW500070	H.66
BKW500080	H.66
BKW500090	H.66
BKW600060	H.66
BKW600070	H.66
BKW600080	H.66
BKW600090	H.66
BKWE150040	H.66
BKWE150050	H.66
BKWE150060	H.66
BKWE150070	H.66
BKWE200060	H.66
BKWE200070	H.66
BKWE200080	H.66
BKWE200090	H.66
BKWE250060	H.66
BKWE250070	H.66
BKWE250080	H.66
BKWE250090	H.66
BKWE300060	H.66
BKWE300070	H.66
BKWE300080	H.66
BKWE300090	H.66
BKWE350060	H.66
BKWE350070	H.66
BKWE350080	H.66
BKWE350090	H.66
BKWE400060	H.66
BKWE400070	H.66
BKWE400080	H.66
BKWE400090	H.66
BKWE500060	H.66
BKWE500070	H.66
BKWE500080	H.66
BKWE500090	H.66
BKWE600060	H.66
BKWE600070	H.66
BKWE600080	H.66
BKWE600090	H.66
BKZSA200	H.67
BN264	B.118
BN464	B.119
BP264	B.118
BP364	B.118
BP464	B.119
BPC863	B.119
BR264	B.118
BR364	B.118
BR464N	B.119
BRS08029011	H.44
BRS08029011	H.46
BRS08029016	H.44
BRS08029016	H.46
BRS0802A9011	H.45
BRS0802A9011	H.47
BRS0802A9016	H.45
BRS0802A9016	H.47
BRS0802AVERZ	H.45
BRS0802AVERZ	H.47
BRS0802I9011	H.44
BRS0802I9011	H.46
BRS0802I9011	H.47
BRS0802I9016	H.44
BRS0802I9016	H.46
BRS0802I9016	H.47
BRS0802IVERZ	H.44
BRS0802IVERZ	H.46
BRS0802IVERZ	H.47
BRS0802VERZ	H.44
BRS0802VERZ	H.46
BS263	B.118
BS264	B.118
BS363	B.118
BS364	B.118
BS463N	B.119
BS464	B.119
BSC863	B.119
BTC280E	B.124
BTC380E	B.124
BTC480E	B.124
BTH280E	B.124
BTH380E	B.124
BTH480E	B.124
CCC225F	B.130
CCC525A	B.132
CDB125F	B.133
CDB140F	B.133
CDB163F	B.133
CDB725F	B.133
CDB740F	B.133
CDB763F	B.133
CDC225F	B.130
CDC240F	B.130
CDC263F	B.130
CDC425F	B.130
CDC440F	B.130
CDC463F	B.130
CDC525A	B.132
CDC540A	B.132
CDC563A	B.132
CDC580F	B.132
CDC625A	B.132
CDC640A	B.132
CDC663A	B.132
CDC684F	B.132
CDH225F	B.131
CDH240F	B.131
CDH263F	B.131
CDH425F	B.131
CDH440F	B.131
CDH463F	B.131
CDH525A	B.132
CDH540A	B.132
CDH563A	B.132
CDH625A	B.132
CDH640A	B.132

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
CDH663A	B.132	CLM500653	H.24	DABA50160109016	H.70	DSK50L2F10	H.59
CDH680A	B.132	CLM500654	H.24	DABA5016019016	H.70	DSK50L2F20	H.59
CDH684A	B.132	CLM500655	H.24	DABA501601ELN	H.70	DSK50L6F10	H.59
CEC225F	B.130	CLM500656	H.25	DABA5016069016	H.71	DSK50L6F20	H.59
CEC240F	B.130	CLM5006561	H.25	DABA501606ELN	H.71	EC100	D.30
CEC263F	B.130	CLM500657	H.25	DABA5016079016	H.70	EC700	D.18
CEC425F	B.130	CLM500658	H.25	DABA5016089016	H.71	ECA180D	D.9
CEC440F	B.130	CLM500659	H.25	DABZAB2509016	H.71	ECA180T	D.9
CEC463F	B.130	CLM650903	H.24	DABZAB4009016	H.71	ECA300C	D.9
CFB125F	B.133	CLM650904	H.24	DABZAB7009016	H.71	ECA310D	D.9
CFB140F	B.133	CLM650905	H.24	DABZADFLR9016	H.71	ECA380D	D.9
CFB163F	B.133	CLM650906	H.25	DABZADUN9016	H.71	ECM140D	D.9
CFB725F	B.133	CLM6509061	H.25	DAP2457009010	H.54	ECM180D	D.9
CFB740F	B.133	CLM650907	H.25	DAP2457009016	H.54	ECM180T	D.9
CFB763F	B.133	CLM650908	H.25	DAP245700ELN	H.54	ECM300C	D.9
CFC225F	B.130	CLM650909	H.25	DAP457009010	H.54	ECM310D	D.9
CFC240F	B.130	CLM75125	H.24	DAP457009016	H.54	ECM380D	D.9
CFC263F	B.130	CLM751253	H.24	DAP45700ELN	H.54	ECN140D	D.9
CFC425F	B.130	CLM751254	H.24	DAS24527009010	H.54	ECP140D	D.9
CFC440F	B.130	CLM751255	H.24	DAS24527009016	H.54	ECP180D	D.9
CFC463F	B.130	CLM751256	H.25	DAS2452700ELN	H.54	ECP180T	D.9
CFC525A	B.132	CLM7512561	H.25	DAS24530009010	H.54	ECP300C	D.9
CFC540A	B.132	CLM7512562	H.25	DAS2453000ELN	H.54	ECP310D	D.9
CFC563A	B.132	CLM751257	H.25	DAS24533009010	H.54	ECP380D	D.9
CFC580F	B.132	CLM751258	H.25	DAS24533009016	H.54	ECR140D	D.9
CFC625A	B.132	CLM751259	H.25	DAS2453300ELN	H.54	ECR180D	D.9
CFC640A	B.132	CLMU50065	H.24	DAS4527009010	H.54	ECR180T*	D.9
CFC663A	B.132	CLMU65090	H.24	DAS4527009016	H.54	ECR300C*	D.9
CFC680F	B.132	Couvercle	H.47	DAS452700ELN	H.54	ECR310D*	D.9
CFC684F	B.132	CPC263F	B.130	DAS4530009010	H.54	ECR380D*	D.9
CFH225F	B.131	CPC440F	B.130	DAS4530009016	H.54	EE180	D.51
CFH240F	B.131	CPC463F	B.130	DAS453000ELN	H.54	EE181	D.51
CFH263F	B.131	CPC580F	B.132	DAS4533009010	H.54	EE600	D.42
CFH425F	B.131	CPC680F	B.132	DAS4533009016	H.54	EE631	D.42
CFH440F	B.131	CPC684F	B.132	DAS453300ELN	H.54	EE632	D.42
CFH463F	B.131	CZ001	B.131	DED101	H.55	EE633	D.42
CFH525A	B.132	CZ001	B.132	DEF2000ELS	H.52	EE634	D.42
CFH540A	B.132	CZ007	B.131	DEF2000FR	H.52	EE635	D.42
CFH563A	B.132	CZ007	B.132	DEFF	H.53	EE636	D.42
CFH625A	B.132	CZ008	B.131	DEMFR	H.53	EE637	D.42
CFH640A	B.132	CZ008	B.132	DEP650ELS	H.52	EE638	D.42
CFH663A	B.132	CZ009	B.133	DEP650FR	H.52	EE642	D.42
CGC225F	B.130	CZN005	B.131	DES2700ELS	H.52	EE643	D.42
CGC240F	B.130	CZN005	B.132	DES2700FR	H.52	EE644	D.42
CGC263F	B.130	CZN006	B.131	DES3000ELS	H.52	EE645	D.42
CGC425F	B.130	CZN006	B.132	DES3000FR	H.52	EE646	D.42
CGC440F	B.130	D8924	I.19	DES3300ELS	H.52	EE647	D.42
CGC680F	B.132	D8924	I.67	DES3300FR	H.52	EE648	D.42
CGC684F	B.132	D8931	I.19	DMF0012A009	H.53	EE701	D.51
CGC690F	B.132	D8931	I.67	DMF0016A009	H.53	EE702	D.51
CLM30035	H.24	DABA50080109016	H.70	DMF0020A009	H.53	EE804A	D.35
CLM300353	H.24	DABA5008019016	H.70	DMF0024A009	H.53	EE805A	D.35
CLM300354	H.24	DABA500801ELN	H.70	DSAS504F11	H.59	EE806	D.34
CLM300355	H.24	DABA5008069016	H.71	DSAS504F21	H.59	EE806	D.42
CLM300356	H.25	DABA500806ELN	H.71	DSK50L10F10	H.59	EE807	D.38
CLM3003561	H.25	DABA50080759016	H.70	DSK50L10F20	H.59	EE807	I.27
CLM300357	H.25	DABA5008089016	H.71	DSK50L25F10	H.59	EE807	I.69
CLM300359	H.25	DABA500809VERZ	H.70	DSK50L25F20	H.59	EE808	D.38

Référence	Page
EE808	I.27
EE808	I.69
EE809	I.47
EE809	I.70
EE810	D.38
EE811	D.38
EE813	D.38
EE815	D.38
EE816	D.38
EE821	D.34
EE825	D.34
EE826	D.34
EE827	D.34
EE828	D.34
EE830	D.34
EE831	D.34
EE840	D.34
EE841	D.34
EE850	D.34
EE855	D.34
EE856	D.34
EE860	D.34
EE861	D.34
EE870	D.34
EE871	D.34
EE880	D.35
EE883	D.35
EE905	C.22
EE910	C.22
EE960	C.22
EEK005	D.38
EEK005	I.27
EEK005	I.69
EEK006	D.35
EEN002	D.51
EEN003	D.51
EEN003W	D.55
EEN100	D.51
EEN101	D.51
EG003G	D.51
EG003G	I.37
EG003G	I.73
EG004	I.37
EG004	I.73
EG005	D.51
EG005	D.55
EG005	I.37
EG005	I.73
EG006	D.55
EG007	I.37
EG103V	D.55
EGN003	D.55
EGN100	D.55
EGN103	D.55
EGN200	D.55
EGN400	D.55
EH010	D.58
EH011	D.58
EH110	D.58
EH110A	D.58
EH111	D.58
EH111A	D.58
EH171	D.58
EH171A	D.58
EH191	D.58
EH710	D.58
EH710A	D.58
EH711	D.58
EH770	D.58
EH771	D.58
EK072	I.33
EK072	I.61
EK087	I.35
EK087	I.59
EK088	I.35
EK088	I.59
EK089	I.35
EK089	I.59
EK090	I.35
EK090	I.59
EK4004009010	G.88
EK4004009010	H.6
EK4004009016	G.88
EK4004009016	H.6
EK4004039016	G.88
EK4004039016	H.6
EK4004059016	G.88
EK4004059016	H.6
EK4004069016	G.88
EK4004069016	H.6
EK4004079016	G.88
EK4004079016	H.6
EK40040829016	G.88
EK40040829016	H.6
EK40040839016	G.85
EK40040839016	G.88
EK40040839016	H.3
EK40040839016	H.6
EK4004089016	G.88
EK4004089016	H.6
EK723	I.33
EK723	I.61
EK724	I.33
EK724	I.61
EKSNS070	H.64
EKSNS100	H.64
EKSNS120	H.64
EKSQ405BL	H.64
EKSQ405TM	H.64
EMN001	D.45
EMN005	D.45
EN145	C.7
EN146	C.7
EPN050	C.13
EPN051	C.13
EPN052	C.13
EPN053	C.13
EPN501	C.13
EPN503	C.13
EPN510	C.13
EPN511	C.13
EPN513	C.13
EPN515	C.13
EPN518	C.13
EPN519	C.13
EPN520	C.13
EPN521	C.13
EPN524	C.13
EPN525	C.13
EPN526	C.13
EPN528	C.13
EPN540	C.13
EPN541	C.13
EPN546	C.13
EPS410B	C.13
EPS450B	C.13
EPS450B	D.45
EPS510B	C.13
ERC125	C.3
ERC125S	C.3
ERC216	C.3
ERC217	C.3
ERC218	C.6
ERC225	C.3
ERC225S	C.3
ERC226	C.3
ERC240	C.3
ERC240S	C.3
ERC263	C.3
ERC325	C.3
ERC418	C.6
ERC425	C.3
ERC425S	C.3
ERC426	C.3
ERC427	C.3
ERC625S	C.3
ERD216	C.3
ERD218	C.6
ERD225	C.3
ERD225SDC	C.3
ERD240	C.3
ERD263	C.3
ERD418	C.6
ERD425	C.3
ERL218	C.6
ERL418	C.6
ERL418SDC	C.6
ESC001	C.2
ESC001	C.3
ESC001	C.5
ESC001	C.6
ESC002	C.2
ESC002	C.3
ESC002	C.5
ESC002	C.6
ESC003	C.2
ESC003	C.3
ESC003	C.5
ESC003	C.6
ESC080	C.17
ESC080	C.2
ESC080	C.3
ESC080	C.5
ESC080	C.6
ESC125	C.4
ESC125S	C.4
ESC126	C.4
ESC225	C.4
ESC225S	C.4
ESC226	C.4
ESC227	C.4
ESC240	C.4
ESC240S	C.4
ESC241	C.4
ESC263	C.4
ESC263S	C.4
ESC264	C.4
ESC325	C.4
ESC340	C.4
ESC363	C.4
ESC425	C.5
ESC425S	C.5
ESC426	C.5
ESC427	C.5
ESC428	C.5
ESC440	C.5
ESC440S	C.5
ESC441	C.5
ESC442	C.5
ESC443	C.5
ESC463	C.5
ESC463S	C.5
ESC464	C.5
ESC465	C.5
ESC466	C.5
ESD225	C.4
ESD226	C.4
ESD227	C.4
ESD240	C.4
ESD241	C.4
ESD263	C.4
ESD264	C.4
ESD425	C.5
ESD425SDC	C.5
ESD426	C.5
ESD427	C.5
ESD440	C.5
ESD463	C.5
ESD463S	C.5
ESD464	C.5
ESS220B	C.4
ESS221B	C.3

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
ETC225	C.2	FB8013049016	H.22	FC335	A.55	FD00T1	A.33
ETC225S	C.2	FB8013059016	H.23	FC336	A.55	FD01A1	A.31
ETC226	C.2	FB8013069016	H.23	FC337	A.55	FD01K1	A.31
ETC227	C.2	FB9923009016	H.22	FC338	A.55	FD02A1	A.31
ETC325	C.2	FB9923039016	H.22	FC339	A.55	FD02A2	A.31
ETC325S	C.2	FB9923049016	H.22	FC340	A.55	FD02A3	A.31
ETC340	C.2	FB9923059016	H.23	FC341	A.55	FD02C2	A.31
ETC363	C.2	FB9923069016	H.23	FC342	A.55	FD02F1	A.31
ETC425	C.2	FC010	A.54	FC343	A.55	FD02F2	A.31
ETC425S	C.2	FC011	A.54	FC344	A.55	FD02K1	A.31
ETC440	C.2	FC012	A.54	FC345	A.55	FD02K2	A.31
ETS221B	C.2	FC013	A.54	FC346	A.55	FD03Z1	A.31
EU100	D.28	FC014	A.54	FC347	A.55	FD22ACN	A.30
EU101	D.28	FC015	A.54	FC348	A.55	FD22AN	A.30
EU102	D.29	FC016	A.54	FC349	A.55	FD22PN	A.32
EU103	D.29	FC110	A.54	FC350	A.55	FD22TN	A.32
EU300	D.28	FC111	A.54	FC415	A.54	FD32ACN	A.30
EU301	D.28	FC112	A.54	FC416	A.54	FD32AN	A.30
EU302	D.29	FC113	A.54	FC419	A.56	FD32DN	A.30
EV100	D.46	FC114	A.54	FC425	A.54	FD32PN	A.32
EV102	D.46	FC115	A.54	FC426	A.54	FD32TN	A.32
EV106	D.46	FC116	A.54	FC429	A.56	FD42ACN	A.30
EV108	D.46	FC118	A.54	FC445	A.54	FD42AN	A.30
EVN002	D.46	FC119	A.54	FC446	A.54	FD42DN	A.30
EVN004	D.46	FC120	A.56	FC455	A.54	FD42PN	A.32
EVN011	D.46	FC121	A.56	FC456	A.54	FD42TN	A.32
EVN012	D.46	FC122	A.56	FC664	A.143	FD52ACN	A.30
EZN001	C.7	FC123	A.56	FC664	A.56	FD52AN	A.30
EZN002	C.7	FC124	A.56	FD00A1	A.31	FD52DN	A.30
EZN003	C.7	FC125	A.56	FD00A1	A.32	FD52PN	A.32
EZN004	C.7	FC126	A.56	FD00A3	A.33	FD52TN	A.32
EZN005	C.7	FC192	A.56	FD00B1	A.33	FD62ACN	A.30
EZN006	C.7	FC193	A.56	FD00B2	A.33	FD62AN	A.30
FB6011009016	H.22	FC210	A.54	FD00C1	A.31	FD62DN	A.30
FB6011027030	H.80	FC211	A.54	FD00C1	A.32	FD62PN	A.32
FB6011027035	H.80	FC212	A.54	FD00C2	A.31	FD62TN	A.32
FB6011029010	H.80	FC213	A.54	FD00C2	A.32	FD72ACN	A.30
FB6011069016	H.23	FC214	A.54	FD00C3	A.31	FD72AN	A.30
FB6013009016	H.22	FC215	A.54	FD00C3	A.32	FD72DN	A.30
FB60130399016	H.22	FC216	A.54	FD00C4	A.31	FD72PN	A.32
FB6013049016	H.22	FC218	A.54	FD00C4	A.32	FD72TN	A.32
FB6013059016	H.23	FC219	A.54	FD00F1	A.33	FK110	A.150
FB6013069016	H.23	FC230	A.56	FD00F2	A.33	FK111	A.150
FB6013089016	H.23	FC310	A.55	FD00F3	A.33	FK113	A.150
FB6015009016	H.22	FC311	A.55	FD00G1	A.33	FK114	A.150
FB6015027030	H.80	FC312	A.55	FD00P1	A.32	FK120	A.150
FB6015027035	H.80	FC313	A.55	FD00P2	A.32	FK121	A.150
FB6015029010	H.80	FC314	A.55	FD00P3	A.32	FK123	A.150
FB6019009016	H.22	FC315	A.55	FD00P4	A.33	FK124	A.150
FB6019027030	H.80	FC316	A.55	FD00P5	A.33	FK130	A.150
FB6019027035	H.80	FC317	A.55	FD00Q1	A.183	FK131	A.150
FB6019029010	H.80	FC318	A.55	FD00Q1	A.32	FK133	A.150
FB6023009016	H.22	FC319	A.55	FD00S0	A.32	FK134	A.150
FB6023027030	H.80	FC330	A.55	FD00S1	A.32	FK160	A.150
FB6023027035	H.80	FC331	A.55	FD00S2	A.32	FK161	A.150
FB6023029010	H.80	FC332	A.55	FD00S3	A.32	FK163	A.150
FB8013009016	H.22	FC333	A.55	FD00S4	A.32	FK164	A.150
FB8013039016	H.22	FC334	A.55	FD00S5	A.32	FK170	A.150

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
FK171	A.150	FL153A	A.160	FL234Z	A.146	FL343A	A.170
FK173	A.150	FL154A	A.160	FL234Z	A.172	FL344B	A.163
FK174	A.150	FL155A	A.160	FL234Z	A.77	FL345A	A.170
FK180	A.150	FL156A	A.160	FL236Z	A.146	FL346A	A.170
FK181	A.150	FL157A	A.160	FL236Z	A.172	FL346B	A.163
FK183	A.150	FL158A	A.160	FL236Z	A.77	FL347A	A.170
FK184	A.150	FL159A	A.160	FL252Z	A.172	FL348B	A.163
FK220	A.151	FL160A	A.160	FL253Z	A.172	FL350B	A.163
FK230	A.151	FL161A	A.160	FL254B	A.162	FL352B	A.163
FK240	A.151	FL162A	A.160	FL254Z	A.172	FL354B	A.163
FK270	A.151	FL163A	A.160	FL255Z	A.172	FL356B	A.163
FK280	A.151	FL164A	A.160	FL256Z	A.172	FL358B	A.163
FK290	A.151	FL165A	A.160	FL258Z	A.172	FL360B	A.163
FK310	A.151	FL166A	A.160	FL259B	A.162	FL361A	A.169
FK311	A.151	FL167A	A.160	FL259Z	A.146	FL362A	A.169
FK320	A.151	FL168A	A.160	FL259Z	A.172	FL362B	A.163
FK321	A.151	FL169A	A.160	FL259Z	A.77	FL363A	A.169
FK370	A.152	FL170A	A.160	FL263B	A.162	FL364A	A.169
FK371	A.152	FL171A	A.160	FL266B	A.162	FL364B	A.163
FK380	A.152	FL172A	A.160	FL271B	A.162	FL365A	A.169
FK381	A.152	FL173A	A.160	FL279B	A.162	FL366A	A.169
FK390	A.152	FL174A	A.160	FL300B	A.163	FL366B	A.163
FK391	A.152	FL175A	A.160	FL301B	A.163	FL367A	A.169
FK404	A.152	FL176A	A.160	FL302B	A.163	FL368A	A.169
FK405	A.152	FL177A	A.160	FL305B	A.163	FL368B	A.163
FL000A	A.169	FL178A	A.160	FL306B	A.163	FL369A	A.169
FL101A	A.160	FL179A	A.160	FL307B	A.163	FL371A	A.169
FL102A	A.160	FL180A	A.160	FL310B	A.163	FL372A	A.169
FL103A	A.160	FL204B	A.162	FL311A	A.170	FL373A	A.169
FL104A	A.160	FL209B	A.162	FL311B	A.163	FL374A	A.169
FL105A	A.160	FL210Z	A.146	FL312A	A.170	FL380AH	A.169
FL106A	A.160	FL210Z	A.172	FL312B	A.163	FL380B	A.163
FL107A	A.160	FL210Z	A.77	FL313A	A.170	FL381AH	A.169
FL108A	A.160	FL212Z	A.146	FL314A	A.170	FL381B	A.163
FL109A	A.160	FL212Z	A.172	FL315A	A.170	FL382B	A.163
FL110A	A.160	FL212Z	A.77	FL316A	A.170	FL385B	A.163
FL111A	A.160	FL213B	A.162	FL317A	A.170	FL386B	A.163
FL112A	A.160	FL214Z	A.146	FL320B	A.163	FL387B	A.163
FL113A	A.160	FL214Z	A.172	FL321B	A.163	FL390B	A.163
FL114A	A.160	FL214Z	A.77	FL322A	A.170	FL391AH	A.169
FL115A	A.160	FL216B	A.162	FL322B	A.163	FL391B	A.163
FL116A	A.160	FL216Z	A.146	FL323A	A.170	FL392AH	A.169
FL117A	A.160	FL216Z	A.172	FL324A	A.170	FL392B	A.163
FL118A	A.160	FL216Z	A.77	FL325A	A.170	FL393AH	A.169
FL119A	A.160	FL220Z	A.146	FL325B	A.163	FL399AH	A.169
FL120A	A.160	FL220Z	A.172	FL326A	A.170	FL400B	A.163
FL121A	A.160	FL220Z	A.77	FL326B	A.163	FL401A	A.164
FL122A	A.160	FL221B	A.162	FL327A	A.170	FL401B	A.163
FL123A	A.160	FL224Z	A.146	FL327B	A.163	FL402A	A.164
FL124A	A.160	FL224Z	A.172	FL330B	A.163	FL402B	A.163
FL125A	A.160	FL224Z	A.77	FL331B	A.163	FL403A	A.164
FL126A	A.160	FL226Z	A.146	FL332B	A.163	FL404A	A.164
FL127A	A.160	FL226Z	A.172	FL333A	A.170	FL405A	A.164
FL128A	A.160	FL226Z	A.77	FL335A	A.170	FL405B	A.163
FL129A	A.160	FL229B	A.162	FL336A	A.170	FL406A	A.164
FL130A	A.160	FL230Z	A.146	FL337A	A.170	FL406B	A.163
FL151A	A.160	FL230Z	A.172	FL340B	A.163	FL407A	A.164
FL152A	A.160	FL230Z	A.77	FL342B	A.163	FL407B	A.163

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
FL408A	A.164	FL502B	A.163	FL581E	A.167	FL94Z	A.162
FL409A	A.164	FL502E	A.164	FL582E	A.167	FL957A	A.160
FL410A	A.164	FL503A	A.171	FL590E	A.167	FL958A	A.160
FL410B	A.163	FL505B	A.163	FL591E	A.167	FL959A	A.160
FL411A	A.164	FL506B	A.163	FL592E	A.167	FL95Z	A.161
FL411B	A.163	FL507B	A.163	FL600E	A.167	FL960A	A.160
FL412A	A.164	FL510B	A.163	FL601E	A.167	FL961A	A.160
FL412B	A.163	FL510E	A.164	FL602E	A.167	FL962A	A.160
FL413A	A.164	FL511B	A.163	FL610E	A.170	FL96Z	A.161
FL414A	A.164	FL511E	A.164	FL620E	A.170	FL96Z	A.162
FL415A	A.164	FL512B	A.163	FL630E	A.170	FL979A	A.168
FL416A	A.164	FL512E	A.164	FL640E	A.170	FL97Z	A.162
FL417A	A.164	FL520B	A.163	FL643A	A.168	FL980A	A.168
FL418A	A.164	FL520E	A.164	FL644A	A.168	FL981A	A.168
FL419A	A.164	FL521B	A.163	FL646A	A.168	FL982A	A.168
FL422A	A.166	FL521E	A.164	FL647A	A.168	FL983A	A.168
FL423A	A.166	FL522B	A.163	FL649A	A.168	FL98Z	A.114
FL424A	A.166	FL522E	A.164	FL65A	A.168	FL98Z	A.153
FL425A	A.166	FL525B	A.163	FL670A	A.161	FL98Z	A.163
FL426A	A.166	FL526B	A.163	FL672E	A.168	FL990A	A.169
FL427A	A.166	FL527B	A.163	FL672Z	A.172	FL990B	A.169
FL428A	A.166	FL530B	A.163	FL702E	A.171	FL990C	A.169
FL430A	A.166	FL530E	A.164	FL703E	A.171	FL991A	A.169
FL431A	A.166	FL531B	A.163	FL704E	A.171	FL991B	A.169
FL432A	A.166	FL531E	A.164	FL705E	A.171	FL992A	A.169
FL433A	A.166	FL532B	A.163	FL70Z	A.172	FL992B	A.169
FL450A	A.172	FL532E	A.164	FL710E	A.171	FL993A	A.169
FL461A	A.168	FL541A	A.167	FL711E	A.171	FL993B	A.169
FL462A	A.168	FL541E	A.166	FL712E	A.171	FL994A	A.169
FL463A	A.168	FL542A	A.167	FL713E	A.171	FL994B	A.169
FL465A	A.168	FL542E	A.166	FL714E	A.171	FL995A	A.169
FL466A	A.168	FL543A	A.167	FL715E	A.171	FL995B	A.169
FL467A	A.168	FL544A	A.167	FL71Z	A.172	FL996A	A.169
FL468A	A.168	FL545A	A.167	FL722E	A.171	FL997A	A.169
FL472A	A.165	FL546A	A.167	FL723E	A.171	FL998A	A.169
FL473A	A.165	FL547A	A.167	FL724E	A.171	FL999A	A.169
FL474A	A.165	FL548A	A.167	FL725E	A.171	FL99Z	A.162
FL475A	A.165	FL549A	A.167	FL733E	A.171	FM107	A.62
FL476A	A.165	FL550A	A.167	FL734E	A.171	FM108	A.62
FL477A	A.165	FL550E	A.166	FL735E	A.171	FM109	A.62
FL478A	A.165	FL551A	A.166	FL74Z	A.114	FM200	A.62
FL479A	A.165	FL551A	A.167	FL74Z	A.153	FM201	A.62
FL480A	A.165	FL552A	A.167	FL74Z	A.163	FM202	A.62
FL481A	A.165	FL552E	A.166	FL75Z	A.114	FM203	A.62
FL482A	A.165	FL553A	A.167	FL75Z	A.153	FM204	A.62
FL483A	A.165	FL554A	A.167	FL75Z	A.163	FM205	A.62
FL492A	A.171	FL555A	A.167	FL76Z	A.114	FM206	A.62
FL493A	A.171	FL556A	A.167	FL76Z	A.153	FM207	A.62
FL494A	A.171	FL557A	A.167	FL76Z	A.163	FM208	A.62
FL495A	A.171	FL558A	A.167	FL77Z	A.163	FM209	A.62
FL496A	A.171	FL559A	A.167	FL80Z	A.161	FM307	A.62
FL500A	A.171	FL560E	A.166	FL81Z	A.162	FM308	A.62
FL500B	A.163	FL561A	A.166	FL82Z	A.161	FM309	A.62
FL500E	A.171	FL562E	A.166	FL85Z	A.161	FM400	A.62
FL501A	A.171	FL570E	A.166	FL863Z	A.163	FM401	A.62
FL501B	A.163	FL571E	A.166	FL871Z	A.172	FM402	A.62
FL501E	A.164	FL572A	A.166	FL874A	A.161	FM403	A.62
FL502A	A.171	FL580E	A.167	FL93Z	A.161	FM404	A.62

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
FM405	A.62	FN009E	A.73	FN093E	A.110	FN277E	A.75
FM406	A.62	FN009E	A.74	FN093E	A.74	FN286E	A.73
FM407	A.62	FN013E	A.72	FN097E	A.110	FN286E	A.74
FM408	A.62	FN013EW	A.106	FN097E	A.74	FN286EW	A.107
FM409	A.62	FN017E	A.72	FN098E	A.110	FN287E	A.73
FM427	A.62	FN017EW	A.106	FN098E	A.74	FN287E	A.74
FM428	A.62	FN018E	A.72	FN10060R	A.115	FN287EW	A.107
FM429	A.62	FN018EW	A.106	FN10060R	A.79	FN289E	A.73
FM450	A.62	FN020E	A.72	FN10080R	A.115	FN289E	A.74
FM517	A.63	FN020EW	A.106	FN10080R	A.79	FN291E	A.73
FM518	A.63	FN021E	A.72	FN100E	A.110	FN292	A.107
FM519	A.63	FN021EW	A.106	FN100E	A.74	FN292E	A.73
FM530	A.63	FN022E	A.72	FN101E	A.110	FN296E	A.111
FM531	A.63	FN022EW	A.106	FN101E	A.74	FN296E	A.75
FM532	A.63	FN023E	A.72	FN102E	A.110	FN297E	A.111
FM533	A.63	FN023EW	A.106	FN102E	A.74	FN297E	A.75
FM534	A.63	FN024E	A.72	FN103E	A.110	FN3040L	A.81
FM535	A.63	FN024EW	A.106	FN103E	A.74	FN3060L	A.81
FM536	A.63	FN029E	A.72	FN104E	A.110	FN3080L	A.81
FM537	A.63	FN029EW	A.106	FN104E	A.74	FN356E	A.75
FM538	A.63	FN031E	A.72	FN109E	A.110	FN357E	A.75
FM539	A.63	FN031EW	A.106	FN109E	A.74	FN366E	A.75
FM540	A.63	FN032E	A.72	FN111E	A.110	FN367E	A.75
FM541	A.63	FN032EW	A.106	FN111E	A.74	FN376E	A.75
FM542	A.63	FN037E	A.72	FN112E	A.110	FN377E	A.75
FM543	A.63	FN037EW	A.106	FN112E	A.74	FN4040L	A.81
FM544	A.63	FN046E	A.73	FN117E	A.110	FN4060L	A.81
FM545	A.63	FN046E	A.74	FN117E	A.74	FN406E	A.75
FM546	A.63	FN046EW	A.107	FN121E	A.110	FN407E	A.75
FM547	A.63	FN047E	A.73	FN121E	A.74	FN4080L	A.81
FM548	A.63	FN047E	A.74	FN1540L	A.81	FN426E	A.75
FM549	A.63	FN047EW	A.107	FN1560L	A.81	FN427E	A.75
FM557	A.63	FN060H	A.79	FN1580L	A.81	FN430E	A.106
FM558	A.63	FN061H	A.79	FN1900PD	A.112	FN430E	A.76
FM559	A.63	FN062AR	A.79	FN2040L	A.81	FN433E	A.106
FM567	A.63	FN073E	A.110	FN2060L	A.81	FN433E	A.72
FM568	A.63	FN073E	A.74	FN206E	A.111	FN437E	A.106
FM569	A.63	FN077E	A.110	FN206E	A.75	FN437E	A.72
FM630	A.63	FN077E	A.74	FN207	A.111	FN438E	A.106
FM635	A.152	FN078E	A.110	FN207E	A.111	FN438E	A.72
FM635	A.63	FN078E	A.74	FN207E	A.75	FN440E	A.106
FM640	A.153	FN080E	A.110	FN2080L	A.81	FN440E	A.72
FM640	A.55	FN080E	A.74	FN2100PD	A.112	FN441E	A.106
FM640	A.63	FN081E	A.110	FN216E	A.111	FN441E	A.72
FM653	A.153	FN081E	A.74	FN216E	A.75	FN442E	A.106
FM653	A.63	FN082AR	A.79	FN217E	A.111	FN442E	A.72
FN004E	A.106	FN082E	A.110	FN217E	A.75	FN443E	A.106
FN005E	A.106	FN082E	A.74	FN246E	A.111	FN443E	A.72
FN006E	A.106	FN083E	A.110	FN246E	A.75	FN444E	A.106
FN006E	A.73	FN083E	A.74	FN247E	A.111	FN444E	A.72
FN006E	A.74	FN084E	A.110	FN247E	A.75	FN451E	A.106
FN007E	A.106	FN084E	A.74	FN266E	A.111	FN451E	A.72
FN007E	A.73	FN089E	A.110	FN266E	A.75	FN453E	A.106
FN007E	A.74	FN089E	A.74	FN267E	A.111	FN453E	A.72
FN008E	A.106	FN091E	A.110	FN267E	A.75	FN454E	A.106
FN008E	A.73	FN091E	A.74	FN276E	A.111	FN454E	A.72
FN008E	A.74	FN092E	A.110	FN276E	A.75	FN459E	A.106
FN009E	A.106	FN092E	A.74	FN277E	A.111	FN459E	A.72

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
FN506E	A.111	FN826N	A.80	FN947E	A.113	FWB52S	A.43
FN506E	A.75	FN827N	A.80	FN947E	A.76	FWB53GS	A.43
FN507E	A.111	FN828N	A.80	FN948E	A.113	FWB53S	A.43
FN507E	A.75	FN829N	A.80	FN948E	A.76	FWB54GS	A.43
FN510E	A.75	FN830N	A.79	FN949E	A.113	FWB54S	A.43
FN511E	A.75	FN831N	A.79	FN949E	A.76	FWB61GS	A.43
FN516E	A.75	FN840N	A.80	FN950	A.113	FWB61S	A.43
FN517E	A.75	FN841N	A.80	FN950	A.76	FWB62GS	A.43
FN526E	A.111	FN842N	A.80	FN951	A.113	FWB62S	A.43
FN526E	A.75	FN843N	A.80	FN951	A.152	FWB63GS	A.43
FN527E	A.111	FN844N	A.80	FN951	A.76	FWB63S	A.43
FN527E	A.75	FN845N	A.80	FN952	A.114	FWB64GS	A.43
FN536E	A.75	FN853N	A.80	FN952	A.76	FWB64S	A.43
FN537E	A.75	FN854N	A.80	FN954E	A.113	FWB71GS	A.43
FN546E	A.111	FN855N	A.80	FN954E	A.76	FWB71S	A.43
FN546E	A.75	FN856N	A.80	FU22ACN	A.30	FWB72GS	A.43
FN547E	A.111	FN857N	A.80	FU22AN	A.30	FWB72S	A.43
FN547E	A.75	FN858N	A.80	FU22DN	A.30	FWB73GS	A.43
FN6020FDW	A.112	FN859N	A.80	FU32ACN	A.30	FWB73S	A.43
FN6020MD	A.79	FN860N	A.80	FU32AN	A.30	FWB74GS	A.43
FN6020MDW	A.112	FN861N	A.80	FU32DN	A.30	FWB74S	A.43
FN6020PDW	A.112	FN862E	A.78	FU42ACN	A.30	FWU00F1	A.42
FN6030PDW	A.112	FN863E	A.78	FU42AN	A.30	FWU00P1	A.42
FN6040L	A.81	FN864E	A.78	FU42DN	A.30	FWU00V3	A.42
FN6040PDW	A.112	FN865E	A.78	FU52ACN	A.30	FWU00V4	A.42
FN6040PGW	A.112	FN866E	A.78	FU52AN	A.30	FWU00V5	A.42
FN6060L	A.81	FN867E	A.78	FU52DN	A.30	FWU00V6	A.42
FN6060PDW	A.112	FN873E	A.77	FU62ACN	A.30	FWU00V7	A.42
FN6060PGW	A.112	FN875E	A.77	FU62AN	A.30	FWU31D	A.39
FN6080L	A.81	FN877E	A.77	FU62DN	A.30	FWU31S	A.38
FN60TBPW	A.112	FN879E	A.77	FU72AN	A.30	FWU32D	A.39
FN690E	A.77	FN882E	A.78	FU72CAN	A.30	FWU32GS	A.38
FN691E	A.77	FN883E	A.78	FU72DN	A.30	FWU32S	A.38
FN692E	A.77	FN884E	A.78	FV22A	A.34	FWU33D	A.39
FN696E	A.73	FN885E	A.78	FV32A	A.34	FWU33S	A.38
FN696EP	A.73	FN886E	A.78	FV42A	A.34	FWU41D	A.39
FN697E	A.73	FN887E	A.78	FV52A	A.34	FWU41S	A.38
FN697EP	A.73	FN891E	A.73	FV62A	A.34	FWU42D	A.39
FN7060R	A.115	FN892E	A.73	FV72A	A.34	FWU42GS	A.38
FN7060R	A.79	FN893E	A.73	FWB31GS	A.43	FWU42S	A.38
FN7080R	A.115	FN894E	A.73	FWB31S	A.43	FWU43D	A.39
FN7080R	A.79	FN895E	A.73	FWB32GS	A.43	FWU43S	A.38
FN8020FDW	A.112	FN896E	A.73	FWB32S	A.43	FWU51D	A.39
FN8020MD	A.79	FN896EP	A.73	FWB33GS	A.43	FWU51S	A.38
FN8020MDW	A.112	FN897E	A.73	FWB33S	A.43	FWU52D	A.39
FN8020PDW	A.112	FN897EP	A.73	FWB34GS	A.43	FWU52GS	A.38
FN8030PDW	A.112	FN9060R	A.115	FWB34S	A.43	FWU52S	A.38
FN8040PDW	A.112	FN9060R	A.79	FWB41GS	A.43	FWU53D	A.39
FN8040PGW	A.112	FN9080R	A.115	FWB41S	A.43	FWU53S	A.38
FN8060PDW	A.112	FN9080R	A.79	FWB42GS	A.43	FWU61D	A.39
FN8060PGW	A.112	FN942E	A.113	FWB42S	A.43	FWU61S	A.38
FN80TBPW	A.112	FN942E	A.76	FWB43GS	A.43	FWU62D	A.39
FN820N	A.80	FN943E	A.113	FWB43S	A.43	FWU62GS	A.38
FN821N	A.80	FN943E	A.76	FWB44GS	A.43	FWU62S	A.38
FN822N	A.80	FN944E	A.113	FWB44S	A.43	FWU63D	A.39
FN823N	A.80	FN944E	A.76	FWB51GS	A.43	FWU63S	A.38
FN824N	A.80	FN946E	A.113	FWB51S	A.43	FWU71D	A.39
FN825N	A.80	FN946E	A.76	FWB52GS	A.43	FWU71S	A.38

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
FWU72D	A.39	FZ105N	A.48	FZ515	A.64	GA01B	A.10
FWU72GS	A.38	FZ106N	A.48	FZ515	A.77	GA01B	A.8
FWU72S	A.38	FZ107N	A.48	FZ516	A.64	GA01N	A.8
FWU73D	A.39	FZ108N	A.48	FZ516	A.77	GA01X	A.10
FWU73S	A.38	FZ110N	A.48	FZ517	A.64	GA01X	A.8
FWU81D	A.39	FZ11B	A.47	FZ517	A.77	GA01Z	A.10
FX289	A.107	FZ12B	A.47	FZ519	A.114	GA01Z	A.8
FX291	A.107	FZ13B	A.47	FZ520	A.114	GA03Z	A.10
FX438	A.106	FZ14B	A.47	FZ526	A.35	GA03Z	A.8
FX450	A.106	FZ21B	A.47	FZ527	A.35	GBA4529016	H.34
FX458	A.106	FZ226	A.46	FZ537	A.114	GBA452ALU	H.34
FZ001N	A.47	FZ22B	A.47	FZ597	A.55	GBA5005019016	H.34
FZ002N	A.47	FZ23B	A.47	FZ597	A.64	GBA500501ALU	H.34
FZ003N	A.47	FZ24B	A.47	FZ597N	A.46	GBA5008519016	H.34
FZ004N	A.47	FZ279	A.42	FZ598N	A.40	GBA500851ALU	H.34
FZ005N	A.47	FZ31B	A.47	FZ598N	A.48	GBA5013119016	H.34
FZ006N	A.47	FZ32B	A.47	FZ680	A.153	GBA501311ALU	H.34
FZ006NV	A.40	FZ33B	A.47	FZ680	A.163	GBA5016119016	H.34
FZ006NV	A.47	FZ34B	A.47	FZ707	A.46	GBA501611ALU	H.34
FZ007N	A.47	FZ401	A.110	FZ760E	A.113	GBA50X9	H.35
FZ007NV	A.40	FZ401	A.48	FZ760E	A.76	GBD5005009011	H.32
FZ007NV	A.47	FZ401	A.74	FZ767	A.113	GBD5005009016	H.32
FZ008N	A.47	FZ402	A.110	FZ767	A.76	GBD5005069011	H.33
FZ009N	A.47	FZ402	A.56	FZ791N	A.46	GBD5005069016	H.33
FZ009NV	A.40	FZ402	A.74	FZ792N	A.34	GBD5005069016	H.35
FZ009NV	A.47	FZ402AL	A.110	FZ794	A.113	GBD500506ALU	H.35
FZ010N	A.47	FZ402AL	A.74	FZ794	A.33	GBD5008509011	H.32
FZ010NV	A.40	FZ403WP	A.110	FZ794	A.34	GBD5008509016	H.32
FZ010NV	A.47	FZ404	A.110	FZ794	A.46	GBD5008539011	H.32
FZ011B	A.47	FZ404	A.56	FZ794	A.55	GBD5008539016	H.32
FZ011N	A.47	FZ404	A.74	FZ794	A.64	GBD5008539016	H.34
FZ011NV	A.40	FZ406M	A.110	FZ795D	A.113	GBD500853ALU	H.34
FZ011NV	A.47	FZ407M	A.110	FZ795D	A.55	GBD5008549011	H.32
FZ012B	A.47	FZ408M	A.110	FZ795D	A.64	GBD5008549016	H.32
FZ012N	A.47	FZ415N	A.110	FZ795D	A.77	GBD5008549016	H.34
FZ013B	A.47	FZ415S	A.110	FZ799N	A.45	GBD500854ALU	H.34
FZ013N	A.47	FZ42	A.48	FZ801	A.163	GBD5008559011	H.33
FZ014B	A.47	FZ422	A.110	FZ803B	A.45	GBD5008559016	H.33
FZ014N	A.47	FZ428	A.48	FZ821N	A.46	GBD5008559016	H.35
FZ014NV	A.40	FZ443	A.143	FZ822N	A.46	GBD500855ALU	H.35
FZ014NV	A.47	FZ444	A.143	FZ823N	A.46	GBD5008569011	H.33
FZ015N	A.47	FZ449	A.55	FZ824N	A.46	GBD5008569016	H.33
FZ016N	A.47	FZ449	A.64	FZ850	A.114	GBD5008569016	H.35
FZ021B	A.47	FZ450	A.55	FZ850	A.77	GBD500856ALU	H.35
FZ021N	A.47	FZ450	A.64	FZ890N	A.45	GBD5008589011	H.33
FZ021NV	A.40	FZ451	A.55	G2401	H.44	GBD5008589016	H.33
FZ021NV	A.47	FZ451	A.64	G2401	H.46	GBD500859	H.33
FZ022B	A.47	FZ452	A.55	G2850	H.48	GBD5010009016	H.32
FZ022N	A.47	FZ452	A.64	G2860	H.48	GBD5010039016	H.32
FZ022NV	A.40	FZ453	A.55	G3160	H.55	GBD5010049016	H.32
FZ022NV	A.47	FZ453	A.64	G35609010	H.48	GBD501004J9016	H.33
FZ023B	A.47	FZ501	A.35	G3560LAN	H.48	GBD5010059016	H.33
FZ023N	A.47	FZ502	A.35	G7343LAN	H.55	GBD5010069016	H.33
FZ023NV	A.40	FZ503	A.35	G7345LAN	H.55	GBD5010089016	H.33
FZ024B	A.47	FZ506	A.114	G8366	H.55	GBD501009	H.33
FZ024N	A.47	FZ507	A.35	G84007021	H.55	GBD5013109011	H.32
FZ102N	A.48	FZ508	A.64	GA01A	A.10	GBD5013109016	H.32
FZ104N	A.48	FZ508	A.76	GA01A	A.8	GBD5013139011	H.32

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
GBD5013139016	H.32	GD102A	A.4	GP413T	A.8	HA458	B.89
GBD5013139016	H.34	GD102E	A.4	GP413T	E.3	HA460	B.89
GBD501313ALU	H.34	GD104A	A.4	GP418P	A.10	HA462	B.89
GBD5013149011	H.32	GD104E	A.4	GP418P	E.3	HA464	B.89
GBD5013149016	H.32	GD106A	A.4	GP418T	A.10	HA70252	H.78
GBD5013149016	H.34	GD106E	A.4	GP418T	E.3	HA70402	H.78
GBD501314ALU	H.34	GD108A	A.4	GS113D	A.9	HA70602	H.78
GBD501314E9016	H.32	GD108E	A.4	GS118D	A.11	HA70802	H.78
GBD501314J9016	H.33	GD110A	A.4	GS213D	A.9	HA71002	H.78
GBD5013159011	H.33	GD110E	A.4	GS218D	A.11	HA71202	H.78
GBD5013159016	H.33	GD113A	A.8	GS313D	A.9	HA725025	H.78
GBD5013159016	H.35	GD118A	A.10	GS318D	A.11	HA740025	H.78
GBD501315ALU	H.35	GD213A	A.8	GS413D	A.9	HA740040	H.78
GBD5013169011	H.33	GD218A	A.10	GS418D	A.11	HA740060	H.78
GBD5013169016	H.33	GD313A	A.8	GT4519010	H.48	HA760025	H.78
GBD5013169016	H.35	GD318A	A.10	GT4519011	H.48	HA760040	H.78
GBD501316ALU	H.35	GD413A	A.8	GT451ALU	H.48	HA760060	H.78
GBD5013189011	H.33	GD418A	A.10	GT4529010	H.48	HA760080	H.78
GBD5013189016	H.33	GL24PP	A.20	GT4529011	H.48	HA760100	H.78
GBD501319	H.33	GL24TP	A.20	GT452ALU	H.48	HA760120	H.78
GBD5016109011	H.32	GL42PP	A.20	GT4539010	H.48	HA780040	H.78
GBD5016109016	H.32	GL42TP	A.20	GT4539011	H.48	HA780060	H.78
GBD5016139011	H.32	GP102P	A.4	GT453ALU	H.48	HA780080	H.78
GBD5016139016	H.32	GP102T	A.4	GTVR300	H.60	HA780100	H.78
GBD5016139016	H.34	GP104P	A.4	GTVR300	H.64	HA780120	H.78
GBD501613ALU	H.34	GP104T	A.4	GTVR400	H.60	HA964N	B.93
GBD5016149011	H.32	GP106P	A.4	GZ01A	A.9	HA966N	B.93
GBD5016149016	H.32	GP106T	A.4	GZ04E	A.4	HAB402	B.87
GBD5016149016	H.34	GP108P	A.4	GZ04N	A.4	HAB403	B.87
GBD501614ALU	H.34	GP108T	A.4	GZ07E	A.4	HAB404	B.87
GBD501614E9016	H.32	GP110P	A.4	GZ07N	A.4	HAB406	B.87
GBD501614J9016	H.33	GP110T	A.4	GZ104S	A.4	HAC408	B.87
GBD5016159011	H.33	GP111P	A.8	GZ106S	A.4	HAE410	B.93
GBD5016159016	H.33	GP111T	A.8	GZ108S	A.4	HAE412	B.93
GBD5016159016	H.35	GP112	A.8	GZ110S	A.4	HAE416	B.93
GBD501615ALU	H.35	GP112PN	A.8	GZ30A	A.183	HBA125H	B.24
GBD5016169011	H.33	GP113P	A.8	GZ30A	A.9	HBA126H	B.24
GBD5016169016	H.33	GP113P	E.4	GZ32A	A.9	HBA127H	B.24
GBD5016169016	H.35	GP113P	E.7	GZ33A	A.9	HBA128H	B.24
GBD501616ALU	H.35	GP113T	A.8	GZ35A	A.10	HBA160H	B.24
GBD5016189011	H.33	GP113T	E.4	GZ35A	A.8	HBA161H	B.24
GBD5016189016	H.33	GP113T	E.7	GZ40A	A.11	HBB161H	B.37
GBD501619	H.33	GP118P	A.10	GZ40A	A.183	HBB251H	B.37
GBD5019009016	H.32	GP118T	A.10	HA351	B.89	HBT160H	B.40
GBD5019039016	H.32	GP213P	A.8	HA352	B.89	HBT160H	B.41
GBD5019049016	H.32	GP213P	E.3	HA354	B.89	HBT250H	B.40
GBD501904E9016	H.32	GP213T	A.8	HA357	B.89	HBT250H	B.41
GBD5019059016	H.33	GP213T	E.3	HA358	B.89	HBW400H	B.48
GBD5019069016	H.33	GP218P	A.10	HA360	B.89	HBW400H	B.54
GBD5019089016	H.33	GP218P	E.6	HA362	B.89	HBW400H	B.55
GBD501909	H.33	GP218T	A.10	HA364	B.89	HBW630H	B.48
GBD50P	H.32	GP218T	E.6	HA406N	B.93	HBW630H	B.54
GBD50P	H.34	GP313P	A.8	HA407	B.93	HBW630H	B.55
GBDCLIP9011	H.33	GP313T	A.8	HA408	B.93	HCA125H	B.24
GBDCLIP9016	H.33	GP318P	A.10	HA451	B.89	HCA126H	B.24
GBDCLIP9016	H.35	GP318T	A.10	HA452	B.89	HCA160H	B.24
GBDCLIPALU	H.35	GP413P	A.8	HA454	B.89	HCA161H	B.24
GD018A	A.10	GP413P	E.3	HA457	B.89	HCB250H	B.36

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HCB251H	B.36	HDA260F	B.127	HES100GC	B.28	HET251JR	B.41
HCE800H	B.68	HDA260SF	B.127	HES100JC	B.28	HET251NR	B.41
HCE801H	B.68	HDA430	B.127	HES100NC	B.28	HEW250JR	B.54
HCE970H	B.68	HDA430S	B.127	HES101BC	B.27	HEW250NR	B.54
HCE971H	B.68	HDA460	B.127	HES101DC	B.27	HEW251JR	B.54
HCF980H	B.73	HDA460S	B.127	HES101GC	B.28	HEW251NR	B.54
HCF981H	B.73	HEE630G	B.68	HES101JC	B.28	HEW400JR	B.54
HCF990H	B.73	HEE631G	B.68	HES101NC	B.28	HEW400NR	B.54
HCF991H	B.73	HEE800G	B.68	HES125BC	B.27	HEW401JR	B.54
HCJ400AR	B.55	HEE800H	B.68	HES125DC	B.27	HEW401NR	B.54
HCJ401AR	B.55	HEE801G	B.68	HES126BC	B.27	HEW630JR	B.54
HCJ630AR	B.55	HEE801H	B.68	HES126DC	B.27	HEW630NR	B.54
HCJ631AR	B.55	HEE970H	B.68	HES160BC	B.27	HEW631JR	B.54
HCS160AC	B.27	HEE971H	B.68	HES160DC	B.27	HEW631NR	B.54
HCS161AC	B.27	HEF980H	B.73	HES160GC	B.28	HHA016Z	B.22
HCT250AR	B.40	HEF981H	B.73	HES160JC	B.28	HHA017Z	B.22
HCT251AR	B.40	HEF990H	B.73	HES160NC	B.28	HHA020Z	B.22
HCW400AR	B.55	HEF991H	B.73	HES161BC	B.27	HHA021Z	B.22
HCW401AR	B.55	HEJ250DR	B.48	HES161DC	B.27	HHA025U	B.22
HCW630AR	B.55	HEJ250GR	B.54	HES161GC	B.28	HHA025Z	B.22
HCW631AR	B.55	HEJ251DR	B.48	HES161JC	B.28	HHA026U	B.22
HDA016Z	B.22	HEJ251GR	B.54	HES161NC	B.28	HHA026Z	B.22
HDA020Z	B.22	HEJ320DR	B.48	HET040GR	B.41	HHA032Z	B.22
HDA021Z	B.22	HEJ321DR	B.48	HET040JR	B.41	HHA033Z	B.22
HDA025U	B.22	HEJ400DR	B.48	HET040NR	B.41	HHA040U	B.22
HDA025Z	B.22	HEJ400GR	B.54	HET041GR	B.41	HHA040Z	B.22
HDA026U	B.22	HEJ401DR	B.48	HET041JR	B.41	HHA041U	B.22
HDA026Z	B.22	HEJ401GR	B.54	HET041NR	B.41	HHA041Z	B.22
HDA032Z	B.22	HEJ630DE	B.48	HET050DR	B.40	HHA050Z	B.22
HDA033Z	B.22	HEJ630GR	B.54	HET051DR	B.40	HHA051Z	B.22
HDA040U	B.22	HEJ631DE	B.48	HET063DR	B.40	HHA063U	B.22
HDA040Z	B.22	HEJ631GR	B.54	HET064DR	B.40	HHA063Z	B.22
HDA041U	B.22	HES025BC	B.27	HET100DR	B.40	HHA064U	B.22
HDA041Z	B.22	HES025DC	B.27	HET100GR	B.41	HHA064Z	B.22
HDA050Z	B.22	HES026BC	B.27	HET100JR	B.41	HHA080U	B.22
HDA051Z	B.22	HES026DC	B.27	HET100NR	B.41	HHA080Z	B.22
HDA063U	B.22	HES040BC	B.27	HET101DR	B.40	HHA081U	B.22
HDA063Z	B.22	HES040DC	B.27	HET101GR	B.41	HHA081Z	B.22
HDA064U	B.22	HES040GC	B.28	HET101JR	B.41	HHA100U	B.22
HDA064Z	B.22	HES040JC	B.28	HET101NR	B.41	HHA100Z	B.22
HDA080U	B.22	HES040NC	B.28	HET125DR	B.40	HHA101U	B.22
HDA080Z	B.22	HES041BC	B.27	HET126DR	B.40	HHA101Z	B.22
HDA081U	B.22	HES041DC	B.27	HET160DR	B.40	HHA125U	B.22
HDA081Z	B.22	HES041GC	B.28	HET160GR	B.41	HHA125Z	B.22
HDA100U	B.22	HES041JC	B.28	HET160JR	B.41	HHA126U	B.22
HDA100Z	B.22	HES041NC	B.28	HET160NR	B.41	HHA126Z	B.22
HDA101U	B.22	HES050BC	B.27	HET161DR	B.40	HHA160U	B.22
HDA101Z	B.22	HES051BC	B.27	HET161GR	B.41	HHA160Z	B.22
HDA125U	B.22	HES063BC	B.27	HET161JR	B.41	HHA161U	B.22
HDA125Z	B.22	HES063DC	B.27	HET161NR	B.41	HHA161Z	B.22
HDA126U	B.22	HES064BC	B.27	HET200DR	B.40	HHB100Z	B.36
HDA126Z	B.22	HES064DC	B.27	HET201DR	B.40	HHB101Z	B.36
HDA160U	B.22	HES080BC	B.27	HET250DR	B.40	HHB125Z	B.36
HDA160Z	B.22	HES080DC	B.27	HET250GR	B.41	HHB126Z	B.36
HDA161U	B.22	HES081BC	B.27	HET250JR	B.41	HHB160Z	B.36
HDA161Z	B.22	HES081DC	B.27	HET250NR	B.41	HHB161Z	B.36
HDA245	B.127	HES100BC	B.27	HET251DR	B.40	HHB200Z	B.36
HDA245S	B.127	HES100DC	B.27	HET251GR	B.41	HHB201Z	B.36

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HHB250Z	B.36	HIC480E	B.103	HMC490	B.121	HMS040GC	B.28
HHB251Z	B.36	HIC480G	B.103	HMC499	B.121	HMS040JC	B.28
HHJ250DR	B.48	HIC490E	B.103	HMD180	B.121	HMS040NC	B.28
HHJ250GR	B.54	HIC490G	B.103	HMD190	B.121	HMS041BC	B.27
HHJ251DR	B.48	HIC491E	B.103	HMD199	B.121	HMS041DC	B.27
HHJ251GR	B.54	HIC491G	B.103	HMD280	B.121	HMS041GC	B.28
HHJ320DR	B.48	HIC492E	B.103	HMD290	B.121	HMS041JC	B.28
HHJ321DR	B.48	HIC492G	B.103	HMD299	B.121	HMS041NC	B.28
HHJ400DR	B.48	HIM402	B.96	HMD380	B.121	HMS050BC	B.27
HHJ400GR	B.54	HIM404	B.96	HMD390	B.121	HMS051BC	B.27
HHJ401DR	B.48	HIM406	B.96	HMD399	B.121	HMS063BC	B.27
HHJ401GR	B.54	HIM408	B.96	HMD480	B.121	HMS063DC	B.27
HHJ630DE	B.48	HLE180S	B.120	HMD490	B.121	HMS064BC	B.27
HHJ630GR	B.54	HLE190S	B.120	HMD499	B.121	HMS064DC	B.27
HHJ631DE	B.48	HLE199S	B.120	HMJ180	B.122	HMS080BC	B.27
HHJ631GR	B.54	HLE280S	B.120	HMJ190	B.122	HMS080DC	B.27
HHS025DC	B.27	HLE290S	B.120	HMJ199	B.122	HMS081BC	B.27
HHS026DC	B.27	HLE299S	B.120	HMJ250DR	B.48	HMS081DC	B.27
HHS040DC	B.27	HLE380S	B.120	HMJ250GR	B.54	HMS100BC	B.27
HHS041DC	B.27	HLE390S	B.120	HMJ251DR	B.48	HMS100DC	B.27
HHS063DC	B.27	HLE399S	B.120	HMJ251GR	B.54	HMS100GC	B.28
HHS064DC	B.27	HLE480S	B.120	HMJ280	B.122	HMS100JC	B.28
HHS080DC	B.27	HLE490S	B.120	HMJ290	B.122	HMS100NC	B.28
HHS081DC	B.27	HLE499S	B.120	HMJ299	B.122	HMS101BC	B.27
HHS100DC	B.27	HLF180S	B.120	HMJ320DR	B.48	HMS101DC	B.27
HHS101DC	B.27	HLF190S	B.120	HMJ321DR	B.48	HMS101GC	B.28
HHS125DC	B.27	HLF199S	B.120	HMJ380	B.122	HMS101JC	B.28
HHS126DC	B.27	HLF280S	B.120	HMJ390	B.122	HMS101NC	B.28
HHS160DC	B.27	HLF290S	B.120	HMJ399	B.122	HMS125BC	B.27
HHS161DC	B.27	HLF299S	B.120	HMJ400DR	B.48	HMS125DC	B.27
HI404R	B.96	HLF380S	B.120	HMJ400GR	B.54	HMS126BC	B.27
HI405R	B.96	HLF390S	B.120	HMJ401DR	B.48	HMS126DC	B.27
HI406R	B.96	HLF399S	B.120	HMJ401GR	B.54	HMS160BC	B.27
HI452	B.98	HLF480S	B.120	HMJ480	B.122	HMS160DC	B.27
HI454	B.98	HLF490S	B.120	HMJ490	B.122	HMS160GC	B.28
HI456	B.98	HLF499S	B.120	HMJ499	B.122	HMS160JC	B.28
HI458	B.98	HMB180	B.121	HMJ630DE	B.48	HMS160NC	B.28
HI460	B.98	HMB190	B.121	HMJ630GR	B.54	HMS161BC	B.27
HI462	B.98	HMB199	B.121	HMJ631DE	B.48	HMS161DC	B.27
HI464	B.98	HMB280	B.121	HMJ631GR	B.54	HMS161GC	B.28
HIB425M	B.103	HMB290	B.121	HMK180	B.122	HMS161JC	B.28
HIB440M	B.103	HMB299	B.121	HMK190	B.122	HMS161NC	B.28
HIB463M	B.103	HMB380	B.121	HMK199	B.122	HMT040GR	B.41
HIB480M	B.103	HMB390	B.121	HMK280	B.122	HMT040JR	B.41
HIB490M	B.103	HMB399	B.121	HMK290	B.122	HMT040NR	B.41
HIB491M	B.103	HMB480	B.121	HMK299	B.122	HMT041GR	B.41
HIB492M	B.103	HMB490	B.121	HMK380	B.122	HMT041JR	B.41
HIC406A	B.101	HMB499	B.121	HMK390	B.122	HMT041NR	B.41
HIC408A	B.101	HMC180	B.121	HMK399	B.122	HMT050DR	B.40
HIC410A	B.101	HMC190	B.121	HMK480	B.122	HMT051DR	B.40
HIC412A	B.101	HMC199	B.121	HMK490	B.122	HMT063DR	B.40
HIC416A	B.101	HMC280	B.121	HMK499	B.122	HMT064DR	B.40
HIC425E	B.103	HMC290	B.121	HMS025BC	B.27	HMT100DR	B.40
HIC425G	B.103	HMC299	B.121	HMS025DC	B.27	HMT100GR	B.41
HIC440E	B.103	HMC380	B.121	HMS026BC	B.27	HMT100JR	B.41
HIC440G	B.103	HMC390	B.121	HMS026DC	B.27	HMT100NR	B.41
HIC463E	B.103	HMC399	B.121	HMS040BC	B.27	HMT101DR	B.40
HIC463G	B.103	HMC480	B.121	HMS040DC	B.27	HMT101GR	B.41

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HMT101JR	B.41	HMX410	B.123	HNA126U	B.23	HTC340H	B.66
HMT101NR	B.41	HMX416	B.123	HNA126Z	B.23	HTC350H	B.66
HMT125DR	B.40	HMX420	B.123	HNA160M	B.23	HTC360H	B.66
HMT126DR	B.40	HMX425	B.123	HNA160U	B.23	HTC370H	B.66
HMT160DR	B.40	HMX432	B.123	HNA160Z	B.23	HTD210H	B.66
HMT160GR	B.41	HMX440	B.123	HNA161M	B.23	HTG411H	D.7
HMT160JR	B.41	HMX450	B.123	HNA161U	B.23	HTG445H	D.7
HMT160NR	B.41	HMX463	B.123	HNA161Z	B.23	HTG445H	D.9
HMT161DR	B.40	HNA016M	B.23	HNB100H	B.36	HTG450H	D.7
HMT161GR	B.41	HNA016Z	B.23	HNB100Z	B.36	HTG450H	D.9
HMT161JR	B.41	HNA017M	B.23	HNB102H	B.36	HTG457H	D.7
HMT161NR	B.41	HNA017Z	B.23	HNB125H	B.36	HTG457H	D.9
HMT200DR	B.40	HNA020M	B.23	HNB125Z	B.36	HTG460H	D.7
HMT201DR	B.40	HNA020Z	B.23	HNB127H	B.36	HTG460H	D.9
HMT250DR	B.40	HNA021M	B.23	HNB160H	B.36	HTG465H	B.66
HMT250GR	B.41	HNA021Z	B.23	HNB160Z	B.36	HTG465H	D.7
HMT250JR	B.41	HNA025M	B.23	HNB162H	B.36	HTG465H	D.9
HMT250NR	B.41	HNA025U	B.23	HNB200H	B.36	HTG467H	D.9
HMT251DR	B.40	HNA025Z	B.23	HNB200Z	B.36	HTG471H	B.66
HMT251GR	B.41	HNA026M	B.23	HNB202H	B.36	HTG471H	D.9
HMT251JR	B.41	HNA026U	B.23	HNB250H	B.36	HTG472H	B.66
HMT251NR	B.41	HNA026Z	B.23	HNB250Z	B.36	HTG472H	D.9
HMW250JR	B.54	HNA032M	B.23	HNB252H	B.36	HTG474H	B.66
HMW250NR	B.54	HNA032Z	B.23	HNE800H	B.68	HTG474H	D.9
HMW251JR	B.54	HNA033M	B.23	HNE801H	B.68	HTG480H	B.66
HMW251NR	B.54	HNA033Z	B.23	HNE970H	B.68	HTG480H	D.9
HMW400JR	B.54	HNA040M	B.23	HNE971H	B.68	HTG481H	B.66
HMW400NR	B.54	HNA040U	B.23	HNF980H	B.73	HTG481H	D.9
HMW401JR	B.54	HNA040Z	B.23	HNF981H	B.73	HTG482H	B.66
HMW401NR	B.54	HNA041M	B.23	HNF990H	B.73	HTG482H	D.9
HMW630JR	B.54	HNA041U	B.23	HNF991H	B.73	HTG484H	B.66
HMW630NR	B.54	HNA041Z	B.23	HR441	B.82	HTG484H	D.9
HMW631JR	B.54	HNA050M	B.23	HR500	B.82	HTG485H	B.66
HMW631NR	B.54	HNA050Z	B.23	HR502	B.82	HTG485H	D.7
HMX110	B.123	HNA051M	B.23	HR510	B.82	HTG485H	D.9
HMX116	B.123	HNA051Z	B.23	HR520	B.82	HTG911H	B.66
HMX120	B.123	HNA063M	B.23	HR525	B.82	HTG911H	D.9
HMX125	B.123	HNA063U	B.23	HR534	B.82	HTG911H	I.12
HMX132	B.123	HNA063Z	B.23	HR700	B.82	HTP020H	B.66
HMX140	B.123	HNA064M	B.23	HR701	B.82	HTP610H	B.66
HMX150	B.123	HNA064U	B.23	HR702	B.82	HXA001H	B.25
HMX163	B.123	HNA064Z	B.23	HR703	B.82	HXA001H	B.30
HMX210	B.123	HNA080M	B.23	HR704	B.82	HXA001H	B.38
HMX216	B.123	HNA080U	B.23	HR705	B.82	HXA001H	B.43
HMX220	B.123	HNA080Z	B.23	HR822	B.82	HXA001H	B.57
HMX225	B.123	HNA081M	B.23	HR823	B.82	HXA002H	B.25
HMX232	B.123	HNA081U	B.23	HR824	B.82	HXA002H	B.30
HMX240	B.123	HNA081Z	B.23	HR830	B.82	HXA002H	B.38
HMX250	B.123	HNA100M	B.23	HR831	B.82	HXA002H	B.43
HMX263	B.123	HNA100U	B.23	HR832	B.82	HXA002H	B.57
HMX310	B.123	HNA100Z	B.23	HR833	B.82	HXA003H	B.25
HMX316	B.123	HNA101M	B.23	HTC100H	B.66	HXA003H	B.30
HMX320	B.123	HNA101U	B.23	HTC130H	B.66	HXA003H	B.38
HMX325	B.123	HNA101Z	B.23	HTC140H	B.66	HXA003H	B.43
HMX332	B.123	HNA125M	B.23	HTC150H	B.66	HXA003H	B.57
HMX340	B.123	HNA125U	B.23	HTC310H	B.66	HXA004H	B.25
HMX350	B.123	HNA125Z	B.23	HTC320H	B.66	HXA004H	B.30
HMX363	B.123	HNA126M	B.23	HTC330H	B.66	HXA004H	B.38

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HXA004H	B.43	HXA051H	B.38	HXE014H	B.74	HXS999H	B.44
HXA004H	B.57	HXA051H	B.43	HXE015H	B.70	HXS999H	B.58
HXA005H	B.25	HXA051H	B.57	HXE015H	B.74	HXT030H	B.44
HXA005H	B.30	HXA053H	B.25	HXE018H	B.70	HXT031H	B.44
HXA005H	B.38	HXA053H	B.30	HXE019H	B.70	HXT032H	B.44
HXA005H	B.43	HXA053H	B.38	HXE030H	B.69	HXT040H	B.45
HXA005H	B.57	HXA053H	B.43	HXE031H	B.69	HXT040HK	B.45
HXA011H	B.25	HXA053H	B.57	HXE040H	B.69	HXT041H	B.45
HXA011H	B.30	HXA054H	B.25	HXE042H	B.69	HXT041HK	B.45
HXA011H	B.38	HXA054H	B.30	HXE051H	B.70	HXT042H	B.45
HXA011H	B.43	HXA054H	B.38	HXE053H	B.70	HXT042HK	B.45
HXA011H	B.57	HXA054H	B.43	HXE054H	B.70	HXT043H	B.45
HXA013H	B.25	HXA054H	B.57	HXE055H	B.70	HXT043HK	B.45
HXA013H	B.30	HXA055H	B.25	HXE065H	B.69	HXT044H	B.45
HXA013H	B.38	HXA055H	B.30	HXE066H	B.69	HXT044HK	B.45
HXA013H	B.43	HXA055H	B.38	HXF001H	B.74	HXT045H	B.45
HXA013H	B.57	HXA055H	B.43	HXF002H	B.74	HXT045HK	B.45
HXA014H	B.25	HXA055H	B.57	HXF003H	B.74	HXT046H	B.45
HXA014H	B.30	HXB030H	B.38	HXF004H	B.74	HXT046HK	B.45
HXA014H	B.38	HXB031H	B.38	HXF005H	B.74	HXT047H	B.45
HXA014H	B.43	HXB040H	B.38	HXF008H	B.74	HXT047HK	B.45
HXA014H	B.57	HXB042H	B.38	HXF030H	B.73	HXT048H	B.45
HXA015H	B.25	HXB065H	B.39	HXF031H	B.73	HXT048HK	B.45
HXA015H	B.30	HXB066H	B.39	HXF039H	B.73	HXT049H	B.45
HXA015H	B.38	HXB068H	B.39	HXF040H	B.73	HXT049HK	B.45
HXA015H	B.43	HXB068H	B.45	HXF042H	B.73	HXT066H	B.44
HXA015H	B.57	HXB068H	B.59	HXF051H	B.74	HXT165H	B.44
HXA021H	B.30	HXB069H	B.39	HXF053H	B.74	HXT890H	B.47
HXA021H	B.38	HXB069H	B.45	HXF054H	B.74	HXW030H	B.58
HXA021H	B.43	HXB070H	B.31	HXF055H	B.74	HXW031H	B.58
HXA021H	B.57	HXB070H	B.39	HXS030H	B.31	HXW032H	B.58
HXA024H	B.25	HXB070H	B.44	HXS031H	B.31	HXW040H	B.59
HXA024H	B.30	HXB070H	B.59	HXS032H	B.31	HXW040HK	B.59
HXA024H	B.38	HXB071H	B.31	HXS066H	B.31	HXW041H	B.59
HXA024H	B.43	HXB071H	B.39	HXS120H	B.66	HXW041HK	B.59
HXA024H	B.57	HXB071H	B.44	HXS121H	B.66	HXW042H	B.59
HXA025H	B.25	HXB071H	B.59	HXS122H	B.66	HXW042HK	B.59
HXA025H	B.30	HXC001H	B.70	HXS165H	B.31	HXW043H	B.59
HXA025H	B.38	HXC002H	B.70	HXS166H	B.31	HXW043HK	B.59
HXA025H	B.43	HXC003H	B.70	HXS166H	B.44	HXW044H	B.59
HXA025H	B.57	HXC004H	B.70	HXS888H	B.31	HXW044HK	B.59
HXA026H	B.25	HXC005H	B.70	HXS888H	B.44	HXW046H	B.59
HXA026H	B.30	HXC008H	B.70	HXS901H	B.31	HXW046HK	B.59
HXA026H	B.38	HXC021H	B.70	HXS901H	B.44	HXW066H	B.59
HXA026H	B.43	HXC021H	B.74	HXS902H	B.31	HXW166H	B.59
HXA026H	B.57	HXC024H	B.70	HXS902H	B.44	HXW888H	B.58
HXA030H	B.26	HXC024H	B.74	HXS909H	B.31	HXW890H	B.60
HXA030H	B.26	HXC025H	B.70	HXS909H	B.44	HXW901H	B.58
HXA031H	B.26	HXC025H	B.74	HXS912H	B.31	HXW909H	B.58
HXA031H	B.26	HXC026H	B.70	HXS912H	B.44	HXW912H	B.58
HXA039H	B.26	HXC026H	B.74	HXS913H	B.31	HXW913H	B.58
HXA039H	B.26	HXD039H	B.69	HXS913H	B.44	HXW915H	B.58
HXA039H	B.31	HXD068H	B.69	HXS915H	B.31	HYA005H	B.26
HXA039H	B.38	HXE011H	B.70	HXS915H	B.44	HYA006H	B.26
HXA039H	B.44	HXE011H	B.74	HXS920H	B.31	HYA013H	B.26
HXA039H	B.58	HXE013H	B.70	HXS920H	B.44	HYA013H	B.26
HXA051H	B.25	HXE013H	B.74	HXS920H	B.58	HYA014H	B.26
HXA051H	B.30	HXE014H	B.70	HXS999H	B.31	HYA015H	B.26

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HYA019H	B.26	HYC250H	B.47	HYS050H	B.29	HYW021H	B.56
HYA019H	B.26	HYC250H	B.60	HYS051H	B.29	HYW022H	B.56
HYA021H	B.26	HYC250H	B.70	HYS052H	B.29	HYW023H	B.56
HYA022H	B.26	HYC255H	B.47	HYS053H	B.29	HYW024H	B.56
HYA023H	B.26	HYC255H	B.60	HYS055H	B.29	HYW025H	B.56
HYA024H	B.26	HYC321H	B.46	HYS056H	B.29	HYW026H	B.56
HYA027H	B.26	HYC321H	B.47	HYS131H	B.29	HYW050H	B.56
HYA028H	B.26	HYC322H	B.46	HYS132H	B.29	HYW051H	B.56
HYA033H	B.26	HYC322H	B.47	HYS200H	B.32	HYW052H	B.56
HYA033H	B.26	HYC352H	B.32	HYS256H	B.32	HYW053H	B.56
HYA035H	B.26	HYC352H	B.46	HYS256H	B.46	HYW200H	B.60
HYA035H	B.26	HYC352H	B.47	HYS256H	B.47	HYW201H	B.60
HYA035H	B.30	HYC352H	B.60	HYS300H	B.32	HYW256H	B.60
HYA035H	B.39	HYC352H	B.70	HYS301H	B.32	HYW300H	B.60
HYA035H	B.43	HYC353H	B.32	HYS310H	B.32	HYW301H	B.60
HYA035H	B.57	HYC353H	B.46	HYS311H	B.32	HYW328H	B.60
HYA035H	B.70	HYC353H	B.47	HYS321H	B.32	HYW330H	B.60
HYA035H	B.74	HYC353H	B.60	HYS322H	B.32	HYW331H	B.60
HYA036H	A.96	HYC353H	B.70	HYS328H	B.32	HYW332H	B.60
HYA036H	B.26	HYD019H	B.68	HYT001H	B.42	HYW333H	B.60
HYA036H	B.26	HYD019H	B.73	HYT002H	B.42	HZ022	B.93
HYA086H	B.26	HYD031H	B.56	HYT005H	B.42	HZ023	B.89
HYA088H	B.26	HYD032H	B.56	HYT006H	B.42	HZ033	B.90
HYA088H	B.39	HYD033H	B.56	HYT007H	B.42	HZ034	B.90
HYA089H	B.26	HYD034H	B.56	HYT008H	B.42	HZ035	B.90
HYA089H	B.39	HYD321H	B.60	HYT019H	B.29	HZ036	B.90
HYA090H	B.26	HYD322H	B.60	HYT019H	B.42	HZ037	B.90
HYA090H	B.39	HYE007H	B.68	HYT021H	B.42	HZ043	B.90
HYA091H	B.26	HYE008H	B.68	HYT022H	B.42	HZ044	B.90
HYA091H	B.39	HYE021H	B.68	HYT023H	B.42	HZ045	B.90
HYB001H	B.39	HYE022H	B.68	HYT024H	B.42	HZ046	B.90
HYB002H	B.39	HYE025H	B.68	HYT025H	B.42	HZ047	B.90
HYB005H	B.39	HYE026H	B.68	HYT026H	B.42	HZ062	B.93
HYB006H	B.39	HYE031H	B.68	HYT033H	B.46	HZ082	B.93
HYB010H	B.39	HYE032H	B.68	HYT050H	B.42	HZ092	B.93
HYB010H	B.42	HYE033H	B.68	HYT051H	B.42	HZ093	B.89
HYB011H	B.39	HYE034H	B.68	HYT052H	B.42	HZ093	B.93
HYB011H	B.42	HYE200H	B.68	HYT053H	B.42	HZ094	B.93
HYB012H	B.39	HYE201H	B.68	HYT065H	B.42	HZ095	B.93
HYB012H	B.42	HYE321H	B.68	HYT066H	B.42	HZ096	B.93
HYB019H	B.39	HYE322H	B.68	HYT200H	B.46	HZ156	B.98
HYB021H	B.39	HYS001H	B.29	HYT201H	B.46	HZ156R	B.96
HYB022H	B.39	HYS002H	B.29	HYT300H	B.46	HZ157	B.104
HYB023H	B.39	HYS005H	B.29	HYT301H	B.46	HZ157	B.98
HYB024H	B.39	HYS006H	B.29	HYT328H	B.46	HZ158	B.104
HYB025H	B.39	HYS013H	B.29	HYT328H	B.47	HZ158	B.98
HYB026H	B.39	HYS014H	B.29	HYT330H	B.47	HZ159	B.104
HYB027H	B.39	HYS015H	B.29	HYT331H	B.47	HZ159	B.98
HYB028H	B.39	HYS019H	B.29	HYT332H	B.47	HZ160	B.98
HYB031H	B.39	HYS021H	B.29	HYT333H	B.47	HZ160R	B.96
HYB031H	B.42	HYS022H	B.29	HYW001H	B.56	HZ162	B.104
HYB032H	B.39	HYS023H	B.29	HYW002H	B.56	HZ162	B.98
HYB032H	B.42	HYS024H	B.29	HYW007H	B.56	HZ163	B.104
HYB033H	B.39	HYS025H	B.29	HYW008H	B.56	HZ163	B.98
HYB092H	B.39	HYS026H	B.29	HYW013H	B.56	HZ164	B.104
HYB094H	B.39	HYS031H	B.29	HYW014H	B.56	HZ164	B.98
HYC250H	B.32	HYS032H	B.29	HYW015H	B.56	HZA001	B.89
HYC250H	B.46	HYS033H	B.32	HYW019H	B.56	HZC001	B.93

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
HZC002	B.89	HZI230	B.101	K89300	A.185	KF83A	A.176
HZC003	B.89	HZI230	B.93	K89400	A.185	KF83A	B.138
HZC010	B.87	HZI300	B.101	K89500	A.185	KF83B	A.176
HZC014	B.93	HZI400	B.101	KB163N	A.175	KF83B	B.138
HZC016	B.96	HZI401	B.101	KB163N	B.137	KF83C	A.176
HZC019	B.31	HZI410	B.104	KB163NG	A.175	KF83C	B.138
HZC019	B.44	HZI411	B.104	KB163NG	B.137	KF83D	A.176
HZC019	B.58	HZI412	B.104	KB163P	A.175	KF83D	B.138
HZC101	B.89	HZI413	B.104	KB163P	B.137	KF83E	A.176
HZC101	B.98	HZI414	B.104	KB163PG	A.175	KF83E	B.138
HZC102	B.89	HZI415	B.104	KB163PG	B.137	KF84A	A.176
HZC102	B.98	HZI416	B.104	KB190B	A.175	KF84A	B.138
HZC103	B.93	HZI417	B.104	KB190B	B.137	KJ01A	A.177
HZC103	B.96	HZI501	B.105	KB190C	A.175	KJ02AN	A.145
HZC104	B.93	HZI812	B.105	KB190C	B.137	KJ02AN	A.177
HZC104	B.96	HZI825	B.105	KB263A	A.175	KJ02B	A.145
HZC105	B.89	HZI855	B.105	KB263A	B.137	KJ02B	A.177
HZC105	B.98	JE001	A.143	KB263C	A.175	KJ02CN	A.145
HZC106	B.89	JE003	A.143	KB263C	B.137	KJ02CN	A.177
HZC106	B.98	JE003	A.172	KB280B	A.175	KJ02DN	A.145
HZC112	B.87	JP001	A.4	KB280B	B.137	KJ02DN	A.177
HZC112	B.96	JP001	A.9	KB363A	A.175	KJ02E	A.177
HZC113	B.87	JP002	A.31	KB363A	B.137	KJ03A	A.145
HZC113	B.96	JP002	A.34	KB363C	A.175	KJ03A	A.178
HZC115	B.93	JP014	A.4	KB363C	B.137	KJ03B	A.145
HZC116	B.93	JP014	A.9	KB380B	A.175	KJ03B	A.178
HZC201	B.90	JP015	A.11	KB380B	B.137	KJ100A	A.177
HZC202	B.90	JP024	A.143	KB463A	A.175	KJ125B	A.177
HZC202	B.98	K018	A.179	KB463A	B.137	KJ160A	A.177
HZC203	B.90	K023	A.179	KB463C	A.175	KM04L	A.181
HZC204	B.104	K024	A.179	KB463C	B.137	KM07E	A.181
HZC204	B.90	K025	A.179	KB480B	A.175	KM07L	A.181
HZC204	B.98	K037	A.179	KB480B	B.137	KM07N	A.181
HZC205	B.90	K070	A.144	KBN663A	A.175	KM08L	A.181
HZC206	B.104	K071	A.144	KBN663A	B.137	KM10A	A.181
HZC206	B.90	K073	A.144	KBN663C	A.175	KM10B	A.181
HZC206	B.98	K074	A.144	KBN663C	B.137	KM10C	A.181
HZC212	B.87	K085	A.179	KBN863A	A.175	KM10E	A.181
HZC212	B.96	K10601	A.185	KBN863A	B.137	KM10L	A.181
HZC214	B.87	K11001	A.185	KBN863C	A.175	KM10N	A.181
HZC214	B.96	K11601	A.185	KBN863C	B.137	KM11B	A.181
HZC218	B.101	K125	A.185	KBS763	A.175	KM11E	A.181
HZC218	B.93	K135	A.185	KBS763G	A.175	KM11L	A.181
HZC311	B.87	K140	A.181	KD190B	A.176	KM11N	A.181
HZC311	B.93	K142	A.181	KD190B	B.138	KM13E	A.181
HZC311	B.96	K143	A.181	KD302M	B.126	KM13N	A.181
HZC312	B.96	K144	A.181	KD303M	B.126	KM17E	A.181
HZC707	B.96	K145	A.181	KD304M	B.126	KM17N	A.181
HZC709	B.96	K148	A.181	KDN263B	A.176	KM25E	A.181
HZI002	B.98	K151	A.181	KDN263B	B.138	KM25N	A.181
HZI003	B.98	K156	A.181	KDN363B	A.176	KN00A	A.183
HZI004	B.96	K158	A.181	KDN363B	B.138	KN00A	A.40
HZI010	B.104	K159	A.181	KDN463B	A.176	KN00A	A.46
HZI204	B.104	K160F	A.181	KDN463B	B.138	KN04N	A.183
HZI204	B.98	K162F	A.181	KF30M	B.126	KN04P	A.183
HZI205	B.104	K89000	A.185	KF81A	B.138	KN06E	A.183
HZI205	B.98	K89100	A.185	KF82A	A.176	KN06E	A.40
HZI210	B.101	K89200	A.185	KF82A	B.138	KN06N	A.183

Référence	Page
KN06N	A.40
KN06P	A.183
KN06P	A.40
KN07N	A.183
KN07P	A.183
KN10E	A.183
KN10E	A.40
KN10N	A.183
KN10N	A.40
KN10P	A.183
KN10P	A.40
KN14E	A.183
KN14E	A.40
KN14N	A.183
KN14N	A.40
KN14P	A.183
KN14P	A.40
KN18E	A.183
KN18E	A.40
KN18N	A.183
KN18N	A.40
KN18P	A.183
KN18P	A.40
KN22E	A.183
KN22E	A.40
KN22N	A.183
KN22N	A.40
KN22P	A.183
KN22P	A.40
KN26E	A.183
KN26E	A.40
KN26N	A.183
KN26N	A.40
KN26P	A.183
KN26P	A.40
KN99E	A.183
KN99N	A.183
KN99P	A.183
KNX10LH	A.27
KR15P	A.179
KR95P	A.179
KS72B	A.134
KS72C	A.134
KW10LH	A.27
KWB01	A.180
KWB02	A.180
KWE01G	A.180
KWE03G	A.180
KWE04G	A.180
KWJ02B10	A.180
KWJ04B10	A.180
KWJ10B10	A.180
KWL001	A.180
KWL002	A.180
KWL003	A.180
KXA02E	A.180
KXA02LH	A.180
KXA02NH	A.180
KXA04LH	A.180
KXA04NH	A.180
KXA10E	A.180
KXA10L	A.180
KXA10N	A.180
KXA16E	A.180
KXA16L	A.180
KXA16N	A.180
KXA35L	A.180
KXA35N	A.180
KXB04E	A.180
KXB35E	A.180
KXB70LH	A.180
KXB70NH	A.180
KZ001	A.145
KZ002	A.145
KZ002	A.178
KZ004	A.145
KZ005	A.145
KZ005	A.178
KZ007	A.145
KZ007	A.178
KZ012	A.181
KZ013	A.181
KZ014	A.181
KZ021	A.175
KZ021	B.137
KZ022	A.175
KZ022	B.137
KZ023A	A.175
KZ023A	B.137
KZ024	A.175
KZ024	B.137
KZ051	A.145
KZ052	A.145
KZ052	A.178
KZ058	B.126
KZ059	A.175
KZ059	B.137
KZ060F	A.182
KZ074	A.145
KZ075	A.145
KZ075	A.178
KZN624	A.175
KZN624	B.137
L05100	B.139
L12401	B.139
L12501	B.139
L12601	B.139
L12701	B.139
L12801	B.139
L14700	B.139
L2212	H.79
L2222	H.79
L2232	H.79
L22357030	H.80
L22357035	H.80
L22359010	H.80
L22367030	H.80
L22367035	H.80
L22369010	H.80
L22397030	H.80
L22397035	H.80
L22399010	H.80
L2242	H.79
L23207030	H.80
L23207035	H.80
L23209010	H.80
L27719010	G.88
L27719010	H.6
L27729010	G.88
L27729010	H.6
L27739010	G.88
L27739010	H.6
L27749010	G.88
L27749010	H.6
L27799010	G.88
L27799010	H.6
L27809010	G.88
L27809010	H.6
L32501	B.139
L32601	B.139
L32801	B.139
L40600	B.140
L4181GNGE	H.35
L4181GNGE	H.45
L4181GNGE	H.47
L4181GNGE	H.70
L4181GNGE	H.72
L4182GNGE	H.35
L4182GNGE	H.45
L4182GNGE	H.47
L4182GNGE	H.70
L4182GNGE	H.72
L4183GNGE	H.35
L4183GNGE	H.45
L4183GNGE	H.47
L4183GNGE	H.70
L4183GNGE	H.72
L4187	H.44
L4187	H.46
L4187CHRO	H.34
L4187CHRO	H.70
L4187CHRO	H.72
L43201	B.140
L4770	H.34
L4770	H.54
L4777	H.33
L4777	H.35
L50600	B.140
L5067	H.81
L5085	H.81
L5123	H.81
L5262GRAU	H.81
L5263ROT	H.81
L5264SCHW	H.81
L53201	B.140
L5561	H.10
L5561	H.28
L5561	H.81
L5562	H.10
L5562	H.28
L5802	H.35
L5802	H.70
L5802	H.72
L5804	H.28
LB026	B.140
LED06WEISS	H.10
LEDTR030	H.10
LEDTR100	H.10
LF1001008014	H.14
LF1001009016	H.14
LF1001009016A	H.26
LF138	B.139
LF139	B.139
LF140	B.139
LF141	B.139
LF142	B.139
LF1501508014	H.14
LF1501509016	H.14
LF1501509016A	H.26
LF1501568014	H.15
LF1501569016	H.15
LF2002008014	H.14
LF2002009016	H.14
LF2002009016A	H.26
LF2002068014	H.15
LF2002069016	H.15
LF3003039016	H.14
LF3003049016	H.14
LF3003059016	H.15
LF3003069016	H.15
LF3003089016	H.15
LF3004539016	H.14
LF3004549016	H.14
LF3004559016	H.15
LF3004569016	H.15
LF3004589016	H.15
LF3006089016	H.15
LF300G	B.142
LF300M	B.144
LF301G	B.142
LF301M	B.144
LF302G	B.142
LF302M	B.144
LF304G	B.142
LF304M	B.144
LF306G	B.142
LF306M	B.144
LF308G	B.142
LF308M	B.144
LF310G	B.142
LF310M	B.144
LF312G	B.142

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
LF312M	B.144	LF540G	B.142	LF6023089016	H.23	LFF4011049016	H.16
LF316G	B.142	LF540M	B.144	LFC1001509016A	H.26	LFF4011049016	H.20
LF316M	B.144	LF550G	B.142	LFF06079016	H.15	LFF4011059016	H.17
LF320G	B.142	LF550M	B.144	LFF06079016	H.17	LFF4011059016	H.21
LF320M	B.144	LF563G	B.142	LFF06079016	H.19	LFF6006007030	H.18
LF325G	B.142	LF563M	B.144	LFF09079016	H.17	LFF6006009016	H.18
LF325M	B.144	LF580G	B.142	LFF09079016	H.19	LFF6006037030	H.18
LF332G	B.142	LF580M	B.144	LFF09079016	H.21	LFF6006039016	H.18
LF332M	B.144	LF590G	B.142	LFF11079016	H.17	LFF6006047030	H.18
LF4004037030	H.16	LF590M	B.144	LFF11079016	H.19	LFF6006049016	H.18
LF4004039016	H.16	LF599G	B.142	LFF11079016	H.21	LFF6006057030	H.19
LF4004047030	H.16	LF599M	B.144	LFF2003508014	H.14	LFF6006059016	H.19
LF4004049016	H.16	LF6006087030	H.19	LFF2003509016	H.14	LFF6006067030	H.17
LF4004057030	H.17	LF6006089016	H.19	LFF2003538014	H.14	LFF6006067030	H.19
LF4004059016	H.17	LF6009087030	H.19	LFF2003539016	H.14	LFF6006069016	H.15
LF4004067030	H.17	LF6009089016	H.19	LFF2003548014	H.14	LFF6006069016	H.17
LF4004069016	H.17	LF6009089016	H.21	LFF2003549016	H.14	LFF6006069016	H.19
LF4004087030	H.17	LF6011039016	H.22	LFF2003558014	H.15	LFF6009007030	H.18
LF4004089016	H.17	LF6011049016	H.22	LFF2003559016	H.15	LFF6009009016	H.18
LF4006087030	H.17	LF6011059016	H.23	LFF2003568014	H.15	LFF6009009016	H.20
LF4006089016	H.17	LF6011087030	H.19	LFF2003569016	H.15	LFF6009037030	H.18
LF4009087030	H.17	LF6011089016	H.19	LFF2003578014	H.15	LFF6009039016	H.18
LF4009089016	H.17	LF6011089016	H.21	LFF2003579016	H.15	LFF6009039016	H.20
LF4009089016	H.21	LF6011089016	H.23	LFF2003588014	H.15	LFF6009047030	H.18
LF4011089016	H.17	LF6015037030	H.18	LFF2003589016	H.15	LFF6009049016	H.18
LF4011089016	H.21	LF6015039016	H.18	LFF2003609016	H.14	LFF6009049016	H.20
LF402G	B.142	LF6015039016	H.22	LFF3003009016	H.14	LFF6009057030	H.19
LF402M	B.144	LF6015047030	H.18	LFF3004509016	H.14	LFF6009059016	H.19
LF404G	B.142	LF6015049016	H.18	LFF3006009016	H.14	LFF6009059016	H.21
LF404M	B.144	LF6015049016	H.22	LFF3006039016	H.14	LFF6009067030	H.17
LF406G	B.142	LF6015057030	H.19	LFF3006049016	H.14	LFF6009067030	H.19
LF406M	B.144	LF6015059016	H.19	LFF3006059016	H.15	LFF6009069016	H.17
LF408G	B.142	LF6015059016	H.23	LFF4004007030	H.16	LFF6009069016	H.19
LF408M	B.144	LF6015067030	H.19	LFF4004009016	H.16	LFF6009069016	H.21
LF410G	B.142	LF6015069016	H.19	LFF4006007030	H.16	LFF6011007030	H.18
LF410M	B.144	LF6015069016	H.23	LFF4006009016	H.16	LFF6011009016	H.18
LF412G	B.142	LF6015087030	H.19	LFF4006037030	H.16	LFF6011009016	H.20
LF412M	B.144	LF6015089016	H.19	LFF4006039016	H.16	LFF6011037030	H.18
LF416G	B.142	LF6015089016	H.23	LFF4006047030	H.16	LFF6011039016	H.18
LF416M	B.144	LF6019039016	H.18	LFF4006049016	H.16	LFF6011039016	H.20
LF420G	B.142	LF6019039016	H.22	LFF4006057030	H.17	LFF6011047030	H.18
LF420M	B.144	LF6019049016	H.18	LFF4006059016	H.17	LFF6011049016	H.18
LF425G	B.142	LF6019049016	H.22	LFF4009007030	H.16	LFF6011049016	H.20
LF425M	B.144	LF6019059016	H.19	LFF4009009016	H.16	LFF6011057030	H.19
LF432G	B.142	LF6019059016	H.23	LFF4009009016	H.20	LFF6011059016	H.19
LF432M	B.144	LF6019069016	H.19	LFF4009037030	H.16	LFF6011059016	H.21
LF440G	B.142	LF6019069016	H.23	LFF4009039016	H.16	LFF6011067030	H.19
LF440M	B.144	LF6019089016	H.19	LFF4009039016	H.20	LFF6011069016	H.17
LF450G	B.142	LF6019089016	H.23	LFF4009047030	H.16	LFF6011069016	H.19
LF450M	B.144	LF6023039016	H.18	LFF4009049016	H.16	LFF6011069016	H.21
LF516G	B.142	LF6023039016	H.22	LFF4009049016	H.20	LFF6015007030	H.18
LF516M	B.144	LF6023049016	H.18	LFF4009057030	H.17	LFF6015009016	H.18
LF520G	B.142	LF6023049016	H.22	LFF4009059016	H.17	LFF6019009016	H.18
LF520M	B.144	LF6023059016	H.19	LFF4009059016	H.21	LFF6023009016	H.18
LF525G	B.142	LF6023059016	H.23	LFF4011009016	H.16	LFF60J9016	H.15
LF525M	B.144	LF6023069016	H.19	LFF4011009016	H.20	LFF60J9016	H.17
LF532G	B.142	LF6023069016	H.23	LFF4011039016	H.16	LFF60J9016	H.19
LF532M	B.144	LF6023089016	H.19	LFF4011039016	H.20	LFF60J9016	H.21

Référence	Page
LFF71H0909016	H.17
LFF71H0909016	H.19
LFF71H0909016	H.20
LFF71H0909016	H.21
LFF71H0999016	H.17
LFF71H0999016	H.19
LFF71H0999016	H.20
LFF71H0999016	H.21
LFF71H1109016	H.17
LFF71H1109016	H.19
LFF71H1109016	H.20
LFF71H1109016	H.21
LFF71H1199016	H.17
LFF71H1199016	H.19
LFF71H1199016	H.20
LFF71H1199016	H.21
LFF71U0909016	H.16
LFF71U0909016	H.18
LFF71U0909016	H.21
LFF71U1109016	H.16
LFF71U1109016	H.18
LFF71U1109016	H.21
LFF71Z1109016	H.18
LFF71Z1109016	H.21
LFF79H	H.17
LFF79H	H.19
LFF79H	H.20
LFF79H	H.48
LFF79U	H.17
LFF79U	H.19
LFF79U	H.21
LFR0701209016A	H.27
LFR1501509016A	H.27
LFR2003509016A	H.27
LPT02H	H.36
LPT04H	H.36
LPT06H	H.36
LPT08H	H.36
LPT20H	H.36
LPT21D	H.36
LPT23	H.36
LPT24	H.36
LR601	B.141
LR602	B.141
LR603	B.141
LR604	B.141
LR612	B.141
LR701	B.141
LR702	B.141
LR703	B.141
LR704	B.141
LR712	B.141
LS601	B.141
LS602	B.141
LS603	B.141
LS604	B.141
LS612	B.141
LS670	B.141
LS671	B.141
LS672	B.141
LS701	B.141
LS702	B.141
LS703	B.141
LS704	B.141
LS712	B.141
LS770	B.141
LS771	B.141
LSN401	B.140
LSN402	B.140
LSN403	B.140
LSN404	B.140
LSN412	B.140
LSN431	B.140
LSN501	B.140
LSN502	B.140
LSN503	B.140
LSN504	B.140
LSN509	B.140
LSN512	B.140
LSN531	B.140
LZ060	C.2
LZ060	C.5
LZ060	C.6
LZ060	D.46
M1346	H.22
M1629	H.22
M2024	H.16
M2024	H.20
M2024	H.54
M2026	H.20
M3140	B.111
M5159	H.28
M5159	H.81
M51592	H.28
M51592	H.81
M5164	H.28
M5164	H.81
M5280	H.22
M5280	H.23
M5281	H.22
M5281	H.23
M5282	H.23
M5283	H.22
M5283	H.23
M5284	H.22
M5284	H.23
M55609010	G.85
M55609010	G.88
M55609010	H.3
M55609010	H.6
M5690	H.79
M5691	H.79
M5692	H.79
M5693	H.79
M5830	H.80
M5848	H.80
M5849	H.80
M5850	H.80
M7239	H.14
M7239	H.15
M7239	H.16
M7239	H.17
M7239	H.18
M7239	H.19
M7248	H.16
M7248	H.17
M7248	H.18
M7248	H.19
M7248	H.21
M7249	H.16
M7249	H.17
M7249	H.18
M7249	H.19
M7249	H.21
M7250	H.18
M7250	H.19
M7251	H.18
M7251	H.19
M7252	H.18
M7252	H.19
MBN106	B.112
MBN110	B.112
MBN116	B.112
MBN120	B.112
MBN125	B.112
MBN132	B.112
MBN140	B.112
MBN150	B.112
MBN163A	B.112
MBN206A	B.112
MBN210A	B.112
MBN216A	B.112
MBN220A	B.112
MBN225A	B.112
MBN232A	B.112
MBN240A	B.112
MBN250A	B.112
MBN263A	B.112
MBN306A	B.112
MBN310A	B.112
MBN316A	B.112
MBN320A	B.112
MBN325A	B.112
MBN332A	B.112
MBN340A	B.112
MBN350A	B.112
MBN363A	B.112
MBN406A	B.112
MBN410A	B.112
MBN416A	B.112
MBN420A	B.112
MBN425A	B.112
MBN432A	B.112
MBN440A	B.112
MBN450A	B.112
MBN463A	B.112
MCN102	B.112
MCN106A	B.112
MCN110A	B.112
MCN116A	B.112
MCN120A	B.112
MCN125A	B.112
MCN132a	B.112
MCN140A	B.112
MCN150A	B.112
MCN163A	B.112
MCN202	B.112
MCN206A	B.112
MCN210A	B.112
MCN216A	B.112
MCN220A	B.112
MCN225A	B.112
MCN232a	B.112
MCN240A	B.112
MCN250A	B.112
MCN263A	B.112
MCN306A	B.112
MCN310A	B.112
MCN316A	B.112
MCN320A	B.112
MCN325A	B.112
MCN332a	B.112
MCN340A	B.112
MCN350A	B.112
MCN363A	B.112
MCN406A	B.112
MCN410A	B.112
MCN416A	B.112
MCN420A	B.112
MCN425A	B.112
MCN432a	B.112
MCN440A	B.112
MCN450A	B.112
MCN463A	B.112
MHN706	B.110
MHN710	B.110
MHN716	B.110
MHN720	B.110
MHN725	B.110
MHN732	B.110
MHN740	B.110
MJN702	B.110
MJN706	B.110
MJN710	B.110
MJN716	B.110
MJN720	B.110
MJN725	B.110
MJN732	B.110
MJN740	B.110
MLN706	B.110
MLN710	B.110
MLN716	B.110

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
MLN720	B.110	MV316	B.111	MZN120	B.117	NCN163A	B.115
MLN725	B.110	MV320	B.111	MZN120	C.17	NCN201A	B.115
MLN732	B.110	MV325	B.111	MZN121	B.117	NCN202A	B.115
MLN740A	B.110	MV332	B.111	MZN121	C.17	NCN203A	B.115
MM501N	B.125	MV406	B.111	MZN130	B.123	NCN204A	B.115
MM502N	B.125	MV410	B.111	MZN131	B.123	NCN206A	B.115
MM503N	B.125	MV416	B.111	MZN175	B.134	NCN210A	B.115
MM504N	B.125	MV420	B.111	MZN175	C.17	NCN216A	B.115
MM505N	B.125	MV425	B.111	MZN176	B.134	NCN220A	B.115
MM506N	B.125	MV432	B.111	NBN106A	B.115	NCN225A	B.115
MM507N	B.125	MV440	B.111	NBN110A	B.115	NCN232A	B.115
MM508N	B.125	MW106	B.111	NBN116A	B.115	NCN240A	B.115
MM509N	B.125	MW110	B.111	NBN120A	B.115	NCN250A	B.115
MM510N	B.125	MW116	B.111	NBN125A	B.115	NCN263A	B.115
MM511N	B.125	MW120	B.111	NBN132A	B.115	NCN300A	B.115
MM512N	B.125	MW125	B.111	NBN140A	B.115	NCN301A	B.115
MM513N	B.125	MW132	B.111	NBN150A	B.115	NCN302A	B.115
MMN200	B.117	MW140	B.111	NBN163A	B.115	NCN303A	B.115
MMN201	B.117	MW206	B.111	NBN206A	B.115	NCN304A	B.115
MMN202	B.117	MW210	B.111	NBN210A	B.115	NCN306A	B.115
MMN203	B.117	MW216	B.111	NBN216A	B.115	NCN310A	B.115
MMN204	B.117	MW220	B.111	NBN220A	B.115	NCN316A	B.115
MMN206	B.117	MW225	B.111	NBN225A	B.115	NCN320A	B.115
MMN210	B.117	MW232	B.111	NBN232A	B.115	NCN325A	B.115
MMN213	B.117	MW240	B.111	NBN240A	B.115	NCN332A	B.115
MMN216	B.117	MW306	B.111	NBN250A	B.115	NCN340A	B.115
MMN220	B.117	MW310	B.111	NBN263A	B.115	NCN350A	B.115
MMN225	B.117	MW316	B.111	NBN306A	B.115	NCN363A	B.115
MMN300	B.117	MW320	B.111	NBN310A	B.115	NCN401A	B.115
MMN301	B.117	MW325	B.111	NBN316A	B.115	NCN403A	B.115
MMN302	B.117	MW332	B.111	NBN320A	B.115	NCN406A	B.115
MMN303	B.117	MW340	B.111	NBN325A	B.115	NCN410A	B.115
MMN304	B.117	MW406	B.111	NBN332A	B.115	NCN416A	B.115
MMN306	B.117	MW410	B.111	NBN340A	B.115	NCN420A	B.115
MMN310	B.117	MW416	B.111	NBN350A	B.115	NCN425A	B.115
MMN313	B.117	MW420	B.111	NBN363A	B.115	NCN432A	B.115
MMN316	B.117	MW425	B.111	NBN406A	B.115	NCN440A	B.115
MMN320	B.117	MW432	B.111	NBN410A	B.115	NCN450A	B.115
MMN325	B.117	MW440	B.111	NBN416A	B.115	NCN463A	B.115
MN1604	J.27	MZ201	B.134	NBN420A	B.115	NF100A	B.113
MPU01X	J.27	MZ202	B.134	NBN425A	B.115	NF101A	B.113
MTU01X	J.27	MZ203	B.134	NBN432A	B.115	NF102A	B.113
MV106	B.111	MZ204	B.134	NBN440A	B.115	NF103A	B.113
MV110	B.111	MZ205	B.134	NBN450A	B.115	NF106A	B.113
MV116	B.111	MZ206	B.134	NBN463A	B.115	NF110A	B.113
MV120	B.111	MZ212	B.134	NCN100A	B.115	NF116A	B.113
MV125	B.111	MZ520N	B.125	NCN101A	B.115	NF120A	B.113
MV132	B.111	MZ521N	B.126	NCN102A	B.115	NF125A	B.113
MV140	B.111	MZ522N	B.125	NCN103A	B.115	NF132A	B.113
MV206	B.111	MZ523N	B.125	NCN104A	B.115	NF140A	B.113
MV210	B.111	MZ527N	B.125	NCN106A	B.115	NF150A	B.113
MV216	B.111	MZ528N	B.126	NCN110A	B.115	NF163A	B.113
MV220	B.111	MZ529N	B.126	NCN116A	B.115	NF201A	B.113
MV225	B.111	MZ530N	B.126	NCN120A	B.115	NF202A	B.113
MV232	B.111	MZ531N	B.126	NCN125A	B.115	NF203A	B.113
MV240	B.111	MZ903	B.135	NCN132A	B.115	NF204A	B.113
MV306	B.111	MZ913	B.135	NCN140A	B.115	NF206A	B.113
MV310	B.111	MZ915	B.135	NCN150A	B.115	NF210A	B.113

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
NF216A	B.113	NGN303	B.114	NQN450	B.116	NRN425	B.116
NF220A	B.113	NGN304	B.114	NQN463	B.116	NRN432	B.116
NF225A	B.113	NGN306	B.114	NRF0008A00	H.55	NRN440	B.116
NF232A	B.113	NGN310	B.114	NRF0012A00	H.55	NRN450	B.116
NF240A	B.113	NGN316	B.114	NRF0016A00	H.55	NRN463	B.116
NF250A	B.113	NGN320	B.114	NRF0020A00	H.55	NSN100	B.116
NF263A	B.113	NGN325	B.114	NRF0024A00	H.55	NSN101	B.116
NF302A	B.113	NGN332	B.114	NRN100	B.116	NSN102	B.116
NF303A	B.113	NGN340	B.114	NRN101	B.116	NSN103	B.116
NF304A	B.113	NGN350	B.114	NRN102	B.116	NSN104	B.116
NF306A	B.113	NGN363	B.114	NRN103	B.116	NSN106	B.116
NF310A	B.113	NGN401	B.114	NRN104	B.116	NSN110	B.116
NF316A	B.113	NGN402	B.114	NRN106	B.116	NSN116	B.116
NF320A	B.113	NGN403	B.114	NRN110	B.116	NSN120	B.116
NF325A	B.113	NGN404	B.114	NRN116	B.116	NSN125	B.116
NF332A	B.113	NGN406	B.114	NRN120	B.116	NSN132	B.116
NF340A	B.113	NGN410	B.114	NRN125	B.116	NSN140	B.116
NF350A	B.113	NGN416	B.114	NRN132	B.116	NSN150	B.116
NF363A	B.113	NGN420	B.114	NRN140	B.116	NSN163	B.116
NF404A	B.113	NGN425	B.114	NRN150	B.116	NSN200	B.116
NF406A	B.113	NGN432	B.114	NRN163	B.116	NSN201	B.116
NF410A	B.113	NGN440	B.114	NRN200	B.116	NSN202	B.116
NF416A	B.113	NGN450	B.114	NRN201	B.116	NSN203	B.116
NF420A	B.113	NGN463	B.114	NRN202	B.116	NSN204	B.116
NF425A	B.113	NQN106	B.116	NRN203	B.116	NSN206	B.116
NF432A	B.113	NQN110	B.116	NRN204	B.116	NSN210	B.116
NF440A	B.113	NQN116	B.116	NRN206	B.116	NSN216	B.116
NF450A	B.113	NQN120	B.116	NRN210	B.116	NSN220	B.116
NF463A	B.113	NQN125	B.116	NRN216	B.116	NSN225	B.116
NGN101	B.114	NQN132	B.116	NRN220	B.116	NSN232	B.116
NGN102	B.114	NQN140	B.116	NRN225	B.116	NSN240	B.116
NGN103	B.114	NQN150	B.116	NRN232	B.116	NSN250	B.116
NGN104	B.114	NQN163	B.116	NRN240	B.116	NSN263	B.116
NGN106	B.114	NQN206	B.116	NRN250	B.116	NSN300	B.116
NGN110	B.114	NQN210	B.116	NRN263	B.116	NSN301	B.116
NGN116	B.114	NQN216	B.116	NRN300	B.116	NSN302	B.116
NGN120	B.114	NQN220	B.116	NRN301	B.116	NSN303	B.116
NGN125	B.114	NQN225	B.116	NRN302	B.116	NSN304	B.116
NGN132	B.114	NQN232	B.116	NRN303	B.116	NSN306	B.116
NGN140	B.114	NQN240	B.116	NRN304	B.116	NSN310	B.116
NGN150	B.114	NQN250	B.116	NRN306	B.116	NSN316	B.116
NGN163	B.114	NQN263	B.116	NRN310	B.116	NSN320	B.116
NGN200	B.114	NQN306	B.116	NRN316	B.116	NSN325	B.116
NGN201	B.114	NQN310	B.116	NRN320	B.116	NSN332	B.116
NGN202	B.114	NQN316	B.116	NRN325	B.116	NSN340	B.116
NGN203	B.114	NQN320	B.116	NRN332	B.116	NSN350	B.116
NGN204	B.114	NQN325	B.116	NRN340	B.116	NSN363	B.116
NGN206	B.114	NQN332	B.116	NRN350	B.116	NSN400	B.116
NGN210	B.114	NQN340	B.116	NRN363	B.116	NSN401	B.116
NGN216	B.114	NQN350	B.116	NRN400	B.116	NSN402	B.116
NGN220	B.114	NQN363	B.116	NRN401	B.116	NSN403	B.116
NGN225	B.114	NQN406	B.116	NRN402	B.116	NSN404	B.116
NGN232	B.114	NQN410	B.116	NRN403	B.116	NSN406	B.116
NGN240	B.114	NQN416	B.116	NRN404	B.116	NSN410	B.116
NGN250	B.114	NQN420	B.116	NRN406	B.116	NSN416	B.116
NGN263	B.114	NQN425	B.116	NRN410	B.116	NSN420	B.116
NGN301	B.114	NQN432	B.116	NRN416	B.116	NSN425	B.116
NGN302	B.114	NQN440	B.116	NRN420	B.116	NSN432	B.116

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
NSN440	B.116	S155-22X	J.17	SBN340	C.16	SL15100AF9016	H.9
NSN450	B.116	S155-22X	J.28	SBN363	C.16	SL15100AFD1	H.9
NSN463	B.116	S157-22X	I.83	SBN380	C.16	SL15100AFD5	H.9
P012	A.21	S157-22X	J.17	SBN390	C.16	SL1807507030	H.57
P012	A.22	S157-22X	J.28	SBN399	C.16	SL1807507035	H.57
P031F	A.11	S161-22F	J.10	SBN416	C.17	SL1807508014	H.57
P031F	A.9	S162-22X	J.10	SBN425	C.17	SL200551	H.8
P032F	A.11	S163-22X	J.10	SBN432	C.17	SL20055219011	H.8
P032F	A.9	S165-22X	J.10	SBN433	C.17	SL20055219016	H.8
P07000	E.7	S230-22X	J.11	SBN440	C.17	SL20055229016	H.8
RK1107030	H.80	S231-22X	J.16	SBN463	C.17	SL2005529011	H.8
RK1107035	H.80	S232-22X	I.83	SBN480	C.17	SL200552D1	H.8
RK1109010	H.80	S232-22X	J.16	SBN490	C.17	SL200552D2	H.8
RK1507030	H.80	S233-22x	I.83	SBN499	C.17	SL200552D3	H.8
RK1507035	H.80	S233-22X	J.16	SF263	C.17	SL200552D4	H.8
RK1509010	H.80	S234-22X	I.83	SF463	C.17	SL200552D5	H.8
RK1907030	H.80	S234-22X	J.16	SFH125	C.17	SL200552D6	H.8
RK1907035	H.80	S235-22X	I.83	SFH225	C.17	SL200552F9016	H.8
RK1909010	H.80	S235-22X	J.16	SFM125	C.17	SL2005539011	H.8
RK2307030	H.80	S236-22X	J.16	SFT125	C.17	SL2005539016	H.8
RK2307035	H.80	S261-22F	J.11	SFT140	C.17	SL200553D1	H.8
RK2309010	H.80	S262-22F	J.11	SFT225	C.17	SL200553D2	H.8
RLA144X	J.10	S271-22F	J.11	SFT240	C.17	SL200553D3	H.8
RLA176X	J.10	S272-22F	J.11	SFT340	C.17	SL200553D4	H.8
RLC304F	I.83	S280-22X	J.16	SFT440	C.17	SL200553D5	H.8
RLC304F	J.6	S35S	A.46	SK600	C.18	SL200553D6	H.8
RLD414X	J.23	S781-22X	J.18	SK601	C.18	SL2005549011	H.8
RLD415F	J.23	S791-22X	J.18	SK602	D.30	SL2005549016	H.8
RLD416X	J.23	SA240	B.86	SK603	D.30	SL200554D1	H.8
RLD454F	J.20	SA263	B.86	SK604	C.18	SL200554D2	H.8
RLD464F	J.20	SA280	B.86	SK606	C.18	SL200554D3	H.8
RLE700X	J.18	SA440	B.86	SL1104007030	H.57	SL200554D4	H.8
RLF001X	J.8	SA463	B.86	SL151001	H.8	SL200554D5	H.8
RLF101X	J.8	SA480	B.86	SL1510029011	H.8	SL200554D6	H.8
RLF110X	J.8	SBB116	C.16	SL151002D1	H.8	SL2005569011	H.8
RLF444X	I.83	SBB125	C.16	SL151002D5	H.8	SL2005569016	H.8
RLF444X	J.8	SBB132	C.16	SL151002F9016	H.8	SL200556D1	H.8
RLF620X	J.8	SBB216	C.16	SL1510039011	H.8	SL200556D2	H.8
RLF630X	J.8	SBB225	C.16	SL1510039016	H.8	SL200556D3	H.8
RLF660X	J.8	SBB232	C.16	SL151003D1	H.8	SL200556D4	H.8
RLH001X	J.25	SBN116	C.16	SL151003D5	H.8	SL200556D5	H.8
RLH002X	J.25	SBN125	C.16	SL1510049011	H.8	SL200556D6	H.8
RLP304F	I.83	SBN132	C.16	SL1510049016	H.8	SL2005579011	H.8
RLP304F	J.6	SBN140	C.16	SL151004D1	H.8	SL2005579016	H.8
RXA03X	J.25	SBN163	C.16	SL151004D5	H.8	SL200557D1	H.8
RXA05X	J.25	SBN180	C.16	SL1510069011	H.8	SL200557D2	H.8
RXA05X	J.28	SBN190	C.16	SL1510069016	H.8	SL200557D3	H.8
RXA11X	J.25	SBN199	C.16	SL151006D1	H.8	SL200557D4	H.8
RXE00X	J.25	SBN216	C.16	SL151006D5	H.8	SL200557D5	H.8
RXU01X	J.26	SBN225	C.16	SL1510079011	H.8	SL200557D6	H.8
RXU03X	J.26	SBN232	C.16	SL1510079016	H.8	SL20055819011	H.9
RXU04X	J.26	SBN240	C.16	SL151007D1	H.8	SL20055819016	H.9
RXU05X	J.26	SBN263	C.16	SL151007D5	H.8	SL2005581D1	H.9
RXU06X	J.26	SBN280	C.16	SL151009709011	H.9	SL2005589011	H.9
S121-22X	J.10	SBN290	C.16	SL151009709016	H.9	SL2005589016	H.9
S141-22X	J.10	SBN299	C.16	SL15100970D1	H.9	SL200558D1	H.9
S145-22X	J.10	SBN325	C.16	SL15100970D5	H.9	SL200559039011	H.9
S155-22X	I.83	SBN332	C.16	SL15100AF9011	H.9	SL200559039016	H.9

Référence	Page
SL20055903D1	H.9
SL200559119011	H.9
SL200559119016	H.9
SL20055911D1	H.9
SL200559609011	H.9
SL200559609016	H.9
SL20055960D1	H.9
SL200559709011	H.9
SL200559709016	H.9
SL20055970D1	H.9
SL20055A9011	H.9
SL20055A9016	H.9
SL20055AD1	H.9
SL20055AD2	H.9
SL20055AD3	H.9
SL20055AD4	H.9
SL20055AD5	H.9
SL20055AD6	H.9
SL20055AF9011	H.9
SL20055AF9016	H.9
SL20055AFD1	H.9
SL200801	H.8
SL200801LED	H.8
SL20080219011	H.8
SL20080219016	H.8
SL20080229016	H.8
SL20080259011	H.8
SL2008025D1	H.8
SL2008029011	H.8
SL200802D1	H.8
SL200802D2	H.8
SL200802D3	H.8
SL200802D4	H.8
SL200802D5	H.8
SL200802D6	H.8
SL200802F9016	H.8
SL2008039011	H.8
SL2008039016	H.8
SL200803D1	H.8
SL200803D2	H.8
SL200803D3	H.8
SL200803D4	H.8
SL200803D5	H.8
SL200803D6	H.8
SL2008049011	H.8
SL2008049016	H.8
SL200804D1	H.8
SL200804D2	H.8
SL200804D3	H.8
SL200804D4	H.8
SL200804D5	H.8
SL200804D6	H.8
SL2008069011	H.8
SL2008069016	H.8
SL200806D1	H.8
SL200806D2	H.8
SL200806D3	H.8
SL200806D4	H.8
SL200806D5	H.8
SL200806D6	H.8
SL2008079011	H.8
SL2008079016	H.8
SL200807D1	H.8
SL200807D2	H.8
SL200807D3	H.8
SL200807D4	H.8
SL200807D5	H.8
SL200807D6	H.8
SL20080819011	H.9
SL20080819016	H.9
SL2008081D1	H.9
SL2008089011	H.9
SL2008089016	H.9
SL200808D1	H.9
SL200809039011	H.9
SL200809039016	H.9
SL20080903D1	H.9
SL200809119011	H.9
SL200809119016	H.9
SL20080911D1	H.9
SL200809609011	H.9
SL200809609016	H.9
SL20080960D1	H.9
SL200809709011	H.9
SL200809709016	H.9
SL20080970D1	H.9
SL200809LED9011	H.10
SL200809LED9011	H.9
SL200809LEDD1	H.10
SL200809LEDD1	H.9
SL20080A9011	H.9
SL20080A9016	H.9
SL20080AD1	H.9
SL20080AD2	H.9
SL20080AD3	H.9
SL20080AD4	H.9
SL20080AD5	H.9
SL20080AD6	H.9
SL20080AF9011	H.9
SL20080AF9016	H.9
SL20080AFD1	H.9
SL201151	H.8
SL2011529011	H.8
SL201152F9016	H.8
SL2011539011	H.8
SL2011539016	H.8
SL2011549011	H.8
SL2011549016	H.8
SL2011569011	H.8
SL2011569016	H.8
SL2011579011	H.8
SL2011579016	H.8
SL20115819011	H.9
SL20115819016	H.9
SL2011589011	H.9
SL2011589016	H.9
SL201159039011	H.9
SL201159039016	H.9
SL201159119011	H.9
SL201159119016	H.9
SL201159609011	H.9
SL201159609016	H.9
SL201159709011	H.9
SL201159709016	H.9
SL20115A9011	H.9
SL20115A9016	H.9
SL20115AF9011	H.9
SL20115AF9016	H.9
SLA180750ELN	H.57
SM005	D.30
SM015	D.30
SM020	D.30
SM030	D.30
SM050	D.30
SM100	D.30
SM101C	D.18
SM101E	D.18
SM102E	D.18
SM103E	D.18
SM150	D.30
SM151	D.30
SM200	D.18
SM201	B.104
SM201	D.18
SM202	B.104
SM202	D.18
SM203	B.104
SM203	D.18
SM204	D.18
SM205	D.18
SM210	D.18
SM211	B.104
SM211	D.18
SM213	B.104
SM213	D.18
SM214	B.104
SM214	D.18
SM250	D.30
SM400	D.30
SM401	D.30
SM500	D.30
SM501	D.30
SM600	D.30
SM601	D.30
SMC120R	D.9
SN010	C.18
SN120	C.18
SN220	C.18
SN320	C.18
SNS216	C.18
SNS316	C.18
SONCS	J.16
SONHG	J.16
SONIN	J.16
SONPC	J.16
SPA001N	B.148
SPA081	B.148
SPA212A	B.148
SPA412A	B.148
SPA800	B.148
SPA801	B.148
SPB008D	B.151
SPB015D	B.149
SPB040D	B.149
SPB040N	B.149
SPB040N	B.151
SPB065N	B.149
SPB065R	B.149
SPB140D	B.149
SPB208D	B.151
SPB215D	B.149
SPB215R	B.149
SPB240D	B.149
SPB240R	B.149
SPB265R	B.149
SPB408D	B.151
SPB415D	B.149
SPB415R	B.149
SPB440D	B.149
SPB440R	B.149
SPB465R	B.149
SPK602	B.151
SPN715D	B.149
SPV040	B.149
SPV040	B.151
SPV340	B.151
SRA00505	D.24
SRA00755	D.24
SRA010051	D.24
SRA01255	D.24
SRA01505	D.24
SRA02005	D.24
SRA02505	D.24
SRD08005	D.24
SRD10005	D.24
SRD15005	D.24
SRE100051	D.24
SRE12505	D.24
SRE16005	D.24
SRE20005	D.24
SRF12505	D.24
SRF16005	D.24
SRF20005	D.24
SRF25005	D.24
SRG30005	D.24
SRH30005	D.24
SRI03005	D.24
SRI04005	D.24
SRI06005	D.24
SRT01255A	D.24
SRT01605A	D.24
SRT02005A	D.24

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
SRT02505A	D.24	TCC510S	I.69	TN008S	E.4	TR351A	I.76
SRT04005B	D.24	TCC520E	I.27	TN102	E.7	TRB201	I.21
SRT05005B	D.24	TCC521E	I.27	TN103S	E.5	TRB201	I.55
SRZH01	D.24	TCC530E	I.27	TN110	E.7	TRB302B	I.19
ST301	C.22	TE331	I.39	TN111	E.5	TRB302B	I.47
ST303	C.22	TE331	I.71	TN121	E.5	TRB302B	I.67
ST305	C.22	TE332	I.39	TN131	E.5	TRC120	I.15
ST309	C.22	TE332	I.71	TN141	E.5	TRC120	I.76
ST310	C.22	TESTFUM	J.25	TN151	E.6	TRC120	J.18
ST312	C.22	TESTFUM	J.28	TN152	E.6	TRC270F	I.21
ST313	C.22	TG008	I.12	TN153	E.6	TRC270F	I.55
ST314	C.22	TG008	I.51	TN154	E.6	TRC270F	I.82
ST315	C.22	TG018	I.12	TN155	E.6	TRC301B	I.19
SU212	C.22	TG018	I.51	TN156	E.6	TRC301B	I.67
SU213	C.22	TG019	I.12	TN161	E.6	TRC301B	I.81
SU214	C.22	TG019	I.51	TN162	E.6	TRC321B	I.19
SU215	C.22	TG053A	I.47	TN163	E.6	TRC321B	I.67
SVN121	C.20	TG200A	I.12	TN164	E.6	TRE201	D.35
SVN122	C.20	TG200A	I.53	TN165	E.6	TRE201	I.21
SVN123	C.20	TG200A	I.55	TN166	E.6	TRE201	I.55
SVN124	C.20	TG308	I.19	TN202S	E.4	TRE201	I.82
SVN125	C.20	TG308	I.67	TN204S	E.4	TRE202	D.35
SVN126	C.20	TG353	I.47	TN206S	E.4	TRE202	I.21
SVN127	C.20	TG353	I.77	TN211	E.4	TRE202	I.55
SVN128	C.20	TG354	I.47	TN221	E.4	TRE202	I.82
SVN129	C.20	TG354	I.77	TN231	E.4	TRE221	I.29
SVN131	C.20	TG401	I.47	TN305	E.4	TRE221	I.53
SVN132	C.20	TG401	I.70	TN306	E.4	TRE301	I.19
SVN133	C.20	TG600AL	J.28	TN401	E.7	TRE301	I.67
SVN134	C.20	TGA200	D.7	TN405	E.4	TRE301	I.82
SVN135	C.20	TGA200	I.12	TN415	E.3	TRE302	I.19
SVN136	C.20	TGA200	I.77	TN425	E.3	TRE302	I.67
SVN221	C.20	TGC600	I.33	TN435	E.3	TRE302	I.82
SVN222	C.20	TGC600	I.61	TN530	E.3	TRE400	I.19
SVN311	C.21	TGF120	E.3	TN711	E.3	TRE400	I.21
SVN312	C.21	TGM600E	I.23	TN711	E.4	TRE400	I.55
SVN321	C.21	TGM600E	I.53	TN712	E.3	TRE400	I.67
SVN322	C.21	TGM600E	I.55	TN712	E.4	TRE400	I.82
SVN331	C.21	TGM616D	I.23	TN714	E.3	TRE500	D.35
SVN332	C.21	TGM616D	I.53	TN714	E.4	TRE500	I.27
SVN341	C.21	TGM616D	I.55	TN722	E.3	TRE500	I.69
SVN342	C.21	TGM620D	I.23	TN722	E.4	TRE501	D.35
SVN351	C.21	TGM620D	I.53	TN724	E.5	TRE501	I.27
SVN352	C.21	TGM620D	I.55	TN801	E.6	TRE501	I.69
SVN371	C.21	TGZ181	I.12	TN811	E.6	TRE510	D.35
SVN391	C.21	TGZ181	I.51	TN821	E.6	TRE510	I.27
SVN411	C.21	TGZ185	I.12	TN822	E.6	TRE510	I.69
SVN413	C.21	TGZ185	I.51	TN831	E.6	TRE511	D.35
SVN422	C.21	TJA470	I.75	TN832	E.6	TRE511	I.27
SVN432	C.21	TJA670	I.75	TN901	E.6	TRE511	I.69
SVN433	C.21	TKH180	I.81	TN902	E.6	TRE600	I.27
SVN441	C.21	TKH180	I.84	TN903	E.6	TRE600	I.69
SVN452	C.21	TKP100A	I.81	TN904	E.6	TRE600	I.82
SVN461	C.21	TKP100AU	I.84	TN906	E.5	TRE700	D.35
SVN462	C.21	TN007	E.4	TN907	E.5	TRE700	I.27
SVN463	C.21	TN007S	E.4	TR131B	I.15	TRE700	I.69
SVN464	C.21	TN008	E.4	TR131B	I.76	TRM600	I.82
TCC510S	I.27	TN008S	E.3	TR351A	I.15	TRM600AU	I.85

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
TRM690AU	I.85	TXA112	I.12	TXB302	I.47	TYA606D	I.31
TRM690G	I.21	TXA112	I.51	TXB302	I.67	TYA606E	I.23
TRM690G	I.55	TXA114	I.12	TXB304	I.19	TYA608A	I.23
TRM690G	I.82	TXA114	I.51	TXB304	I.47	TYA608A	I.31
TRM691AU	I.85	TXA304	I.19	TXB304	I.67	TYA608B	I.23
TRM691E	I.25	TXA304	I.67	TXB322	I.19	TYA608B	I.31
TRM691E	I.57	TXA306	I.19	TXB322	I.47	TYA608C	I.23
TRM691E	I.82	TXA306	I.67	TXB322	I.67	TYA608C	I.31
TRM692AU	I.85	TXA310	I.19	TXB344	I.19	TYA608D	I.23
TRM692G	I.29	TXA310	I.67	TXB344	I.47	TYA608D	I.31
TRM692G	I.53	TXA604D	I.22	TXB344	I.67	TYA610A	I.23
TRM692G	I.82	TXA604D	I.30	TXB601B	I.21	TYA610A	I.31
TRM693AU	I.85	TXA604D	I.53	TXB601B	I.55	TYA610B	I.23
TRM693G	I.21	TXA604D	I.55	TXB602F	I.21	TYA610B	I.31
TRM693G	I.55	TXA606B	I.22	TXB602F	I.29	TYA610C	I.23
TRM693G	I.82	TXA606B	I.30	TXB602F	I.53	TYA610C	I.31
TRM694AU	I.85	TXA606B	I.53	TXB602F	I.55	TYA610D	I.23
TRM694G	I.21	TXA606B	I.55	TXB692F	I.21	TYA610D	I.31
TRM694G	I.55	TXA606D	I.22	TXB692F	I.29	TYA624A	I.31
TRM694G	I.82	TXA606D	I.30	TXB692F	I.53	TYA624B	I.31
TRM702A	I.19	TXA606D	I.53	TXB692F	I.55	TYA624C	I.31
TRM702A	I.47	TXA606D	I.55	TXE531	I.47	TYA624D	I.31
TRM702A	I.67	TXA608B	I.22	TXE531	I.77	TYA628A	I.31
TRM702A	I.82	TXA608B	I.30	TXE771	I.39	TYA628C	I.31
TU402	I.47	TXA608B	I.53	TXE771	I.71	TYA661AN	I.25
TU402	I.70	TXA608B	I.55	TXE773	I.39	TYA661BN	I.25
TU402	I.82	TXA608D	I.22	TXE773	I.71	TYA662AN	I.25
TU406	I.47	TXA608D	I.30	TXF121	I.39	TYA663AN	I.25
TU406	I.70	TXA608D	I.53	TXF121	I.71	TYA664AN	I.25
TU406	I.82	TXA608D	I.55	TXM616D	I.23	TYA664BN	I.25
TU418	I.47	TXA610B	I.22	TXM616D	I.31	TYA670WD2	I.16
TU418	I.70	TXA610B	I.30	TXM616D	I.53	TYA670WD2	I.25
TU418	I.82	TXA610B	I.53	TXM616D	I.55	TYA720	I.37
TU444	I.47	TXA610B	I.55	TXM620D	I.23	TYB601B	I.21
TU444	I.70	TXA610D	I.22	TXM620D	I.31	TYB602F	I.21
TU444	I.82	TXA610D	I.30	TXM620D	I.53	TYB602F	I.29
TU444	J.8	TXA610D	I.53	TXM620D	I.55	TYB692F	I.21
TULAA105	H.64	TXA610D	I.55	TXM632C	I.31	TYB692F	I.29
TUSS000	H.64	TXA624C	I.30	TXM632C	I.53	TYF130	I.14
TV260	J.25	TXA624C	I.53	TXM646R	I.33	TYF130	I.76
TX211A	I.25	TXA624D	I.30	TXM646R	I.61	TYF642F	I.33
TX211A	I.57	TXA624D	I.53	TXM646T	I.33	TYFS120	I.14
TX320	I.35	TXA628C	I.30	TXM646T	I.61	TYFS121	I.14
TX320	I.59	TXA628C	I.53	TYA604A	I.23	TYFS122	I.14
TX410	I.35	TXA661A	I.25	TYA604A	I.31	TYM616D	I.23
TX410	I.59	TXA661A	I.57	TYA604B	I.23	TYM616D	I.31
TX501	I.33	TXA661B	I.25	TYA604B	I.31	TYM620D	I.23
TX501	I.61	TXA661B	I.57	TYA604C	I.23	TYM620D	I.31
TX502	I.33	TXA662AN	I.25	TYA604C	I.31	TYM632C	I.31
TX502	I.61	TXA662AN	I.57	TYA604D	I.23	TYM646R	I.33
TX510	I.27	TXA663A	I.25	TYA604D	I.31	TYM646T	I.33
TX510	I.69	TXA663A	I.57	TYA606A	I.23	U82A	A.46
TX511	I.27	TXA664AN	I.25	TYA606A	I.31	U842B	A.42
TX511	I.69	TXA664AN	I.57	TYA606B	I.23	U842B	A.44
TXA022	I.37	TXA664D	I.16	TYA606B	I.31	U850S	A.45
TXA022	I.73	TXA664D	I.25	TYA606C	I.23	UC000BB	A.133
TXA111	I.12	TXA664D	I.57	TYA606C	I.31	UC000FU	A.114
TXA111	I.51	TXB302	I.19	TYA606D	I.23	UC000XHP	A.127

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
UC001	A.97	UC163HI	A.126	UC222	A.116	UC246	A.99
UC003	A.97	UC163HIC	A.127	UC222	A.99	UC247	A.116
UC005	A.97	UC163P	A.92	UC223	A.116	UC247	A.99
UC008	A.97	UC163PD	A.92	UC223	A.99	UC249	A.116
UC009	A.97	UC163PI	A.92	UC224	A.116	UC249	A.99
UC010H	A.92	UC163PIN	A.125	UC224	A.99	UC262PP	A.94
UC011H	A.92	UC163PN	A.125	UC225	A.116	UC262PPN	A.124
UC012H	A.92	UC163PP	A.92	UC225	A.99	UC262PR	A.94
UC013H	A.92	UC163PPN	A.125	UC226	A.116	UC262PRN	A.124
UC014H	A.92	UC163X	A.125	UC226	A.99	UC262PW	A.94
UC020H	A.93	UC1800FB	A.107	UC227	A.116	UC262XHR	A.124
UC021H	A.93	UC182P	A.92	UC227	A.99	UC263HA	A.126
UC022H	A.93	UC182PN	A.125	UC230	A.116	UC263P	A.94
UC023H	A.93	UC183HI	A.126	UC230	A.99	UC263PD	A.94
UC024H	A.93	UC183HIC	A.127	UC231	A.116	UC263PDN	A.124
UC030H	A.93	UC183P	A.92	UC231	A.99	UC263PI	A.94
UC037	A.98	UC183PD	A.92	UC232	A.116	UC263PIN	A.124
UC038	A.98	UC183PI	A.92	UC232	A.99	UC263PM	A.94
UC039	A.98	UC183PIN	A.125	UC233	A.116	UC263PMN	A.124
UC050H	A.97	UC183PN	A.125	UC233	A.99	UC263PN	A.124
UC051H	A.97	UC183PP	A.92	UC233EM	A.116	UC263PP	A.94
UC054H	A.97	UC183PPN	A.125	UC233HA	A.126	UC263PPN	A.124
UC055H	A.97	UC183X	A.125	UC233P	A.94	UC263PW	A.94
UC060H	A.97	UC200	A.99	UC233PN	A.124	UC263PWN	A.124
UC061H	A.97	UC2000F	A.107	UC233PW	A.94	UC263XH	A.124
UC062HEM	A.96	UC2000FB	A.107	UC233PWN	A.124	UC264PR	A.94
UC082HEM	A.96	UC200C	A.119	UC233XH	A.124	UC264PRN	A.124
UC1000BH	A.117	UC200CB	A.119	UC234	A.116	UC264XHR	A.124
UC1000V	A.117	UC200F	A.107	UC234	A.126	UC268	A.116
UC1040FUL	A.118	UC200FL	A.118	UC234	A.99	UC268	A.99
UC1060FUL	A.118	UC201	A.99	UC234EM	A.116	UC270	A.97
UC1080FUL	A.118	UC203	A.99	UC234PR	A.94	UC282PR	A.94
UC127H	A.93	UC2035AMD	A.116	UC234PRN	A.124	UC282PRN	A.124
UC128H	A.93	UC2040BL	A.118	UC234XHR	A.124	UC282XHR	A.124
UC133P	A.92	UC2040FUL	A.118	UC235	A.116	UC283HA	A.126
UC133PN	A.125	UC205	A.99	UC235	A.126	UC283P	A.94
UC133X	A.125	UC206	A.79	UC235	A.99	UC283PD	A.94
UC150FL	A.118	UC206	A.99	UC236	A.116	UC283PI	A.94
UC1530MD	A.116	UC2060AMD	A.126	UC236	A.99	UC283PIN	A.124
UC1530MD	A.126	UC2060AMP	A.116	UC237	A.116	UC283PM	A.94
UC1540BL	A.118	UC2060BL	A.118	UC237	A.99	UC283PMN	A.124
UC1540FUL	A.118	UC2060FUL	A.118	UC239	A.116	UC283PN	A.124
UC1560BL	A.118	UC2060MD	A.126	UC239	A.99	UC283PP	A.94
UC1560FUL	A.118	UC2060MP	A.116	UC240	A.116	UC283PPN	A.124
UC1560MD	A.116	UC207	A.99	UC240	A.99	UC283PW	A.94
UC1560MD	A.126	UC208	A.79	UC241	A.116	UC283PWN	A.124
UC1580BL	A.118	UC208	A.99	UC241	A.99	UC283XH	A.124
UC1580FUL	A.118	UC2080AMD	A.116	UC242	A.116	UC288	A.131
UC1580MD	A.116	UC2080AMD	A.126	UC242	A.99	UC288	A.143
UC1580MD	A.126	UC2080BL	A.118	UC243	A.116	UC289	A.143
UC1600BH	A.117	UC2080FUL	A.118	UC243	A.99	UC291	A.115
UC1600FB	A.107	UC2080MD	A.116	UC244	A.116	UC292	A.115
UC1600V	A.117	UC2080MD	A.126	UC244	A.126	UC293	A.115
UC162P	A.92	UC209	A.99	UC244	A.99	UC296	A.115
UC162PN	A.125	UC220	A.116	UC245	A.116	UC297	A.115
UC162PP	A.92	UC220	A.99	UC245	A.126	UC298	A.115
UC162PPN	A.125	UC221	A.116	UC245	A.99	UC300BB	A.133
UC162X	A.125	UC221	A.99	UC246	A.116	UC300C	A.119

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
UC300CB	A.119	UC360HM	A.97	UC486PWN	A.123	UC800BU	A.107
UC300F	A.107	UC361H	A.97	UC500BB	A.133	UC800FH	A.117
UC300FL	A.118	UC361HM	A.97	UC500FU	A.114	UC800FU	A.114
UC300FU	A.114	UC400BB	A.133	UC564H	A.122	UC800VD	A.119
UC301	A.116	UC400F	A.107	UC566H	A.122	UC8010PL	A.115
UC3040BL	A.118	UC400FL	A.118	UC566HM	A.122	UC8010PL	A.79
UC3040FUH	A.117	UC4040BL	A.118	UC584H	A.122	UC8015FMD	A.117
UC3040FUL	A.118	UC4040FUL	A.118	UC586H	A.122	UC8015V	A.118
UC3060BL	A.118	UC4060BL	A.118	UC586HM	A.122	UC8020FMD	A.117
UC3060FUH	A.117	UC4060FUL	A.118	UC600BB	A.133	UC8020PL	A.115
UC3060FUL	A.118	UC4080BL	A.118	UC600BU	A.107	UC8020PL	A.79
UC3080BL	A.118	UC4080FUL	A.118	UC600F	A.107	UC8020V	A.118
UC3080FUH	A.117	UC427H	A.93	UC600FH	A.117	UC803040FP	A.115
UC3080FUL	A.118	UC428H	A.93	UC600FL	A.118	UC8030V	A.118
UC310H	A.92	UC434P	A.95	UC600FU	A.114	UC8040BH	A.117
UC310H	A.98	UC434PN	A.123	UC600VD	A.119	UC8040FP	A.115
UC311H	A.92	UC434X	A.96	UC6010PL	A.115	UC8040FUH	A.117
UC311H	A.98	UC434XN	A.123	UC6010PL	A.79	UC8040V	A.118
UC311S	A.98	UC436PR	A.95	UC6015FMD	A.117	UC8060BH	A.117
UC312H	A.92	UC436PRN	A.123	UC6015V	A.118	UC8060FUH	A.117
UC312H	A.98	UC436PWN	A.123	UC6020FMD	A.117	UC8060V	A.118
UC312S	A.98	UC436XR	A.96	UC6020PL	A.115	UC807	A.73
UC313H	A.92	UC436XRN	A.123	UC6020PL	A.79	UC8080BH	A.117
UC314H	A.92	UC463HI	A.126	UC6020V	A.118	UC8080FUH	A.117
UC317S	A.98	UC463HIC	A.127	UC603040FP	A.115	UC809	A.73
UC318S	A.98	UC463PPN	A.123	UC6030V	A.118	UC811	A.130
UC320H	A.93	UC463PR	A.95	UC6040BH	A.117	UC8110BB	A.133
UC321H	A.93	UC463PRN	A.123	UC6040BL	A.118	UC812	A.130
UC321HM	A.93	UC463PWN	A.123	UC6040FP	A.115	UC815	A.131
UC321S	A.98	UC463XR	A.96	UC6040FUH	A.117	UC816	A.131
UC322H	A.93	UC463XRN	A.123	UC6040FUL	A.118	UC820	A.130
UC322HM	A.93	UC464P	A.95	UC6040V	A.118	UC821	A.130
UC322S	A.98	UC464PM	A.95	UC6060BH	A.117	UC821	A.144
UC323H	A.93	UC464PMN	A.123	UC6060BL	A.118	UC8210BB	A.133
UC324H	A.93	UC464PN	A.123	UC6060FUH	A.117	UC822	A.130
UC328S	A.98	UC464X	A.96	UC6060FUL	A.118	UC823	A.130
UC330H	A.93	UC464XM	A.96	UC6060HW	A.117	UC824	A.130
UC332	A.98	UC464XN	A.123	UC6060V	A.118	UC825	A.130
UC335	A.98	UC466HA	A.126	UC6080BH	A.117	UC825BB	A.133
UC350FH	A.117	UC466PPN	A.123	UC6080BL	A.118	UC826	A.130
UC350FU	A.114	UC466PR	A.95	UC6080FUH	A.117	UC827	A.130
UC350H	A.97	UC466PRN	A.123	UC6080FUL	A.118	UC828	A.130
UC350HM	A.97	UC466PWN	A.123	UC6080HW	A.117	UC830	A.131
UC350VD	A.119	UC466XR	A.96	UC666H	A.122	UC832	A.134
UC351H	A.97	UC466XRN	A.123	UC666HA	A.126	UC834	A.131
UC351HM	A.97	UC483HI	A.126	UC666HM	A.122	UC835XHP	A.133
UC3520V	A.118	UC483HIC	A.127	UC686H	A.122	UC842	A.134
UC353040FP	A.115	UC483PPN	A.123	UC686HA	A.126	UC843	A.134
UC3540FP	A.115	UC483PR	A.95	UC686HD	A.122	UC844	A.134
UC3540BH	A.117	UC483PRN	A.123	UC686HI	A.126	UC844	A.78
UC3540FUH	A.117	UC483XR	A.96	UC686HIC	A.127	UC844E	A.134
UC354H	A.97	UC483XRN	A.123	UC686HM	A.122	UC851	A.134
UC355H	A.97	UC484PD	A.95	UC700BB	A.133	UC853	A.134
UC3560BH	A.117	UC484PDN	A.123	UC700FU	A.114	UC855	A.134
UC3560FUH	A.117	UC484XD	A.96	UC766HW	A.122	UC856E	A.144
UC3580BH	A.117	UC484XDN	A.123	UC766PDT	A.112	UC860E	A.132
UC3580FUH	A.117	UC486HA	A.126	UC786PDT	A.112	UC861E	A.132
UC360H	A.97	UC486PPN	A.123	UC800BB	A.133	UC862E	A.132

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
UC868	A.142	UC991	A.78	UKK340283	H.62	UN72TN	A.44
UC870	A.142	UC992	A.144	UKK340382	H.62	UT22B	A.46
UC875	A.142	UC1800F	A.107	UKK340383	H.62	UT26A	A.45
UC877	A.142	UD22A5	A.34	UL01G1	A.42	UT26B	A.45
UC886HW	A.122	UD22B3	A.34	UL01G1	A.44	UT50C	A.172
UC886PDT	A.112	UD22C2	A.34	UM30A1	A.134	UT50C	A.35
UC895E	A.132	UD22G1	A.34	UM30A2	A.134	UT87E	A.134
UC896E	A.132	UDAR235	H.63	UM30A3	A.134	UT87E	A.78
UC897E	A.132	UDAR335	H.63	UM30A4	A.134	UT88A	A.134
UC911	A.143	UDB2050080	H.62	UM30A5	A.134	UT88A	A.78
UC912	A.143	UDB2050080	H.63	UM31UK	A.41	UT88B	A.134
UC9125C	A.135	UDB2075125	H.62	UM41UK	A.41	UT88B	A.78
UC9125T	A.135	UDB2075125	H.63	UM51UK	A.41	UT88C	A.134
UC913	A.143	UDB2120170	H.62	UM61UK	A.41	UT88C	A.78
UC915	A.143	UDB2120170	H.63	UM71UK	A.41	UT88D	A.134
UC915HS	A.143	UDB3050080	H.62	UM92V	A.142	UT88D	A.78
UC916	A.143	UDB3050080	H.63	UM92VE	A.142	UT91A	A.182
UC9160C	A.135	UDB3075125	H.62	UM92W	A.142	UT92A	A.182
UC918125AL	A.135	UDB3075125	H.63	UM92WE	A.142	UW31U	A.41
UC918160AL	A.135	UDB3120170	H.62	UM92X	A.142	UW41U	A.41
UC91880AL	A.135	UDB3120170	H.63	UM92Y	A.142	UW51U	A.41
UC920125AL	A.135	UDM2215R06	H.62	UM92Z	A.142	UW61U	A.41
UC920160AL	A.135	UDM2244Q12	H.62	UM92ZE	A.142	UW71U	A.41
UC92080AL	A.135	UDM3200Q06	H.62	UN03A	A.44	UW81U	A.41
UC922	A.134	UDM3215R06	H.62	UN03FN	A.42	UZ005	A.46
UC922E	A.134	UDM3244Q12	H.62	UN04A	A.44	UZ006	A.46
UC951	A.99	UDM3275R10	H.63	UN04FN	A.42	UZ00K1	A.40
UC960	A.99	UDM3306R12	H.63	UN05A	A.44	UZ00K1	A.46
UC962	A.99	UDS3070120	H.62	UN05FN	A.42	UZ00K2	A.46
UC964	A.99	UDS3070120	H.63	UN06A	A.44	UZ01A2	A.42
UC966	A.134	UG22F1	A.34	UN06FN	A.42	UZ01A2	A.45
UC966E	A.134	UG22F2	A.34	UN07A	A.44	UZ01V1	A.143
UC967	A.134	UK190282	H.62	UN07FN	A.42	UZ01V1	A.172
UC967E	A.134	UK190382	H.62	UN31TN	A.41	UZ01V1	A.33
UC968	A.134	UK22A2	A.34	UN31TN	A.44	UZ01V1	A.35
UC968E	A.134	UK22B3	A.34	UN31TN	A.47	UZ01V2	A.45
UC969	A.116	UK22LH0	A.34	UN32TN	A.41	UZ02B9	A.31
UC969	A.166	UK240282	H.62	UN32TN	A.44	UZ03A1	A.42
UC969	A.99	UK240283	H.62	UN32TN	A.47	UZ03A1	A.45
UC969	H.81	UK240382	H.62	UN41TN	A.41	UZ04A1	A.42
UC971	A.144	UK240383	H.62	UN41TN	A.44	UZ04A1	A.45
UC972	A.144	UK340282	H.62	UN41TN	A.47	UZ05A1	A.45
UC975	A.144	UK340283	H.62	UN42TN	A.41	UZ06A1	A.48
UC975S	A.144	UK340382	H.62	UN42TN	A.44	UZ10GFR	A.133
UC976	A.144	UK340383	H.62	UN42TN	A.47	UZ20GFR	A.133
UC976S	A.144	UKB190280	H.62	UN51TN	A.41	UZ21M6	A.41
UC9800C	A.135	UKB190380	H.62	UN51TN	A.44	UZ21M6	A.44
UC9800T	A.135	UKB240280	H.62	UN51TN	A.47	UZ25V1	A.143
UC9825S	A.135	UKB240380	H.62	UN52TN	A.41	UZ25V1	A.172
UC9840S	A.135	UKB340280	H.62	UN52TN	A.44	UZ25V1	A.33
UC988	A.131	UKB340380	H.62	UN52TN	A.47	UZ25V1	A.35
UC988	A.143	UKK190282	H.62	UN61TN	A.41	UZ25V2	A.143
UC989	A.143	UKK190382	H.62	UN61TN	A.44	UZ25V2	A.172
UC990	A.114	UKK240282	H.62	UN62TN	A.41	UZ25V2	A.33
UC990	A.144	UKK240283	H.62	UN62TN	A.44	UZ25V2	A.35
UC990	A.78	UKK240382	H.62	UN71TN	A.41	UZ25V2	A.45
UC991	A.114	UKK240383	H.62	UN71TN	A.44	UZ30F1	A.45
UC991	A.144	UKK340282	H.62	UN72TN	A.41	UZ31M5	A.41

Référence	Page
UZ31M5	A.44
UZ31M6	A.41
UZ31M6	A.44
UZ32M5	A.41
UZ32M5	A.44
UZ40F1	A.45
UZ41M5	A.41
UZ41M5	A.44
UZ41M6	A.41
UZ41M6	A.44
UZ42M5	A.41
UZ42M5	A.44
UZ50F1	A.45
UZ51M5	A.41
UZ51M5	A.44
UZ52M5	A.41
UZ52M5	A.44
UZ60F1	A.45
UZ61M5	A.41
UZ61M5	A.44
UZ62M5	A.41
UZ62M5	A.44
UZ70F1	A.45
VA12D	A.21
VA24D	A.21
VA36D	A.21
VA48D	A.21
VD02T	E.7
VD101NF	A.14
VD102NF	A.14
VD103NF	A.14
VD104NF	A.14
VD106PF	A.14
VD106TF	A.14
VD108PF	A.14
VD108TF	A.14
VD110PF	A.14
VD110TF	A.14
VD112PF	A.14
VD112TF	A.14
VD118PF	A.14
VD118TF	A.14
VD212PF	A.14
VD212TF	A.14
VE09057011	H.60
VE09059005	H.60
VE09127011	H.60
VE09129005	H.60
VE103F	A.23
VE103PN	A.26
VE103SN	A.26
VE106F	A.23
VE106PN	A.26
VE106SN	A.26
VE110F	A.23
VE110PN	A.26
VE110SN	A.26
VE112F	A.23
VE112PN	A.26
VE112SN	A.26
VE118F	A.23
VE118PN	A.26
VE118SN	A.26
VE212F	A.23
VE212F	F.5
VE212PN	A.26
VE212SN	A.26
VE218F	A.23
VE218PN	A.26
VE218SN	A.26
VE312F	A.23
VE312F	F.5
VE312PN	A.26
VE312SN	A.26
VE318F	A.23
VE318PN	A.26
VE318SN	A.26
VE412F	A.23
VE412PN	A.26
VE412SN	A.26
VF104PF	A.16
VF104PJ	A.16
VF104TF	A.16
VF104TJ	A.16
VF108PF	A.16
VF108PJ	A.16
VF108TF	A.16
VF108TJ	A.16
VF112PF	A.16
VF112PJ	A.16
VF112TF	A.16
VF112TJ	A.16
VF118PF	A.17
VF118PJ	A.17
VF118TF	A.17
VF118TJ	A.17
VF122PF	A.17
VF122PJ	A.17
VF122TF	A.17
VF122TJ	A.17
VF212PF	A.16
VF212PJ	A.16
VF212TF	A.16
VF212TJ	A.16
VF218PF	A.17
VF218PJ	A.17
VF218TF	A.17
VF218TJ	A.17
VF312PF	A.16
VF312PJ	A.16
VF312TF	A.16
VF312TJ	A.16
VF318PF	A.17
VF318PJ	A.17
VF318TF	A.17
VF318TJ	A.17
VF412PF	A.16
VF412PJ	A.16
VF412TF	A.16
VF412TJ	A.16
VF418PF	A.17
VF418PJ	A.17
VF418TF	A.17
VF418TJ	A.17
VQ06057011	H.60
VQ06059005	H.60
VQ06127011	H.60
VQ06129005	H.60
VQ12057011	H.60
VQ12059005	H.60
VQ12127011	H.60
VQ12129005	H.60
VR06057011	H.60
VR06059005	H.60
VR06127011	H.60
VR06129005	H.60
VR10057011	H.60
VR10059005	H.60
VR108PF	A.15
VR108TF	A.15
VR112PF	A.15
VR112TF	A.15
VR118PF	A.15
VR118TF	A.15
VR12057011	H.60
VR12059005	H.60
VR212PF	A.15
VR212TF	A.15
VS104PF	A.18
VS104PJ	A.18
VS104TF	A.18
VS104TJ	A.18
VS108PF	A.18
VS108PJ	A.18
VS108TF	A.18
VS108TJ	A.18
VS112PF	A.18
VS112PJ	A.18
VS112TF	A.18
VS112TJ	A.18
VS118PF	A.19
VS118PJ	A.19
VS118TF	A.19
VS118TJ	A.19
VS122PF	A.19
VS122PJ	A.19
VS122TF	A.19
VS122TJ	A.19
VS212PF	A.18
VS212PJ	A.18
VS212TF	A.18
VS212TJ	A.18
VS218PF	A.19
VS218PJ	A.19
VS218TF	A.19
VS218TJ	A.19
VS312PF	A.18
VS312PJ	A.18
VS312TF	A.18
VS312TJ	A.18
VS318PF	A.19
VS318PJ	A.19
VS318TF	A.19
VS318TJ	A.19
VS412PF	A.18
VS412PJ	A.18
VS412PJ	A.19
VS412TF	A.18
VS412TJ	A.18
VS418PF	A.19
VS418PJ	A.19
VS418TF	A.19
VS418TJ	A.19
VU12ET	A.22
VU12NR	A.22
VU24ET	A.22
VU24NR	A.22
VU36ET	A.22
VU36NR	A.22
VU48ET	A.22
VU48NR	A.22
VU60ET	A.22
VU60NR	A.22
VZ011	A.26
VZ013V	A.26
VZ016M	A.26
VZ020D	A.26
VZ020M	A.26
VZ021V	A.26
VZ025D	A.26
VZ025M	A.26
VZ02MM	E.5
VZ032D	A.26
VZ032M	A.26
VZ040	A.26
VZ040M	A.26
VZ041	A.26
VZ131N	A.22
VZ132N	A.22
VZ133N	A.22
VZ134N	A.22
VZ225N	A.22
VZ303	A.21
VZ304N	A.22
VZ311	A.20
VZ311	A.24
VZ313	A.4
VZ403	A.21
VZ403	A.23
VZ404	A.9
VZ405N	A.33
VZ413	A.24

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
VZ415	A.24	VZ747	A.24	WE045	G.44	WE257T	G.50
VZ416	A.24	VZ748	A.24	WE045	G.45	WE258	G.50
VZ428	A.21	VZ754	A.24	WE045T	G.44	WE258T	G.50
VZ428	A.23	VZ758	A.24	WE045T	G.45	WE259	G.50
VZ428	A.27	VZ786N	A.19	WE046	G.45	WE259T	G.50
VZ461	A.27	VZ787N	A.19	WE046T	G.45	WE290	G.49
VZ462	A.27	VZ788N	A.19	WE048	G.46	WE290T	G.49
VZ463	A.27	VZ789N	A.19	WE048T	G.46	WE291	G.49
VZ464	A.27	VZ794N	A.19	WE049	G.46	WE291T	G.49
VZ521	A.27	VZ909N	A.15	WE049T	G.46	WE300	G.47
VZ522	A.27	VZ910N	A.15	WE052	G.46	WE300T	G.47
VZ523	A.27	VZ911N	A.15	WE052T	G.46	WE301	G.47
VZ524	A.27	VZ912N	A.15	WE053	G.46	WE301T	G.47
VZ601N	A.19	VZ913N	A.15	WE053T	G.46	WE310	G.47
VZ602N	A.19	VZ914N	A.15	WE054	G.46	WE310T	G.47
VZ603N	A.19	VZ915N	A.15	WE054T	G.46	WE401	G.42
VZ604	A.21	VZ916N	A.15	WE062	G.46	WE40150	G.42
VZ604	A.22	VZ917N	A.15	WE062T	G.46	WE402	G.42
VZ604N	A.19	VZ918N	A.15	WE063	G.46	WE403	G.42
VZ605N	A.19	VZ919N	A.15	WE063T	G.46	WE404	G.43
VZ606N	A.19	VZ920N	A.15	WE100	G.48	WE406	G.43
VZ607N	A.19	VZ921N	A.15	WE10050	G.48	WE407	G.43
VZ608N	A.19	VZ922N	A.15	WE100T	G.48	WE408	G.43
VZ609N	A.19	VZ923N	A.15	WE102	G.48	WE451	G.48
VZ610N	A.19	VZ924N	A.15	WE102T	G.48	WE451	G.50
VZ621N	A.19	VZ926N	A.15	WE112	G.49	WE491	G.42
VZ622N	A.19	VZ927N	A.15	WE112T	G.49	WE492	G.42
VZ623N	A.19	VZ932N	A.15	WE113	G.49	WE493	G.42
VZ624N	A.19	VZ933N	A.15	WE113T	G.49	WE494	G.43
VZ625N	A.19	WDI101	I.13	WE122	G.48	WE496	G.43
VZ626N	A.19	WDI101	I.75	WE122T	G.48	WE497	G.43
VZ627N	A.19	WDI161	I.13	WE123	G.48	WE498	G.43
VZ628N	A.19	WDI161	I.75	WE123T	G.48	WE521	G.42
VZ629N	A.19	WDW100	I.13	WE154	G.48	WE522	G.42
VZ630N	A.19	WDW100	I.75	WE154T	G.48	WE523	G.42
VZ699N	A.19	WDW101	I.13	WE155	G.48	WE524	G.43
VZ705N	A.19	WDW101	I.75	WE155T	G.48	WE526	G.43
VZ706N	A.19	WDW160	I.13	WE156	G.48	WE527	G.43
VZ707N	A.19	WDW160	I.75	WE156T	G.48	WE531	G.42
VZ708N	A.183	WDW161	I.13	WE157	G.48	WE532	G.42
VZ708N	A.19	WDW161	I.75	WE157T	G.48	WE533	G.42
VZ711	A.183	WE001	G.44	WE222	G.49	WE534	G.43
VZ711	A.21	WE00150	G.44	WE222T	G.49	WE536	G.43
VZ711	A.23	WE001T	G.44	WE224	G.49	WE537	G.43
VZ711	A.27	WE002	G.44	WE224T	G.49	WE541	G.42
VZ717	A.46	WE002T	G.44	WE225	G.49	WE542	G.42
VZ722	A.27	WE010	G.44	WE225T	G.49	WE543	G.42
VZ723	A.27	WE010T	G.44	WE226	G.49	WE544	G.43
VZ724	A.27	WE022	G.45	WE226T	G.49	WE546	G.43
VZ725	A.27	WE022T	G.45	WE228	G.49	WE547	G.43
VZ726	A.27	WE023	G.45	WE228T	G.49	WE551	G.42
VZ727	A.27	WE023T	G.45	WE250	G.50	WE552	G.42
VZ728	A.27	WE025	G.45	WE250T	G.50	WE553	G.42
VZ729	A.27	WE025T	G.45	WE253	G.50	WE554	G.43
VZ741	A.32	WE040	G.44	WE253T	G.50	WE556	G.43
VZ741	A.42	WE040T	G.44	WE256	G.50	WE557	G.43
VZ743	A.23	WE044	G.45	WE256T	G.50	WE561	G.42
VZ744	A.23	WE044T	G.45	WE257	G.50	WE562	G.42

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WE563	G.42	WJA695	G.81	WNA022B	G.63	WNA682	G.67
WE564	G.43	WJC000B	G.81	WNA023	G.63	WNA682B	G.67
WE566	G.43	WJC001B	G.81	WNA023B	G.63	WNA683	G.67
WE567	G.43	WJC003B	G.81	WNA025	G.63	WNA683B	G.67
WE571	G.42	WJC005B	G.81	WNA025B	G.63	WNA684	G.67
WE572	G.42	WJC008B	G.81	WNA032	G.64	WNA685	G.67
WE573	G.42	WJC010B	G.81	WNA033	G.64	WNA685B	G.67
WE574	G.43	WJC012B	G.83	WNA035	G.64	WNA686	G.67
WE576	G.43	WJC013B	G.83	WNA036	G.64	WNA686B	G.67
WE577	G.43	WJC025B	G.81	WNA037	G.64	WNA689	G.67
WE681	G.50	WJC040B	G.81	WNA037B	G.64	WNA690	G.67
WE681T	G.50	WJC048B	G.81	WNA038	G.64	WNA690B	G.67
WE682	G.50	WJC051B	G.81	WNA040	G.63	WNA691	G.67
WE682T	G.50	WJC061B	G.82	WNA040B	G.63	WNA691B	G.67
WE697	G.48	WJC100B	G.82	WNA041	G.63	WNA692	G.67
WGSM113	G.15	WJC102B	G.82	WNA041B	G.63	WNA693	G.67
WJA000B	G.78	WJC122B	G.82	WNA044	G.63	WNA694	G.67
WJA001B	G.78	WJC132B	G.82	WNA044B	G.63	WNA695	G.66
WJA003B	G.78	WJC142B	G.82	WNA045	G.63	WNA696	G.66
WJA008B	G.78	WJC155B	G.83	WNA045B	G.63	WNA697	G.66
WJA010B	G.78	WJC157B	G.83	WNA100	G.64	WNA698	G.66
WJA025B	G.78	WJC160B	G.82	WNA100B	G.64	WNA699	G.66
WJA040B	G.78	WJC200B	G.82	WNA104	G.64	WNA710	G.66
WJA048B	G.78	WJC220B	G.82	WNA104B	G.64	WNA711	G.66
WJA100B	G.79	WJC223B	G.82	WNA105	G.64	WNA712	G.66
WJA102B	G.79	WJC226B	G.82	WNA105B	G.64	WNC001	G.68
WJA122B	G.79	WJC228B	G.82	WNA155	G.65	WNC001B	G.68
WJA155B	G.79	WJC230B	G.82	WNA155B	G.65	WNC002	G.68
WJA157B	G.79	WJC250B	G.83	WNA157	G.65	WNC003	G.68
WJA220B	G.79	WJC253B	G.83	WNA157B	G.65	WNC009	G.68
WJA223B	G.79	WJC256B	G.83	WNA160	G.64	WNC009B	G.68
WJA226B	G.79	WJC257B	G.83	WNA160B	G.64	WNC020	G.68
WJA228B	G.79	WJC258B	G.83	WNA300	G.64	WNC020B	G.68
WJA230B	G.79	WJC259B	G.83	WNA300B	G.64	WNC021	G.68
WJA250B	G.79	WJC291B	G.83	WNA301	G.64	WNC021B	G.68
WJA253B	G.79	WJC300B	G.82	WNA301B	G.64	WNC022	G.68
WJA256B	G.79	WJC301B	G.82	WNA401	G.67	WNC023	G.68
WJA257B	G.79	WJC603B	G.83	WNA401	I.45	WNC025	G.68
WJA258B	G.79	WNA001	G.63	WNA401B	G.67	WNC025B	G.68
WJA259B	G.79	WNA001B	G.63	WNA401B	I.45	WNC032	G.68
WJA291B	G.79	WNA002	G.63	WNA401BG	G.67	WNC033	G.68
WJA300B	G.78	WNA002B	G.63	WNA401G	G.67	WNC035	G.68
WJA301B	G.78	WNA003	G.63	WNA402	G.67	WNC036	G.68
WJA450B	G.79	WNA003B	G.63	WNA402B	G.67	WNC040	G.68
WJA680B	G.80	WNA006	G.63	WNA403	G.67	WNC041	G.68
WJA681B	G.80	WNA006B	G.63	WNA403B	G.67	WNC044	G.68
WJA682B	G.80	WNA007	G.63	WNA408	G.67	WNC100	G.69
WJA690	G.78	WNA008	G.63	WNA408B	G.67	WNC100E	G.69
WJA690	G.81	WNA008B	G.63	WNA450	G.65	WNC100J	G.69
WJA691	G.78	WNA009	G.63	WNA455	G.65	WNC100R	G.69
WJA691	G.81	WNA009B	G.63	WNA455B	G.65	WNC100V	G.69
WJA692	G.78	WNA010	G.63	WNA601	G.65	WNC122	G.69
WJA692	G.81	WNA010B	G.63	WNA602	G.65	WNC122B	G.69
WJA693	G.78	WNA020	G.63	WNA603	G.65	WNC123	G.69
WJA693	G.81	WNA020B	G.63	WNA681	G.67	WNC123B	G.69
WJA694	G.78	WNA021	G.63	WNA681	I.45	WNC132	G.69
WJA694	G.81	WNA021B	G.63	WNA681B	G.67	WNC132B	G.69
WJA695	G.78	WNA022	G.63	WNA681B	I.45	WNC155	G.69

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WNC155B	G.69	WNT944B	I.45	WXA450	G.23	WXA695	G.44
WNC160	G.69	WNT944B	I.65	WXA450	G.4	WXA695	G.45
WNC455	G.69	WNT954	I.45	WXA450	G.5	WXA696	G.20
WNC455B	G.69	WNT954	I.65	WXA450	G.6	WXA696	G.44
WNE001	G.70	WNT954B	I.45	WXA450	G.7	WXA696	G.45
WNE001B	G.70	WNT954B	I.65	WXA450	I.63	WXA699	G.14
WNE001BG	G.70	WNT964	I.45	WXA450G	G.21	WXD000B	G.12
WNE001G	G.70	WNT964	I.65	WXA450G	G.23	WXD000D	G.12
WNE023	G.70	WNT964B	I.45	WXA450G	G.4	WXD000H	G.12
WNE023B	G.70	WNT964B	I.65	WXA450G	G.5	WXD000N	G.12
WNE023BG	G.70	WNT974	I.45	WXA450R	G.23	WXD000T	G.12
WNE023G	G.70	WNT974	I.65	WXA450R	I.82	WXD001B	G.12
WNE025	G.70	WNT974B	I.45	WXA451	G.21	WXD001D	G.12
WNE025B	G.70	WNT974B	I.65	WXA451	G.6	WXD001H	G.12
WNE025BG	G.70	WNT982	I.45	WXA454	G.21	WXD001N	G.12
WNE025G	G.70	WNT982	I.65	WXA454	G.6	WXD001T	G.12
WNE040	G.70	WNT982B	I.45	WXA454	G.7	WXD002B	G.12
WNE040B	G.70	WNT982B	I.65	WXA455	G.21	WXD002D	G.12
WNE040BG	G.70	WS120	G.17	WXA455	G.6	WXD002N	G.12
WNE040G	G.70	WS120	H.37	WXA456	G.21	WXD002T	G.12
WNE100	G.70	WS456	G.50	WXA456	G.7	WXD003B	G.12
WNE100B	G.70	WS604	G.65	WXA458	G.21	WXD003D	G.12
WNE122	G.70	WS605	G.65	WXA458	G.7	WXD003N	G.12
WNE122B	G.70	WS606	G.65	WXA460	G.15	WXD003T	G.12
WNE123	G.70	WS607	G.65	WXA460	G.21	WXD004B	G.12
WNE123B	G.70	WS608	G.65	WXA466	G.21	WXD004D	G.12
WNE132	G.70	WS609	G.65	WXA466	G.7	WXD004N	G.12
WNE132B	G.70	WS686	G.50	WXA601	G.20	WXD004T	G.12
WNE155	G.70	WS686T	G.50	WXA602	G.20	WXD005B	G.12
WNE155B	G.70	WS697	G.16	WXA603	G.20	WXD005D	G.12
WNT302	I.45	WS697	G.48	WXA604	G.20	WXD005N	G.12
WNT302	I.65	WS697	H.37	WXA605	G.20	WXD005T	G.12
WNT304	I.45	WST900	G.23	WXA606	G.20	WXD010B	G.12
WNT304	I.65	WST900	I.63	WXA681B	G.21	WXD010D	G.12
WNT331	I.45	WUZ155	G.20	WXA681N	G.21	WXD010H	G.12
WNT331	I.65	WUZ155	G.48	WXA681T	G.21	WXD010N	G.12
WNT332	I.45	WUZ681	G.66	WXA682B	G.21	WXD010T	G.12
WNT332	I.65	WUZ682	G.66	WXA682N	G.21	WXD011B	G.12
WNT902	I.45	WUZ686	G.66	WXA682T	G.21	WXD011D	G.12
WNT902	I.65	WUZ687	G.66	WXA683B	G.21	WXD011H	G.12
WNT902B	I.45	WUZ690	G.66	WXA683N	G.21	WXD011N	G.12
WNT902B	I.65	WUZ691	G.66	WXA683T	G.21	WXD011T	G.12
WNT912	I.45	WUZ692	G.66	WXA686B	G.21	WXD012B	G.12
WNT912	I.65	WUZ695	G.66	WXA686N	G.21	WXD012D	G.12
WNT912B	I.45	WUZ696	G.66	WXA686T	G.21	WXD012N	G.12
WNT912B	I.65	WUZ697	G.66	WXA690	G.20	WXD012T	G.12
WNT922	I.45	WUZ698	G.66	WXA690	G.44	WXD013B	G.12
WNT922	I.65	WUZ699	G.66	WXA690	G.45	WXD013D	G.12
WNT922B	I.45	WXA001	G.14	WXA691	G.20	WXD013N	G.12
WNT922B	I.65	WXA010	G.20	WXA691	G.44	WXD013T	G.12
WNT932	I.45	WXA010	G.4	WXA691	G.45	WXD050B	G.13
WNT932	I.65	WXA010	G.5	WXA692	G.20	WXD050B	G.23
WNT932B	I.45	WXA011	G.20	WXA692	G.44	WXD050B	I.26
WNT932B	I.65	WXA011	G.4	WXA692	G.45	WXD050B	I.69
WNT942	I.45	WXA011	G.5	WXA693	G.20	WXD050D	G.13
WNT942B	I.45	WXA012	G.20	WXA693	G.44	WXD050D	G.23
WNT944	I.45	WXA012	G.4	WXA693	G.45	WXD050D	I.26
WNT944	I.65	WXA450	G.21	WXA695	G.20	WXD050D	I.69

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WXD050H	G.13	WXD112B	G.14	WXD256D	G.18	WXE306N	I.43
WXD050N	G.13	WXD112D	G.14	WXD256N	G.18	WXE306N	I.63
WXD050N	G.23	WXD112N	G.14	WXD256T	G.18	WXE306T	G.23
WXD050N	I.26	WXD112T	G.14	WXD259B	G.18	WXE306T	I.43
WXD050N	I.69	WXD155B	G.14	WXD259D	G.18	WXE306T	I.63
WXD050T	G.13	WXD155D	G.14	WXD259H	G.18	WXE312B	G.23
WXD050T	G.23	WXD155N	G.14	WXD259N	G.18	WXE312B	I.43
WXD050T	I.26	WXD155T	G.14	WXD259T	G.18	WXE312B	I.63
WXD050T	I.69	WXD200B	G.18	WXD300B	G.13	WXE312D	G.23
WXD055B	G.13	WXD200D	G.18	WXD300D	G.13	WXE312D	I.43
WXD055D	G.13	WXD200N	G.18	WXD300H	G.13	WXE312D	I.63
WXD055H	G.13	WXD200T	G.18	WXD300N	G.13	WXE312N	G.23
WXD055N	G.13	WXD201B	G.18	WXD300T	G.13	WXE312N	I.43
WXD055T	G.13	WXD201B	G.19	WXD301B	G.13	WXE312N	I.63
WXD062B	G.13	WXD201D	G.18	WXD301D	G.13	WXE312T	G.23
WXD062D	G.13	WXD201D	G.19	WXD301H	G.13	WXE312T	I.43
WXD062H	G.13	WXD201H	G.18	WXD301N	G.13	WXE312T	I.63
WXD062N	G.13	WXD201H	G.19	WXD301T	G.13	WXE314B	G.23
WXD062T	G.13	WXD201N	G.18	WXD315B	G.13	WXE314B	I.43
WXD063B	G.13	WXD201N	G.19	WXD315D	G.13	WXE314B	I.63
WXD063D	G.13	WXD201T	G.18	WXD315H	G.13	WXE314D	G.23
WXD063H	G.13	WXD201T	G.19	WXD315N	G.13	WXE314D	I.43
WXD063N	G.13	WXD202B	G.18	WXD315T	G.13	WXE314D	I.63
WXD063T	G.13	WXD202B	G.19	WXD744B	G.18	WXE314N	G.23
WXD070B	G.13	WXD202D	G.18	WXD744D	G.18	WXE314N	I.43
WXD070D	G.13	WXD202D	G.19	WXD744N	G.18	WXE314N	I.63
WXD070H	G.13	WXD202H	G.18	WXD744T	G.18	WXE314T	G.23
WXD070N	G.13	WXD202H	G.19	WXE302B	G.23	WXE314T	I.43
WXD070T	G.13	WXD202N	G.18	WXE302B	I.43	WXE314T	I.63
WXD080B	G.13	WXD202N	G.19	WXE302B	I.63	WXE316B	G.23
WXD080D	G.13	WXD202T	G.18	WXE302D	G.23	WXE316B	I.43
WXD080H	G.13	WXD202T	G.19	WXE302D	I.43	WXE316B	I.63
WXD080N	G.13	WXD205B	G.19	WXE302D	I.63	WXE316D	G.23
WXD080T	G.13	WXD205D	G.19	WXE302N	G.23	WXE316D	I.43
WXD100B	G.14	WXD205N	G.19	WXE302N	I.43	WXE316D	I.63
WXD100D	G.14	WXD205T	G.19	WXE302N	I.63	WXE316N	G.23
WXD100H	G.14	WXD206B	G.19	WXE302T	G.23	WXE316N	I.43
WXD100N	G.14	WXD206D	G.19	WXE302T	I.43	WXE316N	I.63
WXD100T	G.14	WXD206N	G.19	WXE302T	I.63	WXE316T	G.23
WXD101B	G.14	WXD206T	G.19	WXE304B	G.23	WXE316T	I.43
WXD101D	G.14	WXD230B	G.19	WXE304B	I.43	WXE316T	I.63
WXD101H	G.14	WXD230D	G.19	WXE304B	I.63	WXE322B	I.63
WXD101N	G.14	WXD230N	G.19	WXE304D	G.23	WXE322D	I.63
WXD101T	G.14	WXD230T	G.19	WXE304D	I.43	WXE322N	I.63
WXD102B	G.14	WXD240B	G.18	WXE304D	I.63	WXE322T	I.63
WXD102D	G.14	WXD240D	G.18	WXE304N	G.23	WXE324B	I.63
WXD102N	G.14	WXD240N	G.18	WXE304N	I.43	WXE324D	I.63
WXD102T	G.14	WXD240T	G.18	WXE304N	I.63	WXE324N	I.63
WXD103B	G.14	WXD251B	G.18	WXE304T	G.23	WXE324T	I.63
WXD103D	G.14	WXD251D	G.18	WXE304T	I.43	WXF001	G.12
WXD103H	G.14	WXD251H	G.18	WXE304T	I.63	WXF003	G.12
WXD103N	G.14	WXD251N	G.18	WXE306B	G.23	WXF005	G.12
WXD103T	G.14	WXD251T	G.18	WXE306B	I.43	WXF008	G.12
WXD104R	G.14	WXD253B	G.18	WXE306B	I.63	WXF010	G.12
WXD105B	G.14	WXD253D	G.18	WXE306D	G.23	WXF023	G.12
WXD105D	G.14	WXD253N	G.18	WXE306D	I.43	WXF024	G.12
WXD105N	G.14	WXD253T	G.18	WXE306D	I.63	WXF051	G.13
WXD105T	G.14	WXD256B	G.18	WXE306N	G.23	WXF052	G.13

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WXF054	G.13	WXF421B	G.16	WXF615H	G.13	WXP0102	G.4
WXF055	G.13	WXF421B	H.37	WXF615N	G.13	WXP0102	G.6
WXF062	G.13	WXF421E	G.16	WXF615T	G.13	WXP0104	G.6
WXF063	G.13	WXF421E	H.37	WXF616B	G.13	WXP0105	G.6
WXF070	G.13	WXF421N	G.16	WXF616D	G.13	WXP0106	G.7
WXF080	G.13	WXF421N	H.37	WXF616H	G.13	WXP0108	G.7
WXF092	G.23	WXF421R	G.16	WXF616N	G.13	WXP0112	G.4
WXF092	I.82	WXF421R	H.37	WXF616T	G.13	WXP0113	G.4
WXF094	G.23	WXF421T	G.16	WXF617B	G.13	WXP0114	G.4
WXF094	I.82	WXF421T	H.37	WXF617D	G.13	WXP0122	G.5
WXF096	G.23	WXF421V	G.16	WXF617H	G.13	WXP0123	G.5
WXF096	I.82	WXF421V	H.37	WXF617N	G.13	WXP0134	G.7
WXF100	G.14	WXF422B	G.16	WXF617T	G.13	WXP0142	G.5
WXF102	G.14	WXF422B	H.37	WXF621	G.18	WXP0143	G.5
WXF105	G.14	WXF422E	G.16	WXF622	G.18	WXP0186	G.7
WXF112	G.14	WXF422E	H.37	WXF623	G.18	WXP0196	G.7
WXF113	G.14	WXF422N	G.16	WXF624	G.18	WXP0202	G.4
WXF122	G.14	WXF422N	H.37	WXF625	G.18	WXP0202	G.6
WXF123	G.14	WXF422R	G.16	WXF631	G.18	WXP0204	G.6
WXF155	G.14	WXF422R	H.37	WXF632	G.18	WXP0205	G.6
WXF160B	G.15	WXF422T	G.16	WXF633	G.18	WXP0206	G.7
WXF160D	G.15	WXF422T	H.37	WXF641	G.18	WXP0208	G.7
WXF160E	G.15	WXF422V	G.16	WXF642	G.18	WXP0212	G.4
WXF160N	G.15	WXF422V	H.37	WXF644	G.18	WXP0213	G.4
WXF160R	G.15	WXF423B	G.16	WXF645	G.18	WXP0214	G.4
WXF160T	G.15	WXF423B	H.37	WXF646	G.18	WXP0222	G.5
WXF160V	G.15	WXF423E	G.16	WXF687B	G.14	WXP0223	G.5
WXF165B	G.15	WXF423E	H.37	WXF687D	G.14	WXP0234	G.7
WXF165D	G.15	WXF423N	G.16	WXF687N	G.14	WXP0242	G.5
WXF165E	G.15	WXF423N	H.37	WXF687T	G.14	WXP0243	G.5
WXF165N	G.15	WXF423R	G.16	WXF688B	G.14	WXP0296	G.7
WXF165R	G.15	WXF423R	H.37	WXF688D	G.14	WXP0302	G.4
WXF165T	G.15	WXF423T	G.16	WXF688H	G.14	WXP0302	G.6
WXF165V	G.15	WXF423T	H.37	WXF688N	G.14	WXP0304	G.6
WXF200	G.18	WXF423V	G.16	WXF688T	G.14	WXP0305	G.6
WXF202	G.19	WXF423V	H.37	WXF689B	G.14	WXP0306	G.7
WXF221	G.19	WXF431	G.16	WXF689D	G.14	WXP0308	G.7
WXF222	G.19	WXF431	H.37	WXF689H	G.14	WXP0312	G.4
WXF224	G.19	WXF432	G.16	WXF689N	G.14	WXP0313	G.4
WXF225	G.19	WXF432	H.37	WXF689T	G.14	WXP0314	G.4
WXF226	G.19	WXF433	G.16	WXP0001	G.6	WXP0322	G.5
WXF228	G.19	WXF433	H.37	WXP0002	G.4	WXP0323	G.5
WXF230	G.19	WXF436B	G.17	WXP0002	G.6	WXP0334	G.7
WXF231	G.19	WXF436B	H.37	WXP0004	G.6	WXP0342	G.5
WXF232	G.19	WXF436N	G.17	WXP0005	G.6	WXP0343	G.5
WXF233	G.19	WXF436N	H.37	WXP0006	G.7	WXP0402	G.4
WXF240	G.18	WXF436T	G.17	WXP0008	G.7	WXP0402	G.6
WXF250	G.18	WXF436T	H.37	WXP0012	G.4	WXP0404	G.6
WXF251	G.18	WXF463B	G.15	WXP0013	G.4	WXP0405	G.6
WXF253	G.18	WXF463T	G.15	WXP0014	G.4	WXP0406	G.7
WXF254	G.18	WXF464R	G.15	WXP0022	G.5	WXP0408	G.7
WXF256	G.18	WXF601	G.20	WXP0023	G.5	WXP0412	G.4
WXF257	G.18	WXF602	G.20	WXP0034	G.7	WXP0413	G.4
WXF258	G.18	WXF603	G.20	WXP0042	G.5	WXP0414	G.4
WXF259	G.18	WXF610	G.13	WXP0043	G.5	WXP0422	G.5
WXF300	G.13	WXF611	G.13	WXP0086	G.7	WXP0423	G.5
WXF301	G.13	WXF615B	G.13	WXP0096	G.7	WXP0434	G.7
WXF315	G.13	WXF615D	G.13	WXP0101	G.6	WXP0442	G.5

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WXP0443	G.5	WXP0902	G.6	WXP2208	G.7	WXP4142	G.5
WXP0502	G.4	WXP0904	G.6	WXP2212	G.4	WXP4143	G.5
WXP0502	G.6	WXP0905	G.6	WXP2213	G.4	WXP4202	G.4
WXP0504	G.6	WXP0906	G.7	WXP2214	G.4	WXP4202	G.6
WXP0505	G.6	WXP0908	G.7	WXP2222	G.5	WXP4204	G.6
WXP0506	G.7	WXP0912	G.4	WXP2234	G.7	WXP4205	G.6
WXP0508	G.7	WXP0913	G.4	WXP2242	G.5	WXP4206	G.7
WXP0512	G.4	WXP0914	G.4	WXP2243	G.5	WXP4208	G.7
WXP0513	G.4	WXP0922	G.5	WXP2402	G.4	WXP4212	G.4
WXP0514	G.4	WXP0923	G.5	WXP2402	G.6	WXP4213	G.4
WXP0522	G.5	WXP0934	G.7	WXP2404	G.6	WXP4214	G.4
WXP0523	G.5	WXP0942	G.5	WXP2405	G.6	WXP4222	G.5
WXP0534	G.7	WXP0943	G.5	WXP2406	G.7	WXP4234	G.7
WXP0542	G.5	WXP1002	G.4	WXP2408	G.7	WXP4242	G.5
WXP0543	G.5	WXP1002	G.6	WXP2412	G.4	WXP4243	G.5
WXP0602	G.4	WXP1004	G.6	WXP2413	G.4	WXP4302	G.4
WXP0602	G.6	WXP1005	G.6	WXP2414	G.4	WXP4302	G.6
WXP0604	G.6	WXP1006	G.7	WXP2422	G.5	WXP4304	G.6
WXP0605	G.6	WXP1008	G.7	WXP2434	G.7	WXP4305	G.6
WXP0606	G.7	WXP1012	G.4	WXP2442	G.5	WXP4306	G.7
WXP0608	G.7	WXP1013	G.4	WXP2443	G.5	WXP4308	G.7
WXP0612	G.4	WXP1014	G.4	WXP2502	G.4	WXP4312	G.4
WXP0613	G.4	WXP1022	G.5	WXP2502	G.6	WXP4313	G.4
WXP0614	G.4	WXP1023	G.5	WXP2504	G.6	WXP4314	G.4
WXP0622	G.5	WXP1034	G.7	WXP2505	G.6	WXP4322	G.5
WXP0623	G.5	WXP1042	G.5	WXP2506	G.7	WXP4334	G.7
WXP0634	G.7	WXP1043	G.5	WXP2508	G.7	WXP4342	G.5
WXP0642	G.5	WXP2002	G.4	WXP2512	G.4	WXP4343	G.5
WXP0643	G.5	WXP2002	G.6	WXP2513	G.4	WXP4402	G.4
WXP0702	G.4	WXP2004	G.6	WXP2514	G.4	WXP4402	G.6
WXP0702	G.6	WXP2005	G.6	WXP2522	G.5	WXP4404	G.6
WXP0704	G.6	WXP2006	G.7	WXP2534	G.7	WXP4405	G.6
WXP0705	G.6	WXP2008	G.7	WXP2542	G.5	WXP4406	G.7
WXP0706	G.7	WXP2012	G.4	WXP2543	G.5	WXP4408	G.7
WXP0708	G.7	WXP2013	G.4	WXP4002	G.4	WXP4412	G.4
WXP0712	G.4	WXP2014	G.4	WXP4002	G.6	WXP4413	G.4
WXP0713	G.4	WXP2022	G.5	WXP4004	G.6	WXP4414	G.4
WXP0714	G.4	WXP2034	G.7	WXP4005	G.6	WXP4422	G.5
WXP0722	G.5	WXP2042	G.5	WXP4006	G.7	WXP4434	G.7
WXP0723	G.5	WXP2043	G.5	WXP4008	G.7	WXP4442	G.5
WXP0734	G.7	WXP2102	G.4	WXP4012	G.4	WXP4443	G.5
WXP0742	G.5	WXP2102	G.6	WXP4013	G.4	WXP4502	G.4
WXP0743	G.5	WXP2104	G.6	WXP4014	G.4	WXP4502	G.6
WXP0802	G.4	WXP2105	G.6	WXP4022	G.5	WXP4504	G.6
WXP0802	G.6	WXP2106	G.7	WXP4034	G.7	WXP4505	G.6
WXP0804	G.6	WXP2108	G.7	WXP4042	G.5	WXP4506	G.7
WXP0805	G.6	WXP2112	G.4	WXP4043	G.5	WXP4508	G.7
WXP0806	G.7	WXP2113	G.4	WXP4102	G.4	WXP4512	G.4
WXP0808	G.7	WXP2114	G.4	WXP4102	G.6	WXP4513	G.4
WXP0812	G.4	WXP2122	G.5	WXP4104	G.6	WXP4514	G.4
WXP0813	G.4	WXP2134	G.7	WXP4105	G.6	WXP4522	G.5
WXP0814	G.4	WXP2142	G.5	WXP4106	G.7	WXP4534	G.7
WXP0822	G.5	WXP2143	G.5	WXP4108	G.7	WXP4542	G.5
WXP0823	G.5	WXP2202	G.4	WXP4112	G.4	WXP4543	G.5
WXP0834	G.7	WXP2202	G.6	WXP4113	G.4	WXP4602	G.4
WXP0842	G.5	WXP2204	G.6	WXP4114	G.4	WXP4602	G.6
WXP0843	G.5	WXP2205	G.6	WXP4122	G.5	WXP4604	G.6
WXP0902	G.4	WXP2206	G.7	WXP4134	G.7	WXP4605	G.6

Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page	Référence	Page
WXP4606	G.7	WXP5034	G.7	XEV1K07T2TE	F.2		
WXP4608	G.7	WXP5042	G.5	XEV1K22T2	F.2		
WXP4612	G.4	WXP5043	G.5	XEV1K22T2TE	F.2		
WXP4613	G.4	WXP5102	G.4	XEV1R07T2	F.3		
WXP4614	G.4	WXP5104	G.6	XEV1R07T2TE	F.3		
WXP4622	G.5	WXP5105	G.6	XEV1R22T2	F.3		
WXP4634	G.7	WXP5106	G.7	XEV1R22T2TE	F.3		
WXP4642	G.5	WXP5108	G.7	XEV304	F.6		
WXP4643	G.5	WXP5112	G.4	XEV305	F.6		
WXP4702	G.4	WXP5113	G.4	XEV308	F.6		
WXP4702	G.6	WXP5114	G.4	XEV309	F.6		
WXP4704	G.6	WXP5122	G.5	XEV423	F.6		
WXP4705	G.6	WXP5134	G.7	XEV426	F.5		
WXP4706	G.7	WXP5142	G.5	XEV427	F.5		
WXP4708	G.7	WXP5143	G.5	XEV428	F.5		
WXP4712	G.4	WXP9902	G.4	XEV429	F.6		
WXP4713	G.4	WXP9904	G.6	XEV600	F.5		
WXP4714	G.4	WXP9908	G.7	XEV600C	F.5		
WXP4722	G.5	WXP9912	G.4	XEV601	F.5		
WXP4734	G.7	WXP9913	G.4	XEV601C	F.5		
WXP4742	G.5	WXP9914	G.4	XEVA100	F.3		
WXP4743	G.5	WXP9986	G.7	XEVA110	F.3		
WXP4802	G.4	WXP9996	G.7	XEVA115	F.3		
WXP4802	G.6	WXT302	G.23	XEVA130	F.4		
WXP4804	G.6	WXT302	I.43	XEVA135	F.4		
WXP4805	G.6	WXT302	I.63	XEVA140	F.3		
WXP4806	G.7	WXT304	G.23	XEVA200	F.4		
WXP4808	G.7	WXT304	I.43	XEVA220	F.4		
WXP4812	G.4	WXT304	I.63	XEVA300	F.4		
WXP4813	G.4	WXT306	G.23	XEVA310	F.4		
WXP4814	G.4	WXT306	I.43	XEVA400	F.3		
WXP4822	G.5	WXT306	I.63	XEVA400	F.6		
WXP4834	G.7	WXT312	G.23	XEVA410	F.3		
WXP4842	G.5	WXT312	I.43	XEVA410	F.6		
WXP4843	G.5	WXT312	I.63	ZZ10H	A.42		
WXP4902	G.4	WXT314	G.23	ZZ10H	A.45		
WXP4902	G.6	WXT314	I.43	ZZ34S	A.46		
WXP4904	G.6	WXT314	I.63				
WXP4905	G.6	WXT316	G.23				
WXP4906	G.7	WXT316	I.43				
WXP4908	G.7	WXT316	I.63				
WXP4912	G.4	WXT322	G.23				
WXP4913	G.4	WXT322	I.43				
WXP4914	G.4	WXT322	I.63				
WXP4922	G.5	WXT324	G.23				
WXP4934	G.7	WXT324	I.43				
WXP4942	G.5	WXT324	I.63				
WXP4943	G.5	WXT501	G.23				
WXP5002	G.4	WXT501	I.26				
WXP5002	G.6	WXT501	I.69				
WXP5004	G.6	WXT505	G.23				
WXP5005	G.6	WXT505	I.26				
WXP5006	G.7	WXT505	I.69				
WXP5008	G.7	XEV080	F.2				
WXP5012	G.4	XEV080	G.69				
WXP5013	G.4	XEV081	F.2				
WXP5014	G.4	XEV081	G.70				
WXP5022	G.5	XEV1K07T2	F.2				

Nous sommes là pour vous. Notre contact direct :

Hager Electro S.A.S.
132, Bld d'Europe
BP3
67215 OBERNAI Cedex
FRANCE
Tel : (33) 3 88 49 50 50

hager.com

Vos contacts locaux :

Afrique du Sud

ElectroMechanica
Gauteng
2 Ann Arbor Street,
Bramley Park, Sandton,
Johannesburg, 2090
Tél : +27 (0)11 249 5000

Ormonde
14 Data Crescent
Ormonde Ext 8
Tel. : +27 (0)11 249 5000

East Rand
Corner Paul Smit & Main Road,
Anderbolt, Boksburg
Tél : +27 (0)11 249 5050

Kwazulu Natal
Unit 1, Edstan Business Park, 2
Ibhubesi Street (off Nandi drive),
Riverhorse Valley, Durban
Tél : +27 (0)31 569 3500

Cape town
1 Edison Way - Century City -
Milnerton, Cape Town 7441
Tél : +27 (0)21 529 7000

Bloemfontein
36 McGregor Street, East End,
Bloemfontein
Tél : +27 (0)51 476 0300
e-mail : info@em.co.za
www.em.co.za

Algérie

ELECTRIS s.a.r.l.
07, rue YAHIA Abdelkader
Lotissement 572/04
Amara I - Cheraga
16014 Alger
Tél : +213 (0)23 11 51 01
Fax : +213 (0)23 11 51 02
e-mail : info@electris.dz
www.electris.dz

Botswana

Voir Afrique du Sud

Cameroun

CODIREL
rue Castelnau
BP 481
Douala
Tél : +237 33 42 95 03
Fax : +237 33 42 28 92
e-mail : codirel@iccnet2000.com

UNIVERSAL ELECTRIQUE
BP 7117
Douala
Tél : +237 233 41 85 37
+237 233 41 85 38
Mobile : +237 694 53 48 73
+237 699 91 02 19
e-mail :
secretariat@universalelectrique.com
www.universalelectrique.com

Côte d'Ivoire

Sogelec
Société Générale d'Electricité
49 Boulevard de Marseille
18 BP 1197
Abidjan 18
Tél : +225 27 21 24 10 27
Fax : +225 27 21 24 10 57
e-mail : sogelec@sogelec-ci.com

Erythrée

ELECTROLIGHT Pvt. Ltd.
PO Box 4642
Asmara
Tél : +291 1 180600
Fax : +291 1 180601
e-mail : elelight@eol.com.er

Ethiopie

Beta Engineering Services Plc
YEKA Sub-city
Woreda, 08
House N° New
P.O. BOX - 18134
Addis Ababa
Tél : +251 11 6182050
+251 941 616582
+251 911 242766
e-mail : betacallcenter@gmail.com
www.betaengineeringservice.com

Gabon

STE CODALEC
Comptoir d'Approvisionnement
Electrique
Zone industrielle d'Oloumi
BP 412
Libreville
Tél : +241 01 77 25 00
Fax : +241 01 77 25 02
e-mail : codalec@codalecgabon.com
www.codalecgabon.com

Ghana

GRAND PACIFIC LTD.
On the N1 George Walker Bush Highway
Opposite Nogahil Hotel
Accra
Gye Nyame House
Opera Square
Accra
Tél : +233 544 337 337
+233 501 392 416/7
Fax : +233 21 670 316
e-mail : marketing@grandpacificgh.com

Israël

Molco Electrical & Industrial Equipment Ltd.
4 Hatnufa st. Kiryat Arieh Industrial area
PO Box 7007
Petah Tikva 49170
Tél : +972 3 9206400
Fax : +972 3 9206417
e-mail : info@molco.co.il
www.molco.co.il

Kenya

NABICO ENTERPRISES Ltd.
74 Industrial Area,
Nairobi
Tél : +254 733 330880
+254 720 399400
e-mail : sales@nabico.co.ke
projects@nabico.co.ke
www.nabico.co.ke

Libye

ANWAR AL NIAZAK Co
Ain Zara
Tripoli
Tél : +218 91 213 7022
e-mail : anwar.alnaizak@gmail.com

DAR ELKHEBRAA CO.
Tripoli street
Misurata Town
Tél : +218 91 213 196
+218 51 623 939
e-mail : elkhebraa@gmail.com

Madagascar

MASTER TRADE
Immeuble Master Trade – Lot IVL240E
Route du Pape Jean Paul II,
Morarano Alarobia
BP 4246
101 Antananarivo
Tél : +261 20 23 333 30
+261 34 07 260 55
e-mail : info@mastertrade.mg
commercial@mastertrade.mg
www.mastertrade.business.site

Malte

INTERNATIONAL TRADING Co.
White House Buildings
Mountbatten Street
Blata L-Bajda
Tél : +356 21 235 333
e-mail : info@itc-malta.com
www.itc-malta.com

Maroc

SOFA
30, Bd. Khalid Ibnou Lwalid,
Aïn Sebaâ
20250 Casablanca
Tél : +212 22 34 00 83
Fax : +212 22 34 01 19
e-mail : sofa@sofamaroc.com
www.sofamaroc.com

Maurice

Simelec Ltée
116, Royal Road
G.R.N.O.
Bell Village,
Port Louis
Tél : +230 212 10 73
e-mail : simelec@intnet.mu
www.simelecltee.net

Namibie

Voir Afrique du Sud

Nigéria

Vimarks Engineering Co. Ltd
No. 3A NNPC Housing Complex Road,
Ekpan
Warri – Delta State
Tél : +234 (0)80 52 77 25 71
GSM : +234 (0)80 33 47 14 17
+234 (0)80 33 02 07 25
+234 (0)80 58 29 87 53
e-mail : chikwenduk@yahoo.co.uk

Super Digital Highways Limited
2ND Floor
131 Herbert Macaulay Way
Adekunle
Ebute Metta, Yaba
Lagos
Tél : +234 (0)81 8180 2434
+234 (0)81 4912 1756
+234 (0)80 2304 6548
e-mail : osanya@sdhltd.com

RD Congo

HYPER PSARO SARL
19, Av. LOMAMI
NRC 6731
B.P. 2234
Lubumbashi
Tél : +243 817 111 111
e-mail : info@hpelectrique.com
www.hpelectrique.com

Visitez notre site internet :
hager.com

Rwanda

TM AGL Installer Co. Ltd.
Remera, Amahoro, Rikuri II
Gilugali House
Kigali
Tél : +250 783 35 14 56
e-mail : tmahray@yahoo.com
tmahray@tmagl.com
www.tmagl.com

Sénégal

WAKEUR MOHAMED SUARL
10 Rue Galandou Diouf,
Angle Docteur Thèse
Dakar
Tél : +221 77 63 84 485
e-mail : momoderwishe@yahoo.fr

ELOF
Rue 22 x 15 Medina
Dakar
Tél bur : +221 33 822 18 48
Tél mob :+221 77 644 25 65
+221 76 450 31 61
e-mail : contact@elof.sn
maty.gueye@elof.sn

Swaziland

Voir Afrique du Sud

Tanzanie

THE LIGHT SHOP (T) Ltd
Magore street
P.O. Box 1076
Dar es Salaam
Tél : +255 719 374 848
+255 693 484 726
e-mail : info@thelightshop-tz.com

Togo

HAIMA TECHNOLOGY SARL
Immeuble en face de l'Eglise Catholique
Marie Théotokos Agoènyivé - 13 BP 418
Lome
Tél : +228 90 07 88 72
+228 99 76 37 76
e-mail : contact@haimatechnology.com
https://haimatechnology.com

Tunisie

ETS HABIB SLIM
25 A. Habib Bourguiba
1001 Tunis
Tél : +216 71 256594
Fax : +216 71 349171
e-mail : habibslim@planet.tn

Uganda

A1 ELECTRICALS Ltd.
P.Box: 31503
Br. Plot: 32/36 industrial Area
Kibira Road
Kampala
Tél : +256 0755-347100
+256 0753-347120
+256 0701-347100
e-mail : a1electricltd@gmail.com
info@a1electricalsltd.com

Zambie

Voir Afrique du Sud

Zimbabwe

Voir Afrique du Sud

Visitez notre site internet :
hager.com

Hager Electro SAS
132 Boulevard d'Europe BP3
67215 Obernai Cedex
France

Tel: +33 3 88 49 50 50

hager.com

22FR_IMC_CATAFR