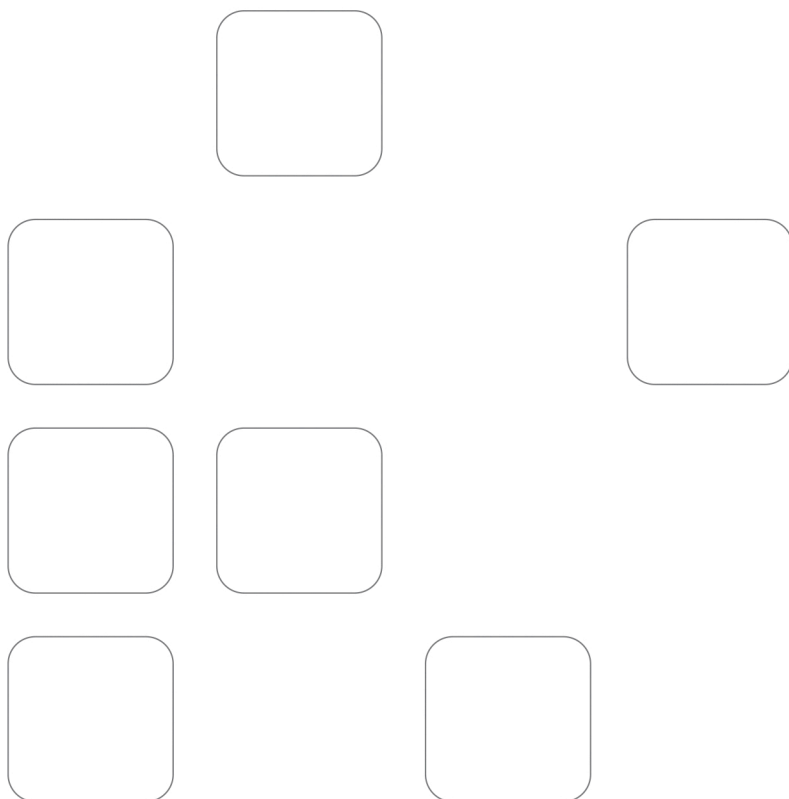
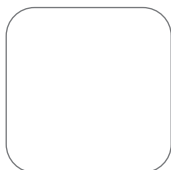


2012

Elcentraler +
Normsystem
Katalog

Fastighets-
automatik
Katalog





Bästa vänner och partners,

Det gläder oss att få presentera vår nya huvudkatalog i Sverige!

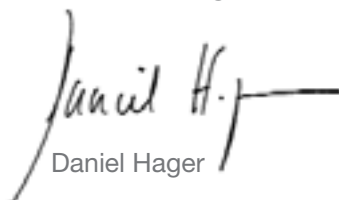
Som du säkert redan vet förvärvade Hager Group 2010 den välrenommerade tyska strömställartillverkaren Berker. Med detta har sortimentet som vi erbjuder dig utökats ytterligare. Detta nya sortiment finns ännu inte i denna katalog, utan kommer att presenteras separat inom kort.

Hager står för hållbarhet, i flera avseenden. Det vi kallar E3-initiativet är ett exempel på detta. Fullt medvetna om vårt ansvar för både samhälle och miljö är vi stolta över att kunna bidra till ett mer klokt utnyttjande av begränsade resurser. Denna inställning spelar en vital roll i allt vårt utvecklingsarbete. E3 står för "Ethics, Environment and Eco-efficiency" (Etik, Miljö och Ekoeffektivitet). Bakom var och en av dessa tre punkter finns en lång lista på faktiska åtgärder där Hager har starka åtaganden. Dessa är bland annat: Investors in People (ett strukturerat personalutvecklingsprogram), United Nations Global Compact (som Hager anslöt sig till 2007) och ISO 14000 (miljöstandardisering, som flertalet Hager-enheter nu är certifierade för). Miljöhänsyn ligger i själva produkten, då dessa genom själva användningen bidrar till ett mer effektivt utnyttjande av elenergi, men redan i utvecklingen och produktionen är miljöhänsyn i självklart fokus.

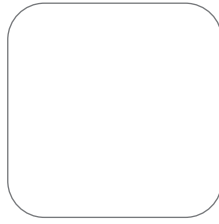
Innovation, närhet till våra kunder, enkelhet och pålitlighet utgör själva fundamentet av Hagers varumärke. Vi står alltid i nära kontakt med våra kunder för att studera och lära oss hur man arbetar och använder våra produkter. Denna kunskap tillsammans med önskemål om förbättringar återförs sedan till vår utveckling. På samma sätt har vi gjort när vi skapat denna katalog, som vi hoppas ska vara ett praktiskt verktyg för dig i ditt arbete.

Varför inte bläddra i den och se om vi har lyckats?

Bästa hälsningar,



Daniel Hager



En partner att lita på

Hager är din specialist inom elinstallation i bostäder, kommersiella lokaler och industrilokaler. Varumärket Hager står sedan årtionden för ett omfattande program av systemlösningar inom dessa användningsområden. Högsta produktkvalitet, modulkomponenter, enkelhet i montage, användarvänlighet, bra service och funktionell design är nyckelegenskaper för produkter från Hager.

Innovation till fördel för kunden

Innovation och systematisk vidareutveckling av produkter och system är ett kännetecken för varumärket Hager. Det har alltid varit Hagers mål att stå i utvecklingens spets med både nyheter och förbättringar.

Innovationer och nya tekniker är hos Hager alltid orienterade mot kundens behov. I tusentals samtal och möten varje dag som Hager för med kunder och partners, lär vi oss vad de som i praktiken arbetar med våra produkter tycker och ser som utvecklingsmöjligheter. Med hjälp av denna kunskap från verkligheten arbetar Hager fram lösningar som är karakteristiska för varumärket. Hos Hager är egenskaper som montagevänlighet, bekväm användning, närmast självklar funktionalitet. Modulpassning och tidsbeständighet i både kvalitet och funktion är framträdande egenskaper för våra system som borgar för genomgående premiumkvalité.

80% av Hagers produkter och system är yngre än 5 år. Med denna höga innovationsgrad hjälper vi dig som användare med alla moderna utmaningar. De många förfrågningar och förslag på nyutvecklingar som vi får från våra kunder är ett tydligt tecken på en framgångsrik produktutvecklingsstrategi. Vi lyssnar och det blir resultat.

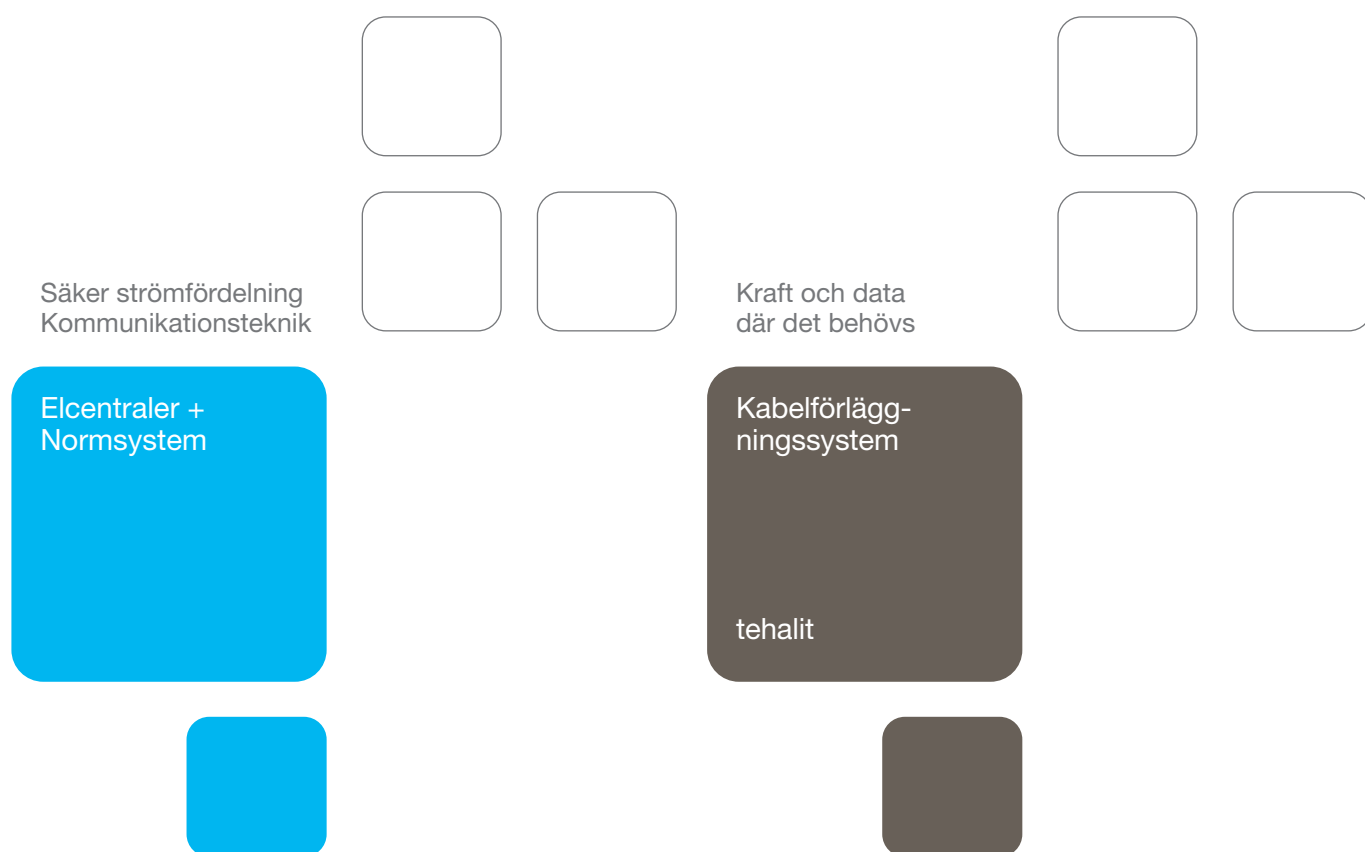
En stark grupp

Hager tillhör Hager Group, ett familjeföretag med ägarna i ledningen sedan mer än 50 år. Det globalt verksamma företaget har ca 11.000 medarbetare och omsätter nära 1,5 miljarder Euro. Sortimentet omfattar idag ca 74.000 produkter.

Hager Group producerar på över 30 platser i 12 länder över hela världen. Försäljningen sker i 55 länder genom över 20.000 grossistfilialer. Med täta och fasta samarbeten med kunder och grossister är Hager Group starka både lokalt och regionalt.

Hager Group har idag cirka 850 ingenjörer verksamma inom forskning och utveckling. Motsvarande 5% av omsättningen inom Hager Group satsas årligen på F&U. Varje år görs cirka 170 patentansökningar.

Sedan 2007 är Hager Group registrerat som ett europeiskt bolag (SE, Societas Europaea). Detta understryker den kulturella mångfalden och de gemensamt europeiska rötterna.



Tydligt och klart ...

Detta erbjuder Hager

Det breda produktprogrammet är översiktligt och tydligt indelat med färgkoder för att underlätta ditt sökande efter rätt produkt eller funktionslösning.

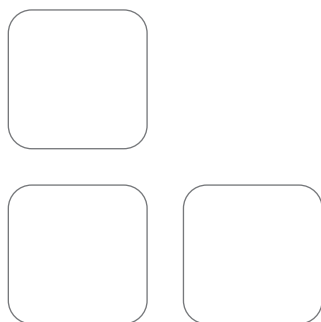
I denna katalog hittar du produktområdena Elcentraler och normsystem (färgkod blå) och Fastighetsautomatik (färgkod grön), dock inte de produkter som tillkommit genom Berker. Dessa finner du i en kommande separat katalog. Som tidigare finner du även produktområdet Kanalisation (färgkod grå) i en separat katalog.

Energibesparing
och bekväm styrning

Strömställar-
system +
Fastighets-
automatik

B.

Berker by :hager



Vill du veta mer om våra produkter och
systemlösningar?

Kontakta oss för mer information:

vxl: 031-706 39 00

fax: 031-706 39 51

e-post: info@hager.se

www.hager.se

Kapslingar

Normskåp FW

Fasadmätarskåp, tavlor, block

Skåp univers

Inbyggnadssystem

Anslutningsteknik

Säkringsmaterial

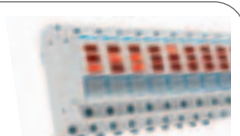
Effektbrytare

Säkerhetsprodukter

Överspänningsskydd

Strömställare, tryckknappar, signallampor

Energimätare och mätinstrument

gamma volta delta golf vector	10		Kapslingar
Utanpåliggande och infällda FW	58		Normskåp FW
Fasadmätarskåp, tavlor och block	82		Fasad- mätarskåp
Vägg-, golv- och kombigolvskåp univers	88		Väggskåp univers
Inbyggnadssystem univers N	156		Golvskåp univers
Avgreningsplintar, QuickConnect, kopplingsplintar, samlingsskenskensystem	210		Anslutnings- teknik
Säkringsfrånskiljare, underdelar och smältsäkringar	220		Säkrings- material
Effektbrytare, huvudbrytare och reservkraftsomkopplare	232		Effekt- och huvudbrytare
Dvärgbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater	264		Säkerhets- produkter
Kombiskydd Typ 1, grovskydd Typ 1, mellanskydd Typ 2, finskydd Typ 3 och teleskydd	290		Överspännings- skydd
Strömställare, växlingsomkopplare, tryckknappar, signallampor	296		Tryckknappar
Energimätare, volt- och amperemeter, driftmätare	312		Energimätare

Fastighetsautomatik tebis KNX TX

Fastighetsautomatik tebis KNX Radio

Fastighetsautomatik tebis KNX ETS

Anslutningsteknik multimedia

Rörelsevakter och närvarodetektorer

Belysningsstyrning

Tidsstyrning

Temperaturreglering

Tekniska sidor

Sökregister

Driftsättning via TX100	322		tebis KNX TX
Radiosystem med möjlighet att ansluta till TP (Twisted Pair)	346		tebis KNX Radio
Driftsättning via ETS	358		tebis KNX ETS
Modularanslutningar för multimedia-distribution	392		Multimedia
Rörelsevakter för infällt eller utanpåliggande montage, närvarodetektorer	398		Rörelsevakter
Dimmers för DIN-montage, ljusreläer, radiostyrning	408		Belysnings- styrning
Kopplingsur, tidreläer, trappautomater	418		Tidsstyrning
Termostater	428		Temperatur- reglering
	432		Tekniska sidor
	722		Sökregister

Kapslingar

gamma | volta | delta | golf | vector

När man spränger gränserna

Vid nybyggnation och renovering av hus önskas ofta kompakta lösningar för elektronik och multimediainstallationer. volta finns i många versioner och erbjuder olika lösningar för infälld installation, antingen med DIN-skena eller montagegaller. 30% mer ledningsutrymme samt mer plats för anslutningar i ovan- och nederkant.

Den perfekta lösningen

vector är den perfekta lösningen på kapslingsproblem i riktigt svåra miljöer. Kapslingarna är lätta att installera, kabeldragningen går snabbt och enkelt tack vare multifläns och noll- och jordskenan med snabbanslutning.

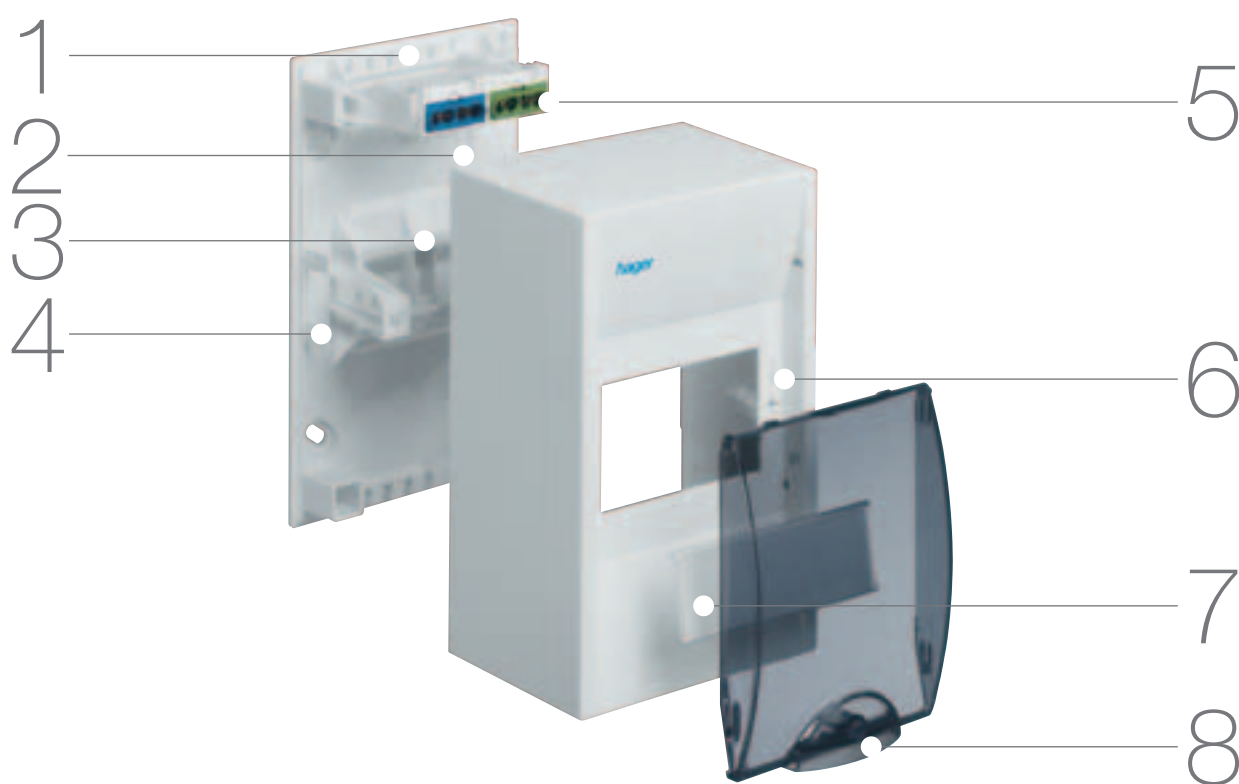


mini gamma	12
gamma	16
Förmonterade centraler	20
volta	22
golf	38
vector	44
orion	44
Noll- och jordtillbehör till kapslingar	48
Mediacentraler	52
Mediakomponenter	55

mini gamma

det minsta beröringsskyddet

Hager mini gamma kan innehålla allt från en till flera modulkomponenter. Beröringsskyddet skyddar effektivt mot oavsiktlig beröring av elektriska komponenter. Mini gamma lämpar sig särskilt till komplettering av befintlig central med t ex jordfelsbrytare eller som decentraliserad montering av t ex kontaktorer, skymningsreläer m.m.



Fördelar:

- Kapslingen är förberedd för plombering
- Tydlig indikering på skruvarnas läge vilket ger högre säkerhet
- Märkremisor medlevereras som standard för märkning
- Lätt montage med snäpp-skrivar
- Lätt montage med integrerade ledningshållare
- Beröringsskyddade PE/N-klämmor

Tekniska data:

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| • Montage: | Utanpåliggande |
| • Kapslingsklass: | IP30 |
| • Skyddsklass: | II |
| • Material: | Plast (Polystyren) |
| • Färg: | Fjällvit, RAL 9010 |
| • Modulplatser: | 2-10 |
| • Dörrar: | Vit eller rökfärgad transparent |

Expert tips

1



Kabelfastsättning (kablar fastsättes i inbyggd kabelhållare) med buntband.

5



Höjd säkerhet med beröringskydd (strömförande delar är skyddade mot oavsiktlig beröring) PE/N-klämmor ingår i kapslingen.

2



Lätt att ansluta kabel genom förpräglade kabelgenomföringar på baksidan av kapslingen.

6



Lätt och snabb fastsättning av frontstycke med snäppskruvar. Frontstycket kan plomberas.

3



Exakt och säker montering på vägg med inbyggt 3-punktsfäste.

7



Enkel och snygg lösning med märkremsa och klar märklist.

4



Snygg ledningsdragning i de integrerade ledningskanalerna.

8



Dörr med låsanordning skyddar mot oavsiktlig manöver.

Utvändig montering för komponenter upp till 63A

- 3-punktfäste från GD104N
- Förpräglad kabelgenomföring genom alla fyra sidor på kapslingen

- Alla dörrar kan förses med lås
- Dörrar levereras i vitt eller transparent rökfärgade
- Sammanbyggnad av underdelar är möjlig

- Möjligt att plombera frontstycket
- Förpräglad kabelgenomföring på baksidan

För teknisk information se sidan 434



GD104N

Produkt	PE/N klämmor	H x B x D i mm	Mod.	St/förp.	Ref.nr.	E-nr.
mini gamma IP30	-	160 x 55 x 82	2	10	GD102N	2281060
	2 x 4	180 x 110 x 82	4	5	GD104N	2281061
	2 x 4	180 x 146 x 82	6	4	GD106N	2281062
	2 x 4	180 x 182 x 82	8	1	GD108N	2281063
	2 x 4	180 x 218 x 82	10	1	GD110N	2281064



GZ04N



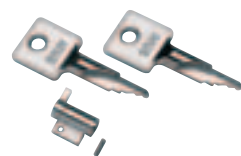
GZ104S



GP102P



GP102T



VZ313

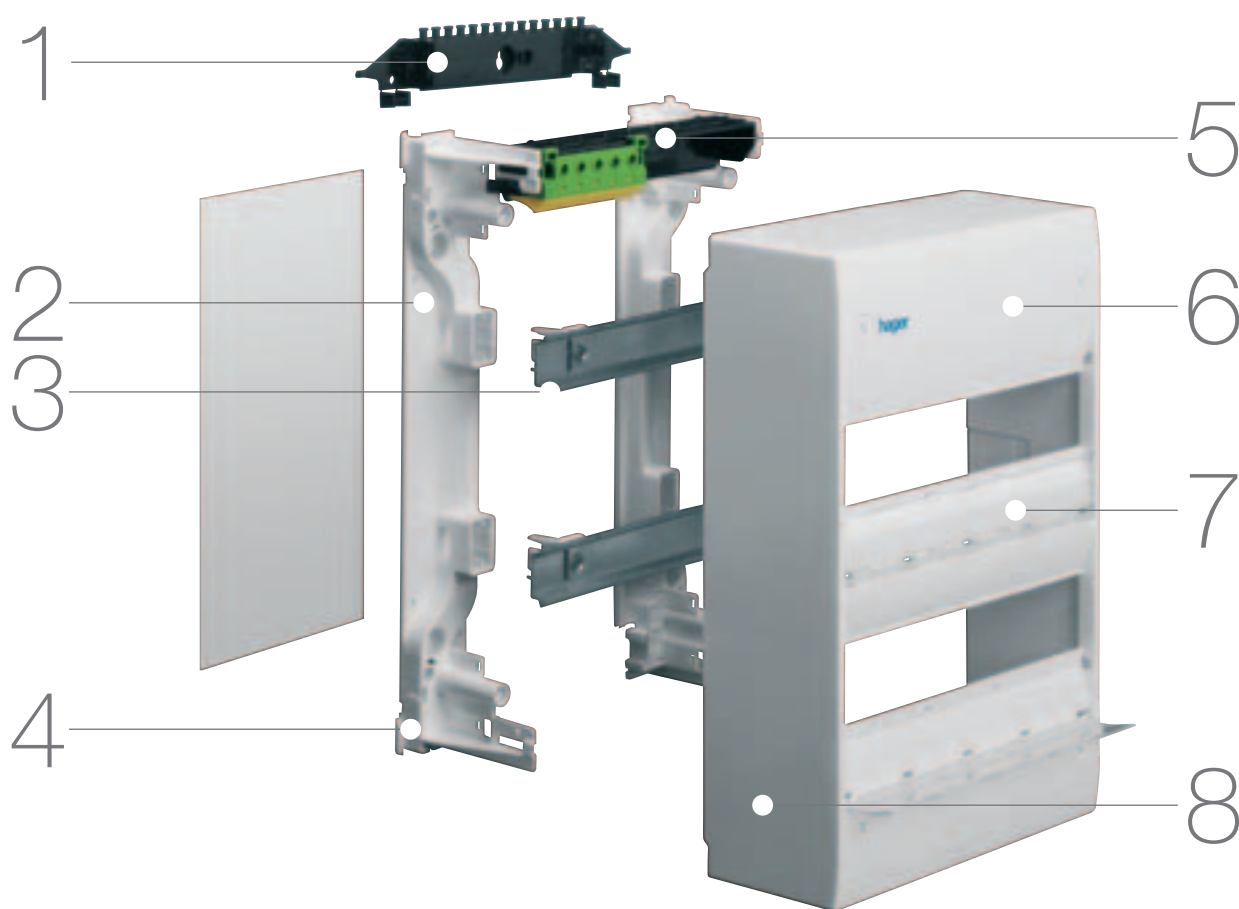


GZ100G

Produkt	PE/N utrustning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plint	1 x 4, grön/gul	1	GZ04E	2281091
	1 x 4, blå/gul	1	GZ04N	2281092
	1 x 7, grön/gul	1	GZ07E	2281093
	1 x 7, blå	1	GZ07N	2281094
Extra plinthållare	För GD104N	1	GZ104S	2281095
	För GD106N	1	GZ106S	2281096
	För GD108N	1	GZ108S	2281097
	För GD110N	1	GZ110S	2281098
Dörr vit	För GD102N	1	GP102P	2281070
	För GD104N	1	GP104P	2281071
	För GD106N	1	GP106P	2281072
	För GD108N	1	GP106P	2281072
	För GD110N	1	GP110P	2281074
Dörr, transparent	För GD102N	1	GP102T	2281080
	För GD104N	1	GP104T	2281081
	För GD106N	1	GP106T	2281082
	För GD108N	1	GP108T	2281083
	För GD110N	1	GP110T	2281084
Täckremsa 12 moduler	För övertäckning av tomplats på DIN-skena. Förpräglad 1/2 modul Färg: RAL9010 219 mm lång	10	P012	2281709
Lås	Med 2 nycklar	1	VZ313	2290995
Reservnyckel	För cylinderlås VZ313	1	VZ312	2290683
Genomföring M20	För skydd vid genomgång i bakstycket	1	GZ100G	2281090

gamma – den moderna kapslingen för enkla installationer

Hager gamma-kapsling är speciellt framtagen för centraler vid enkla installationer så som t.ex. bostäder och mindre installationer. Utrymme för upp till 72 moduler för automatik eller säkerhetsprodukter. Ny innovativ funktion gör att installationen blir lättare och mer bekväm.



Fördelar:

- Modern design ..rundade kanter och estetisk design gör gamma perfekt för installation i bostäder
- QuickConnect-tekniken..tillåter snabb och säker anslutning av noll- och jordledare
- Snäpp-in teknik på DIN skenor ..för bekväm installation
- Enmansinstallation ..förenklad montering med hjälp av 3-punkts hjälpfäste
- Montering av kapslingar bredvid eller över varandra är möjligt med förbindningsstycke
- Integrerat märksystem
- Snygg kabeldragning ..större ledningsutrymme och specialfack för ledningsdragning

Tekniska data:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| • Montage: | Utanpåliggande |
| • Kapslingsklass: | IP30 |
| • Skyddsklass: | II |
| • Material: | Plast (Polystyren) |
| • Färg: | Fjällvit, RAL 9010 |
| • Modulplatser: | 13 - 52 |
| • Dörr: | Vit eller rökfärgad transparent |
| • PE/N-anslutning: | QuickConnect |

Expert tips

1



Enkel och exakt väggmontering med ett smart monteringshjälpmedel, 3-punktsfäste som man även buntar kablarna i.

5



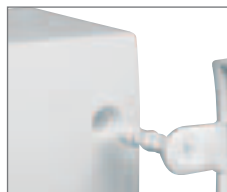
Mer plats för inkommande kablar tack vare det utökade avståndet mellan bakplåt och noll / jordplintshållare vilket ger 20% mer ledningsutrymme.

2



Bättre ledningsdragning med en extra sektion på båda sidor av DIN-skenan.

6



Skruv till frontstycket fäster även gångjärnen till dörren, som är tillbehör och finns i vitt eller transparent material.

3



Enkel kabel- och ledningsdragning med DIN-skenor med snäpp-in-teknik.

7



Tydlig märkning av produkter med hjälp av integrerat märksystem. Med Hager program Semiolog kan du lätt skriva ut din egen märkrensa.

4



Enkel att montera brevid eller ovanpå varandra (kapslingens underdel behöver inget mellanrum) med små kopplingsbitar (svarta) garanterar exakt position.

8



För-stansad för tehälit LF kanal på varje sida ger en snabb och tidsbesparande kabeldragning till kapslingen.



**Normkapsling med
1 till 4 rader**

Kapsling för utanpåliggande montage. Finns med bredd 13 eller 18 moduler. Montagevänlig med kabelgångar från alla sidor. Kapslingen levereras inklusive DIN-skenor med ändstopp.

Teknisk data:

- 13 - 72 moduler
- Utanpåliggande montering
- DIN-skena med c-c 125 mm med ändstopp
- Snabbskruvar i frontstycke
- Alla delar är självslöcknande plast, IEC695-2-1
- EN 60439-3

Leveras med

- PE/N-utrustning för 4- och 5-ledarsystem

Tillbehör:

- Dörrar, vita och transparenta
- Lås
- Sammankopplingssats
- Extra PE/N-plint
- Bakstycke

Färg: vit RAL 9010

För teknisk information se sidan 434

	Produkt	PE utrustning 1,5 - 25 mm ²	1,5 - 4 mm ²	N utrustning 1,5 - 25 mm ² 1,5 - 4 mm ²	Ref.nr.	E-nr.
 GD113S	1 rad, 13, plast utan dörr B: 250 x H: 250 x D: 103 mm	3	11	3	13 GD113S	2290935
	1 rad, 13, plåt med dörr B: 250 x H: 250 x D: 130 mm				GD113N	2290939
	1 rad, 2x13, plåt med dörr B: 500 x H: 250 x D: 130 mm				GD126N	2290998
 GD213S	2 rader, 26, plast utan dörr B: 250 x H: 375 x D: 103 mm	4	14	4	19 GD213S	2290936
	2 rader, 26, plåt med dörr B: 250 x H: 375 x D: 130 mm				GD213N	2290940
	2 rader, 4x13, plåt med dörr B: 500 x H: 375 x D: 130 mm				GD226N	2290999
 GD413S	3 rader, 39, plast utan dörr B: 250 x H: 500 x D: 103 mm	5	17	5	19 GD313S	2290937
	3 rader, 39, plåt med dörr B: 250 x H: 500 x D: 130 mm				GD313N	2290941
	4 rader, 52, plast utan dörr B: 250 x H: 625 x D: 103 mm	5	17	5	19 GD413S	2290938
 GD218N	4 rader, 52, plåt med dörr B: 250 x H: 625 x D: 130 mm				GD413N	2290942
	1 rad, 18, plast utan dörr B: 355 x H: 250 x D: 103 mm	4	14	4	16 GD118S	2290943
	1 rad, 18, plåt med dörr B: 355 x H: 250 x D: 130 mm				GD118N	2290947
 GD218S	2 rader, 36, plast utan dörr B: 355 x H: 375 x D: 103 mm	6	20	6	22 GD218S	2290944
	2 rader, 36, plåt med dörr B: 355 x H: 375 x D: 130 mm				GD218N	2290948
	3 rader, 54, plast utan dörr B: 355 x H: 500 x D: 103 mm	8	28	7	25 GD318S	2290945
 GD218N	3 rader, 54, plåt med dörr B: 355 x H: 500 x D: 130 mm				GD318N	2290949
	4 rader, 72, plast utan dörr B: 355 x H: 625 x D: 103 mm	8	28	7	25 GD418S	2290946
	4 rader, 72, plåt med dörr B: 355 x H: 625 x D: 130 mm				GD418N	2290950

Dörrar:

Levereras komplett med gångjärn. Höger- eller vänsterhågs tillsammans med snäpplås. Snäpplåsen kan bytas mot nyckellås.



Produkt	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.	Ref.nr.	E-nr.
Vit dörr					
	1	GP113P	2290951	GP118P	2290959
	1	GP213P	2290952	GP218P	2290960
	1	GP313P	2290953	GP318P	2290961
	1	GP413P	2290954	GP418P	2290962
Transparent dörr					
	1	GP113T	2290955	GP118T	2290963
	1	GP213T	2290956	GP218T	2290964
	1	GP313T	2290957	GP318T	2290965
	1	GP413T	2290958	GP418T	2290966
Bakstycke i plast					
sättes i bakstycket	1	GS113D	2290974	GS118D	2290978
	1	GS213D	2290975	GS218D	2290979
	1	GS313D	2290976	GS318D	2290980
	1	GS413D	2290977	GS418D	2290981
Bakstycke i plåt					
	1	GS113N	2290987	GS118N	2290991
	1	GS213N	2290988	GS218N	2290992
	1	GS313N	2290989	GS318N	2290993
	1	GS413N	2290990	GS418N	2290994
Nyckellås					
	1			GZ35A	2290967
Extra noll/jordutrustning					
för gamma 13 modulersbredd	1			GZ30S	2281049
för gamma 18 modulersbredd	1			GZ40S	2281050

Täckremsor:

För övertäckning av tomplats på DIN-skene. P012 är förpräglad i 1/2 modul.

Sammankopplingssats:

Till horisontal samt vertikal sammankoppling av kapslingar.



P031-P032

Produkt	Beskrivning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckbrickor/remsor				
	12 ■ vit	50	P012	2281709
	1/2 ■ vit	50	P031	2281712
	1 ■ vit	50	P032	2281713
	13 ■ vit	50	JP014	2281710
Plomberingsset				
för plombering av plastkapsling	Ett set gör det möjligt att plombera 2 skruvar. Befintliga skruvar bytes ut.	1	GZ32A	2290982
Ritningsficka A5				
Självhäftande ficka att sätta på insidan av vita gamma-dörrar	1 set Transparent ficka för gruppförteckning	1	GZ06A	2281727

Spara tid med förmonterade centraler och QuickConnect

Enkelt och snabbt att komplettera med dvärgbrytare med snabbanslutningsteknik. Hager har under åren gjort många varianter på färdigmonterade centraler, men med snabbanslutningstekniken erbjuder vi åtta stycken modeller som det bara är att snäppa i valfritt antal dvärgbrytare och eventuellt komplettera med andra normkomponenter.



gamma- och volta-kapslingen

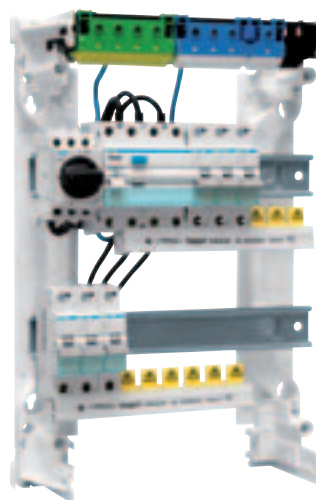
Det är inte bara dvärgbrytarna som har utvecklats utan även gamma- och volta-kapslingen har försetts med nya fördelar:

- QuickConnect-tekniken på noll- och jordskenor
- Snäpp-in-teknik på DIN-skenor för bekväm installation
- Enmansinstallation - förenklad montering med hjälp av 3-punkts hjälpfäste

Förmonterade

Normcentralerna leveras med alla interna ledare mellan huvudbrytare och jordfelsbrytare förbundna och med en fasskena till tre dvärgbrytare per rad.

Fasskenan fortsätter hela raden ut. Det är nu enkelt att snäppa fast dvärgbrytare och samtidigt ansluta till QuickConnect-fasskenan. Centralen är försedd med beröringsskydd på fasskenan och täcklock för normsplitsar i reserv.



CE-märkta

Centralerna är CE-märkta vid leverans och vid utökning av centralen med dvärgbrytare från Hager behövs ingen ny CE-märkning.

- Förmonterad central i 13 modulers bredd
- Centralen kan kompletteras med dörr och bakstycke
- Normkapsling med 1-4 rader
- Följande ingår: HB 40A, JFB 25A, 3 st 10A C-kar/rad, 6 kA dvärgbrytare



GD113SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, 13 moduler, B:250 x H:250 x D:103 mm	3	1	GD113SF	2290830
2 rader, 26 moduler, B:250 x H:375 x D:103 mm	9	4	GD213SF	2290831



GD313SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
3 rader, 39 moduler, B:250 x H:500 x D:103 mm	15	7	GD313SF	2290832
4 rader, 52 moduler, B:250 x H:625 x D:103 mm	21	12	GD413SF	2290833



GD218SF

Förmonterad gamma

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
1 rad, 18 moduler, B:355 x H:250 x D:103 mm	3	3	GD118SF	2290838
2 rader, 36 moduler, B:355 x H:375 x D:103 mm	18	6	GD218SF	2290839



GD418SF

Förmonterad gamma

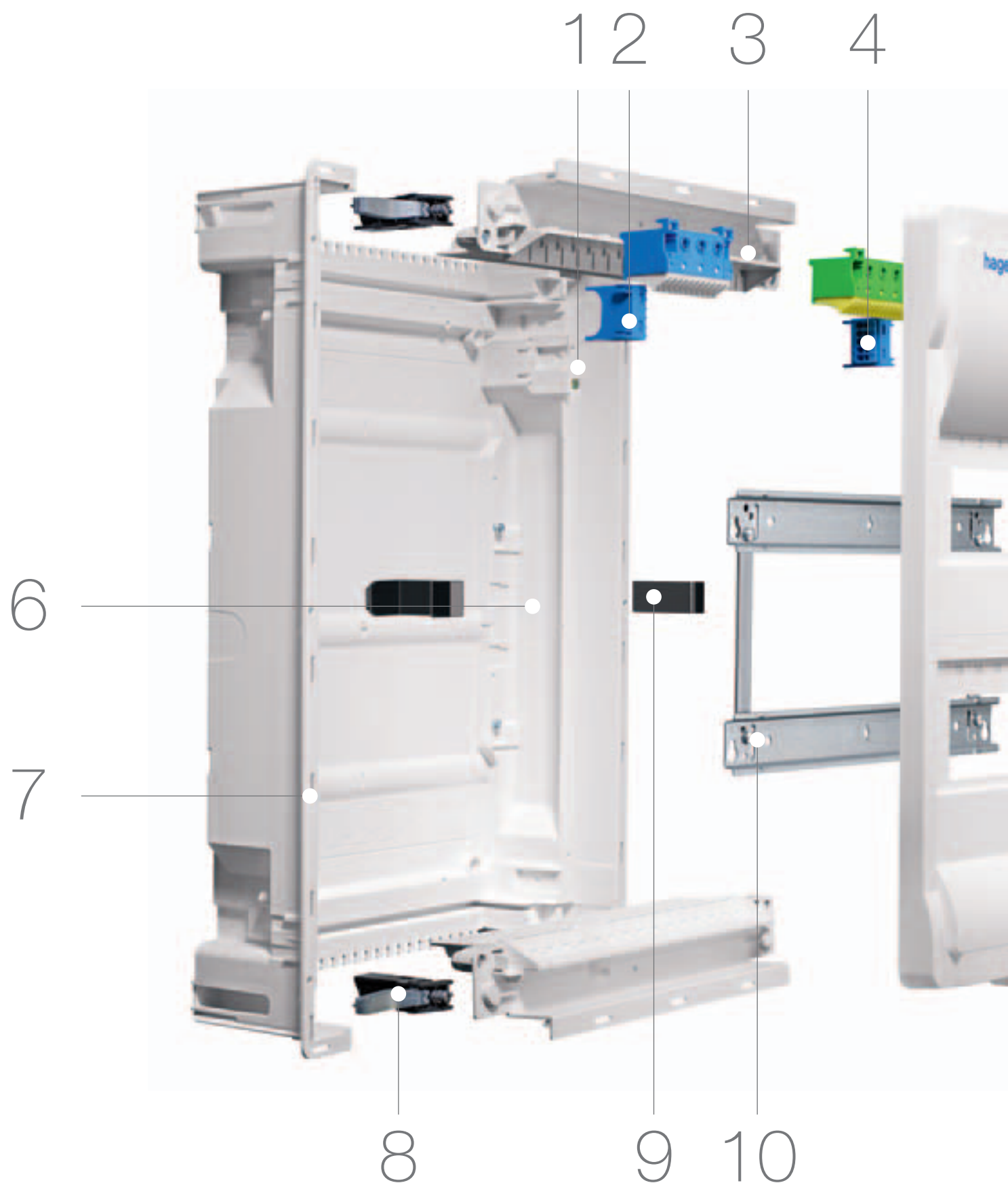
Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
3 rader, 54 moduler, B:355 x H:500 x D:103 mm	27	9	GD318SF	2290840
4 rader, 72 moduler, B:355 x H:625 x D:103 mm	33	18	GD418SF	2290841

Förmonterad volta

Beskrivning	Fasskena för antal dvärgbrytare	Tom-plats utan fasskena	Ref.nr.	E-nr.
2 rader, 24 moduler, B:312 x H:432 x D:89 mm	9	3	VU24NF	2290847
3 rader, 36 moduler, B:312 x H:557 x D:89 mm	3	6	VU36NF	2290848

Nya volta:

Inspiration från innovation



5

Helt enkelt mer: mer utveckling, mer flexibilitet. Ett helt nytt kapslingskoncept med idéer utvecklade ur praktiska erfarenheter. Ett nytt exempel på Hagers mer än 50-åriga tradition som garant för kvalitet och design för elteknik.



1

Inbyggt minivattenpass i alla infällnadslådor. Syns även från baksidan.

2

Ytterligare plats på sidan i kapslingen för noll/jordplint.

3

Integrerad hållare på kabelinföringsflänsarna för noll- och jordblock

4

Nya kompakta anslutningsplintar när man har flera jordfelsbrytare.

5

Stort urval av designade varianter: dörrar finns i vitt, transparent, flertalet färger och i rostfritt stål.

6

Större ledningsutrymme på sidorna.

7

Mer montagevänlig för att underlätta din håltagning.

8

Mer montagevänlig med fästankare vid montering av infällnadslådan i hålvägg.

9

Praktiska hållare håller ledningarna på plats vid sidorna.

10

Med den gängade bärskenekonstruktionen är det nu ännu enklare att montera isolerade DIN-skenor.

Utanpåliggande kapslingar

För modulkomponenter med max. inbyggnadsdjup 70 mm, bestående av:

- Bakstycke med integrerade sidoväggar
- Bakstycke med hålanvisningar
- Frontstycke av slagtålig plast utbrytbara till 13-14 moduler/rad
- Dörren kan vänster- eller högerhängas
- Plåtdörr med insänkt handtag
- Skenavstånd 125 mm
- Nollplint för jordfelsbrytare
- PE/N-utrustning med både skruv- och snabbanslutning, inkl. fränksiljarbygel

För teknisk information se sidan 436



VA24N



VA48N



VA24K

Produkt	Antal moduler	PE/N utrustning	Ref.nr.	E-nr
1-radig	12/13	PE: 3 x 16 + 11 x 4 N: 3 x 16 + 11 x 4	VA12N	2281351
B, 305 x H, 245 x D, 96,5 mm				
2-radig	24/28	PE: 4 x 16 + 18 x 4 N: 4 x 16 + 18 x 4	VA24N	2281352
B, 305 x H, 370 x D, 96,5 mm				
3-radig	36/41	PE: 6 x 16 + 20 x 4 N: 6 x 16 + 20 x 4	VA36N	2281353
B, 305 x H, 515 x D, 96,5 mm				
4-radig	48/56	PE: 6 x 16 + 20 x 4 N: 6 x 16 + 20 x 4	VA48N	2281354
B, 305 x H, 640 x D, 96,5 mm				
Dörrar med sikruta	Dörr med plexiglasruta till:			
	VA12F		VA12K	2281356
	VA24F		VA24K	2281357
	VA36F		VA36K	2281358
	VA48F		VA48K	2281359
Brandkyddsskiva	För montering av kapsling mot brännbart material:			
	VA12F		VZ561	2281361
	VA24F		VZ562	2281362
	VA36F		VZ563	2281363
	VA48F		VZ564	2281364
Kabelfästskena	1 sats = 2 st För fixering av kablar		VZ408	2281368



VZ408

- För apparater upp till 63 A
- För modulkomponenter med maximalt inbyggnadsdjup 70 mm
- Frontstycke med 90° snabbskruv, plomberbar
- Vridbar ram, som är justerbar upp till 15 mm
- Integrerat vattenpass
- Dörr i plåt med försänkt handtag
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att vrida ramen
- PE/N-utrustning med QuickConnect och skruv
- Kapslingen finns i 1, 2, 3, och 4-radigt utförande
- Ledningsutrymme vid sidorna
- Färg: fjällvit (RAL 9010)
- Norm: DIN VDE 0603 del 1 DIN 43871
- Delinfälld: Standardkapsling med upphöjningsram (tillbehör) infälldnadsdjup 72 mm



VU12NN

volta, 1-radig, för infällnad i betong

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 13xN + 11xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 3xN + 3xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 1x12 moduler	12	1	VU12NN	2281564



VU24NN

volta, 2-radig, för infällnad i betong

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 20xN + 17xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 5xN + 5xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 2x12 moduler	24	1	VU24NN	2281565



VU36NN

volta, 3-radig, för infällnad i betong

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 25xN + 22xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 7xN + 6xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 3x12 moduler	36	1	VU36NN	2281566



VU48NN

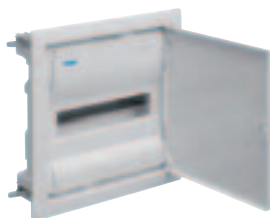
volta, 4-radig, för infällnad i betong

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 28xN + 28xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 8xN + 8xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i betong, 4x12 moduler	48	1	VU48NN	2281567

- För apparater upp till 63 A
- För modulkomponenter med maximalt inbyggnadsdjup 70 mm
- Frontstycke med 90°-snabbskruv, plomberbar
- Vridbar ram, som är justerbar upp till 15 mm
- Integrerat vattenpass
- Dörr i plåt med försänkt handtag
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att vrida ramen
- PE/N utrustning med QuickConnect och skruv
- Kapslingen finns i 1, 2, 3, och 4-radigt utförande
- Ledningsutrymme vid sidorna
- Färg: fjällvit (RAL 9010)
- Norm: DIN VDE 0603 del 1 DIN 43871
- Delinfälld: Standardkapsling med upphöjningsram (tillbehör) infälldsdjup 72 mm



VH12NN

volta, 1-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 13xN + 11xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 3xN + 3xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 1x12 moduler	12	1	VH12NN	2281560



VH24NN

volta, 2-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 20xN + 17xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 5xN + 5xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 2x12 moduler	24	1	VH24NN	2281561



VH36NN

volta, 3-radig, för infällnad i hålvägg

Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 25xN + 22xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 7xN + 6xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 3x12 moduler	36	1	VH36NN	2281562



VH48NN

volta, 4-radig, för infällnad i hålvägg

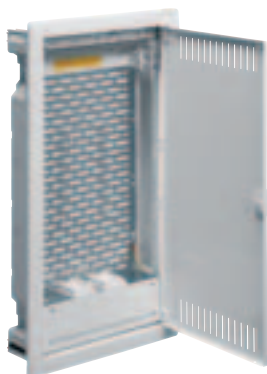
Egenskaper

- Snabbanslutning 1,5 - 4 mm²: 28xN + 28xPE
- Skruvanslutning 1,5 - 25 mm²: 8xN + 8xPE

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, för infällnad i hålvägg, 4x12 moduler	48	1	VH48NN	2281563

Mediacentral

- Infällda centraler finns i 3 eller 4 raders utförande
- Två uttag finns som standard i monteringsplåten
- Försänkt DIN-skena, för Patch moduler
- Ventilationshål i dörren
- Hållad montageplåt för externa komponenter som tex router, switchar osv



VU36NMB

Infälld mediacentral volta

Egenskaper

- infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, mediacentral för infällnad	1	VU36NMB	2281568



VU48NMB

Infälld mediacentral volta

Egenskaper

- Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
volta, IP30, mediacentral för infällnad	1	VU48NMB	2281569

Designade tillbehör

- För individuell anpassning finns följande produkter
- Färgad ram och dörr eller i borstad stål.
 - Ram med antingen spegelinsats eller tavelram.
 - Anslagstavla, fäst dina komihåglappar med nål.



VZ101N

Inbyggnadsramar med dörr

Färg

- RAL 9010: fjällvit
- RAL 7016: antracit
- RAL 9006: silver
- Borstad stål

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL9010	1	VZ101N	2281570
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL9010	1	VZ102N	2281571
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL9010	1	VZ103N	2281572
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL9010	1	VZ104N	2281573
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL9006	1	VZ321N	2281591
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL9006	1	VZ322N	2281592
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL9006	1	VZ323N	2281593
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL9006	1	VZ324N	2281594
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, RAL7016	1	VZ331N	2281595
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, RAL7016	1	VZ332N	2281596
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, RAL7016	1	VZ333N	2281597
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, RAL7016	1	VZ334N	2281598
Inbyggnadsram med dörr, volta, 1-radig, Borstad stål	1	VZ261N	2281584
Inbyggnadsram med dörr, volta, 2-radig, Borstad stål	1	VZ262N	2281585
Inbyggnadsram med dörr, volta, 3-radig, Borstad stål	1	VZ263N	2281586
Inbyggnadsram med dörr, volta, 4-radig, Borstad stål	1	VZ264N	2281587



VZ808N

Dörramar

För spegel eller tavelinsats, (beställes separat)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Dörram, volta, 2-radig, vit	1	VZ801N	2281635
Dörram, volta, 3-radig, vit	1	VZ802N	2281636
Dörram, volta, 2-radig, svart	1	VZ803N	2281637
Dörram, volta, 3-radig, svart	1	VZ804N	2281638
Dörram, volta, 2-radig, silver	1	VZ807N	2281639
Dörram, volta, 3-radig, silver	1	VZ808N	2281640
Dörram, volta, 2-radig, azurblå	1	VZ809N	2281641
Dörram, volta, 3-radig, azurblå	1	VZ810N	2281642



VZ811N

Spegelinsats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Spegelinsats, volta, 2-radig	1	VZ811N	2281643
Spegelinsats, volta, 3-radig	1	VZ812N	2281644



VZ814N

Bild / tavelinsats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Bild / tavelinsats för volta, 2-radig	1	VZ813N	2281645
Bild / tavelinsats för volta, 3-radig	1	VZ814N	2281646



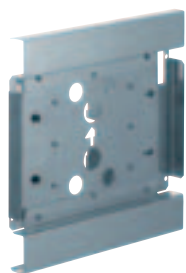
VZ293N

Anslagstavla

Egenskaper

- Svart för nålmatta med Aluminium ram
- Färg: silver

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Anslagstavla för volta, 2-radig	1	VZ292N	2281588
Anslagstavla för volta, 3-radig	1	VZ293N	2281589



VZ501N

Injunktionsstöd

Egenskaper

- För kapsling infälld i betong
- Används som deformationsskydd vid injutning
- Återanvändningsbart
- Levereras med 4 skruvar för montering mot gjutform

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Injunktionsstöd, volta, för VU12..	1	VZ501N	2281620
Injunktionsstöd, volta, för VU24..	1	VZ502N	2281621
Injunktionsstöd, volta, för VU36..	1	VZ503N	2281622
Injunktionsstöd, volta, för VU48..	1	VZ504N	2281623



VZ510N

Skiljevägg

Egenskaper

- För avskiljning mellan raderna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Skiljevägg, volta, vågrät	10	VZ510N	2281624
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH12..	10	VZ511N	2281625
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH24..	10	VZ512N	2281626
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH36..	10	VZ513N	2281627
Skiljevägg, volta, lodrät, för VU/VH48..	10	VZ514N	2281628



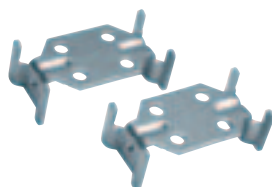
VZ406

Försänkt DIN-skena

Egenskaper

- Ökar modulkomponenternas inbyggnadsdjup till max. 84 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Försänkt DIN-skena, volta	10	VZ406	2180452



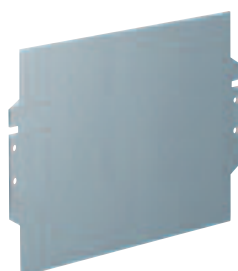
VZ410N

Förbindningsvinkel

Egenskaper

- För montering av 2 eller flera kapslingar bredvid eller över varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Förbindningsvinkel, volta, för hålvägg	1	VZ410N	2281648



VZ451N

Montageplatta

Egenskaper

- För montering i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Montageplatta, volta, för VU/VH12..	5	VZ451N	2281612
Montageplatta, volta, för VU/VH24..	5	VZ452N	2281613
Montageplatta, volta, för VU/VH36..	5	VZ453N	2281614
Montageplatta, volta, för VU/VH48..	5	VZ454N	2281615



Lås

Egenskaper

- För montering i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Lås till volta, för VUxx/VHxx..	1	VZ302N	2281590

VZ302N



Ersättningsnyckel

Egenskaper

- 2 nycklar för VZ302N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Ersättningsnyckel, för VZ302N	1	VZ304N	2281671

VZ304N



Förhöjningsram

Egenskaper

- För att fälla in volta standardkapsling som delinfälld med ett djup på 72 mm
- Färg: Fjällvit RAL9010

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Förhöjningsram, volta, för VU/VH12..	1	VZ111N	2281574
Förhöjningsram, volta, för VU/VH24..	1	VZ112N	2281575
Förhöjningsram, volta, för VU/VH36..	1	VZ113N	2281576
Förhöjningsram, volta, för VU/VH48..	1	VZ114N	2281577

VZ111N



Ritningsficka

Egenskaper

- För A4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Ritningsficka	10	VZ407	2281460

VZ407



Kabelfästskena

Egenskaper

- För fixering av kablar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Kabelfästsskena, volta, för VU/VH12..	1	VZ408	2281368

VZ408



VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper

- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Rengöringsmedel	1	VZ404	1693311



ZZ34S

Täckremsa

Egenskaper

- Färg RAL9010 Fjällvit
- För övertäckning av tomplats på DIN-skena
- Är förpräglad i 1/2 modul

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Täckremsa, längd 219 mm, för 12 moduler	1	P012	2281709
Täckremsa, längd 430 mm, för 24 moduler	1	ZZ34S	2284200



VZ537

Putsskydd

Egenskaper

- Stabil
- Återanvändningsbar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH12..	1	VZ536	2281630
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH24..	1	VZ537	2281631
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH36..	1	VZ538	2281632
Putsskydd, volta, 1- radig, för VU/VH48..	1	VZ539	2281633



VZ535

Hållare för ritningsschema

Egenskaper

- För att hålla ritningar på plats i dörren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare, för VU/VHxx..	1	VZ535	2281629



VZ699

Kabelhållare

Egenskaper

- För att hålla kablar på plats på sidan i volta kapsling

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Kabelhållare, för VU/VHxx..	1	VZ699	2281634



Fästankare

Egenskaper

- Fästen för voltakapsling vid montering i hålvägg

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Fästankare, volta, för VU/VHxx..	1	VZ405N	2281611

VZ405N



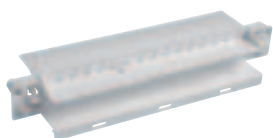
Snäpplås

Egenskaper

- Original, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Snäpplås, för VU/VHxx..	1	VZ308N	2180414

VZ308N



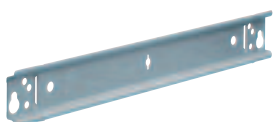
Fläns

Egenskaper

- För infällda voltakapslingar
- Reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Fläns, för VU/VHxx..	1	VZ530N	2281559

VZ530N



DIN-skena

Egenskaper

- Reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, för VU/VHxx..	10	VZ551N	2281649

VZ551N

**Nollanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	KN06N	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	KN10N	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	KN14N	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	KN18N	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	KN22N	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	KN26N	2281486

KN06N

**Nollbygel, för N-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	KN99N	2281494

KN99N

**Jordanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	KN06E	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	KN10E	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	KN14E	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	KN18E	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	KN22E	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	KN26E	2281480

KN14E

**Nollbygel, för PE-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	KN99E	2281493

KN99E

**Fasanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	KN06P	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	KN10P	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	KN14P	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	KN18P	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	KN22P	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	KN26P	2281492

KN26P

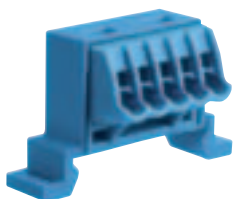
**Nollplint****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå
- VZ455N på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455N/P: 1 Sats = 10 Stycken

VZ455N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC N-plint	1	VZ455N	2281616

**Nollplint för DIN-skena****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 Sats = 10 Stycken

VZ456N

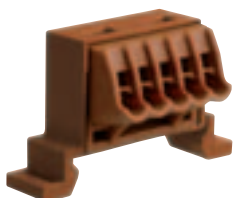
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC N-plint, för DIN-skena	1	VZ456N	2281618

**Fasplint****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun
- VZ455P på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455P

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC Fasplint	1	VZ455P	2281617

**Fasplint för DIN-skena****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun

VZ456P

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, volta, QC Fasplint, för DIN-skena	1	VZ456P	2281619

Normkapsling med

- 1 till 4 rader
- 18 till 72 moduler
- Vit (RAL 9010)
- Infälld montering
- Hölje av plåt
- Låda i plåt

Levereras med

- PE/N utrustning för 4- och 5-ledarsystem med snabbanslutningar
- Dörr

Tillbehör

- PE/N-plint

För teknisk information
se sidan 439

	Produkt	Antal moduler	PE/N utrustning	Ref.nr.	E-nr.
 VU118F	1 rad, Infällnadsmått B:396 x H:259 x D:82	18	2 x 22 anslutningar Frånskiljarbygel	VU118F	2290870
	2 rader, Infällnadsmått B:396 x H:394 x D:82	36	2 x 22 anslutningar Frånskiljarbygel	VU218F	2290871
	3 rader, Infällnadsmått B:396 x H:509 x D:82	56	2 x 32 anslutningar Frånskiljarbygel	VU318F	2290872
	4 rader, Infällnadsmått B:396 x H:634 x D:82	72	2 x 32 anslutningar Frånskiljarbygel	VU418F	2290873
 VU418SMB	Multimediacentral infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt		Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	VU218SMB	2290874
	Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt		Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	VU418SMB	2290875

golf

Diskret skönhet



Fördelar:

- Alla produkter uppfyller kraven i enlighet med IEC60439-3.
- Alla produkter uppfyller RoHS och WEEE direktiven.

Tekniska data:

- | | |
|-----------------------|---|
| • IP-klass: | IP30 utan dörr
IP40 med dörr
IK07 |
| • Skyddsklass: | II |
| • Färg fjällvit: | RAL 9010 |
| • Märkström: | För apparater upp till 63 A |
| • Isolationsspänning: | 400 VAC/50 Hz |
| • Glödtrådtest: | 850 °C |

Expert tips

1



Enkel märkning för håltagning

Markera i hålen på ramen på infällnadslådan för att förenkla håltagning i vägg.

4



Hållare för montering av QuickConnect-block

N och PE QuickConnect-block

2



Enkelt och bekväm hantering och fastsättning av kablar

Patenterad integrerad kabelfastsättning med clips eller normal kabelhållare.

5



Självförklarande markeringar

Alla produkters egenskaper specificeras i tydliga bilder inne i kapslingen.

3



Mer ledningsutrymme

Mer ledningsutrymme under och vid sidan av DIN-skenorna.

6



Oförstörbara gångjärn

- En ny konstruktion av gångjärnen gör trasiga gångjärn till gårdagens problem.
- Samma dörrar för utanpåliggande som för infälld kapsling
- Går att vänster- eller högerhängas, symmetrisk dörr

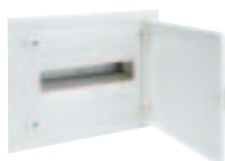
- Infälld kapsling 1-4 rader, 12-72 moduler för modulkomponenter med ett djup upp till 70 mm
- Kapsling av plast
- Dörren kan vänster- eller högerhängas utan att demontera frontsycket. Nyckel finns som tillbehör. Dörren går att öppna 180°.

Ingående komponenter:

- **QuickConnect**-anslutningar på noll & jord
- Kabelhållare för att hålla ledningar på plats (VZ699N) finns som tillval.
- Dörren skyddas av plastfilm vid leverans

För teknisk information se sidan 440

nyhet



VF112PS

Produkt	Moduler	Snabb- anslutning 1,5 - 4mm ²	Skruv- anslutning 1,5 - 25mm ²	Ref. nr.	E-Nr
golf infälld 1 rad, vit dörr	12 ■	8xN + 8xPE	2xN + 2xPE	VF112PS	2281800
golf infälld 1 rad, transparent dörr	12 ■	8xN + 8xPE	2xN + 2xPE	VF112TS	2281801



VF212PS

golf infälld 2 rader, vit dörr	24 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VF212PS	2281806
golf infälld 2 rader, transparent dörr	24 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VF212TS	2281807



VF312PS

golf infälld 3 rader, vit dörr	36 ■	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	VF312PS	2281810
golf infälld 3 rader, transparent dörr	36 ■	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	VF312TS	2281811



VF412PS

golf infälld 4 rader, vit dörr	48 ■	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	VF412PS	2281814
golf infälld 4 rader, transparent dörr	48 ■	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	VF412TS	2281815

Teknisk data:

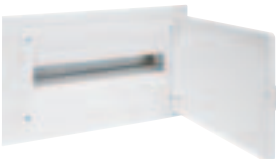
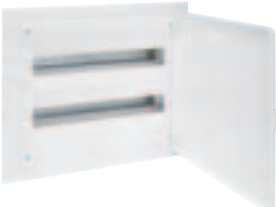
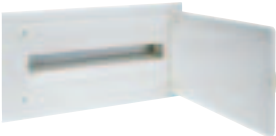
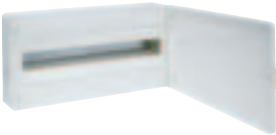
- IP-klass:
IP30 utan dörr
IP40 med dörr
IK07
- Isolationsklass II
- Färg fjällvit RAL 9010
- Märkström: för apparater
upp till 63 A
- Märkspänning: 400 VAC/50 Hz
- Glödträdtest: 850 °C

Norm:

Alla produkter i denna serie
uppfyller IEC60439-3.
Alla produkter uppfyller
RoHS- och WEEE-direktiven.

För teknisk information
se sidan 440

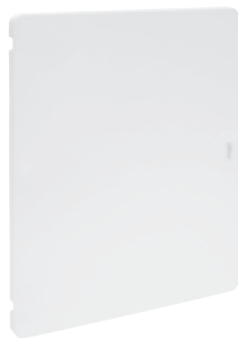
nyhet

	Produkt	Moduler	Snabb- anslutning 1,5 - 4mm ²	Skruv- anslutning 1,5 - 25mm ²	Ref. nr.	E-Nr
	golf infälld 1 rad, vit dörr	18 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VF118PS	2281802
	golf infälld 1 rad, transparent dörr	18 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VS118TS	2281803
	golf infälld 2 rad, vit dörr	36 ■	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	VF218PS	2281808
	golf infälld 2 rader, transparent dörr	36 ■	14xN + 14xPE	4xN + 4xPE	VF218TS	2281809
	golf infälld 3 rad, vit dörr	54 ■	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	VF318PS	2281812
	golf infälld 3 rader, transparent dörr	54 ■	17xN + 17xPE	5xN + 5xPE	VF318TS	2281813
	golf infälld 4 rad, vit dörr	72 ■	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	VF418PS	2281816
	golf infälld 4 rader, transparent dörr	72 ■	20xN + 20xPE	6xN + 6xPE	VF418TS	2281817
	golf infälld 1 rad, vit dörr	22 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VF122PS	2281804
	golf infälld 1 rad, transparent dörr	22 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VF122TS	2281805
	golf utanpåliggande 1 rad, vit dörr	22 ■	11xN + 11xPE	3xN + 3xPE	VS122PS	2281818

nyhet

Den nya golf-serien innehåller en rad olika tillbehör. Alla sparar tid och förenklar installationen. Reservdelar och ytterligare

tillbehör såsom nyckel-lås och dörrar finns tillgängligt.



VZ610N

Produkt	För kapsling	Förp.	Ref. nr.	E-Nr
Ersättningsdörr (Reservdel)				
- Dörr av plast				
- Fjällvit RAL 9010				
Ersättningsdörr vit	VF/VS112	1	VZ603N	2281819
Ersättningsdörr vit	VF/VS212	1	VZ604N	2281820
Ersättningsdörr vit	VF/VS312	1	VZ605N	2281821
Ersättningsdörr vit	VF/VS412	1	VZ606N	2281822
Ersättningsdörr vit	VF/VS118	1	VZ607N	2281823
Ersättningsdörr vit	VF/VS218	1	VZ608N	2281824
Ersättningsdörr vit	VF/VS318	1	VZ609N	2281825
Ersättningsdörr vit	VF/VS418	1	VZ610N	2281826
Ersättningsdörr vit	VF/VS122	1	VZ611N	2281827



VZ630N

Ersättningsdörr (Reservdel)				
- Dörr av plast				
- Transparent				
Ersättningsdörr transp.	VF/VS112	1	VZ623N	2281828
Ersättningsdörr transp.	VF/VS212	1	VZ624N	2281829
Ersättningsdörr transp.	VF/VS312	1	VZ625N	2281830
Ersättningsdörr transp.	VF/VS412	1	VZ626N	2281831
Ersättningsdörr transp.	VF/VS118	1	VZ627N	2281832
Ersättningsdörr transp.	VF/VS218	1	VZ628N	2281833
Ersättningsdörr transp.	VF/VS318	1	VZ629N	2281834
Ersättningsdörr transp.	VF/VS418	1	VZ630N	2281835
Ersättningsdörr transp.	VF/VS122	1	VZ631N	2281836



VZ707N

Hållare för noll & jordplint				
- Hållare av plast för extra noll & jordplint				
Hållare för noll & jordplint, 12 moduler bred		1	VZ707N	2281846
Hållare för noll & jordplint, 18 & 22 moduler bred		1	VZ708N	2281848



KN14N

Nollanslutningsblock				
QC, N-block, 6 anslutningar		1	KN06N	2281481
QC, N-block, 10 anslutningar		1	KN10N	2281482
QC, N-block, 14 anslutningar		1	KN14N	2281483
QC, N-block, 18 anslutningar		1	KN18N	2281484
QC, N-block, 22 anslutningar		1	KN22N	2281485
QC, N-block, 26 anslutningar		1	KN26N	2281486



KN14E

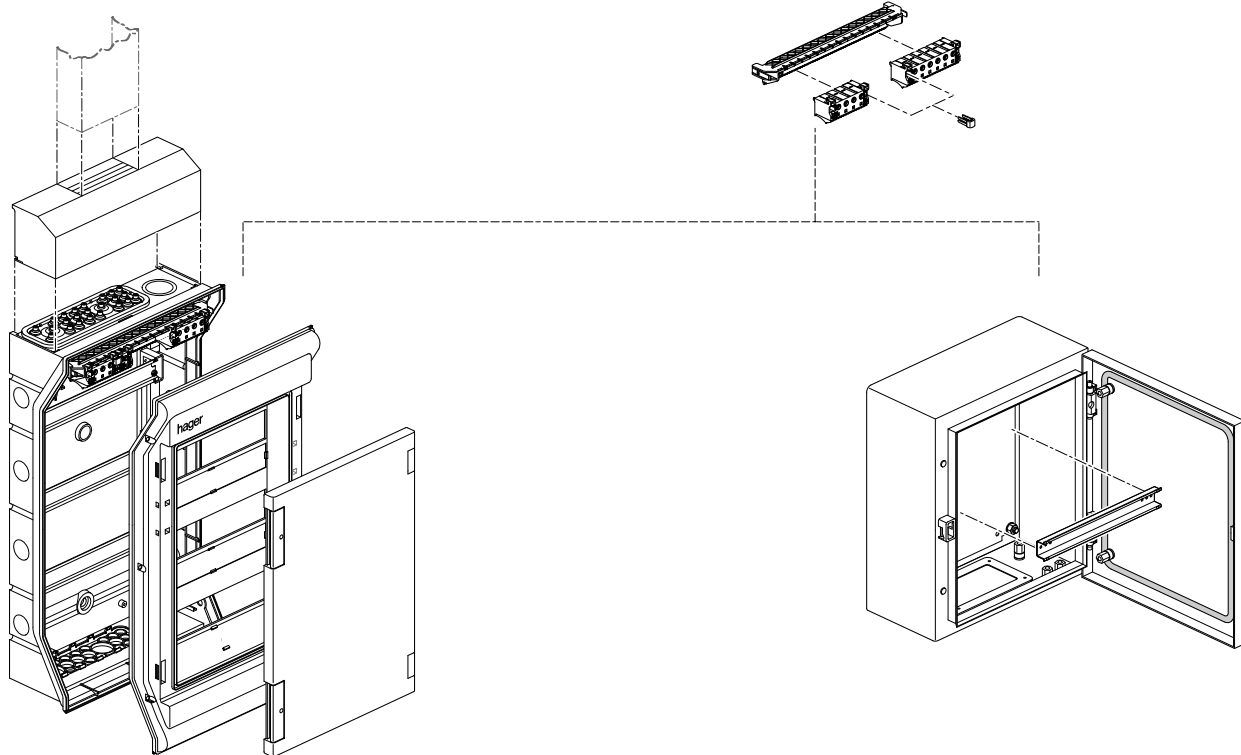
Jordanslutningsblock				
QC, PE-block, 6 anslutningar		1	KN06E	2281475
QC, PE-block, 10 anslutningar		1	KN10E	2281476
QC, PE-block, 14 anslutningar		1	KN14E	2281477
QC, PE-block, 18 anslutningar		1	KN18E	2281478
QC, PE-block, 22 anslutningar		1	KN22E	2281479
QC, PE-block, 26 anslutningar		1	KN26E	2281480

	Produkt	Förp.	Ref. nr.	E-Nr
 VZ794N	Lås			
	2 nycklar			
	Lås	1 Styck	VZ794N	2281845
 VZ699N	Kabelhållare VF / VS			
	Kabelhållare VF / VS	10 Styck	VZ699N	2281840
 VZ696N	Fästankare VF			
	Fästen för VF vid montering i hålvägg			
	Fästankare för VF	1 Set	VZ696N	2281839
 VZ786N	Fixeringsfäste VF			
	Fixeringsfäste för infällnad i betong för VF	4 Styck	VZ786N	2281841
 VZ787N	Transparenta märkhållare VF / VS 450 mm / Märkremсор			
	Transparenta etikettshållare	5 Styck	VZ787N	2281842
	Självklistrand märkremсор	10 Styck	VZ788N	2281843

Kapslingar i krävande miljöer vector och orion

vector är den perfekta lösningen på kapslingsproblem i riktigt svåra miljöer, som tvätthallar och liknande. Kapslingarna är lätta att installera, kabeldragningen går snabbt och enkelt tack vare multifläns och Hagers nya noll- och jordklämma. Försänkbara DIN-skenor (15 mm) ger möjlighet till montage av moduler med större djup.

Väderbeständig: Den utanpåliggande orion-kapslingen finns i glasfiberförstärkt polyester eller robust stålplåt. Tack vare skyddsformen IP65 och dörrtätningen så går modellerna att sätta i tuffa miljöer.



Fördelar:

- Robust utförande
- Håller IP65 även med multifläns
- Hållanvisningar för sammankoppling med en kapsling bredvid
- Kablage kan förläggas vid kapslingens sidor
- Kapslingarna kan förses med fördelningskanal

Tekniska data:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| • Montage: | Utanpåliggande montering |
| • Märkström: | 63 A |
| • Kapslingsklass: | IP65 |
| • Isolationsklass: | II |
| • Material: | Polystyren |
| • Färg: | RAL 7035 |
| • Antal moduler: | 3-52 |

Expert tips

1



Robust

Robust utförande - passar för alla miljöer

5



Snabb och säker

PE/N plintar med klämanslutningar kan placeras upp- eller nertill

2



Multiflänsar

Hållanvisningar finns för sammankopplingsnipplar. Kabelkanaler kan monteras i kapslingen. Kabelföringar finns både upptill och nertill av typ multifläns

6



Flexibel

vector är försedd med en transparent dörr som enkelt kan vändas från höger till vänsterhängd, kan även kompletteras med nyckellås

3



Integrerad ledningsdragning

Kablage kan förläggas i kapslingens ytersidor

7



Flexibel montering

Sätt in komponenter som inte är norm genom att använda montageplatta

4



Fördelningskanal

Kapslingarna kan förses med en fördelningskanal som täcker utgående ledningar och utgör en snygg övergång till lämplig tehalit matarkanal

8



För alla tillfällen

Orion-kapsling i polyester i skyddsisolerat utförande



IP65 kapsling med genomskinlig dörr

- Normkapslingar 1, 2, 3 och 4 rader, 3 till 54 moduler för komponenter med max inbyggnadsdjup 70 mm (3 till 10 moduler) och 92,5 mm (12 till 54 moduler).
- Skenavstånd 125 mm.

- Den genomskinliga dörren kan förses med nyckellås.
- Försedd med multifläns och kan förses med en fördelningskanal för övergång till tehalitkanal LF60090 och LF60110.
- Hålanvisningar finns för sammankopplingsnipplar.
- Förmontering inomhus
- OBS ej UV-beständig.

Märkdata:

- Färg: RAL 7035
- Märkspänning: 230/400 V
- Märkström: 63 A
- Enligt standard EN 60439

För teknisk information se sidan 442



VE103S



VE212S



VZ311



VZ759



VZ744



VZ758



VZ749



V801V

Kapsling IP65 för normkomponenter

Produkt	Mått B x H x T i mm	PE/N- utrustning	Moduler	Förp.	Ref.-Nr.	E-nr.
1 rad	111x175x93	2 x 4	3	1	VE103S	2281650
1 rad	165x190x113	2 x 6	6	1	VE106S	2281652
1 rad	237x210x114	2 x 9	10	1	VE110S	2281654
1 rad	310x302x151	2 x 13	12	1	VE112S	2281656
1 rad	418x302x151	2 x 17	18	1	VE118S	2281658
2 rader	310x427x151	2 x 17	24	1	VE212S	2281660
2 rader	418x452x151	2 x 22	36	1	VE218S	2281662
3 rader	310x552x151	2 x 22	36	1	VE312S	2281664
3 rader	418x602x151	2 x 25	54	1	VE318S	2281666
4 rader	310x667x151	2 x 25	48	1	VE412S	2281668

Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Nyckellås	Med 2 nycklar, ersätter	1	VZ311	2281672
Reservnyckel	För nyckellås VZ312	1	VZ312	2290683
Ventilationsplugg M20	För ventilering av kapsling	1	VZ759	2281686

Extra PE/N anslutningar	2x14	1	VZ761	2281470
--------------------------------	------	---	--------------	---------

Kopplingsplint	7-polig list 4mm ²	1	VZ743	2281690
-----------------------	-------------------------------	---	--------------	---------

Fäste för PE/N-skena	1 set = 2 st	1	VZ744	2281692
-----------------------------	--------------	---	--------------	---------

Fördelningskanal

För sammankoppling av kapslingar	För 12 modulers kapsling	VZ747	2281674
----------------------------------	--------------------------	--------------	---------

Förpräglade hålanvisningar för tehalitkanal (60x90/60x110 mm)	För 18 modulers kapsling	VZ748	2281675
---	--------------------------	--------------	---------

Sammankopplingsnippel	Sats = 2 st	1 sats	V801V	2180518
------------------------------	-------------	--------	--------------	---------

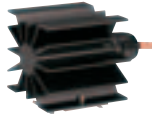
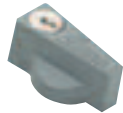
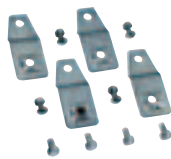
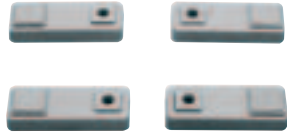
För sammankoppling av kapslingar över eller invid varandra med koppling PG16, 21	PG16 för VE106+VE110 1 sats = 10 st	1 sats	VZ754	2281676
--	--	--------	--------------	---------

Utanpåliggande kapsling i polyester, skyddsklass II
• För inomhus eller utomhus montering

För teknisk information se sidan 444

	Mått i mm	Antal moduler	Förp.	Ref.nr	E-nr
	550 x 600 x 300	48	1	FL32SPF	2284309
	850 x 600 x 300	96	1	FL52SPF	2284310
	850 x 850 x 300	144	1	FL53SPF	2284311
	1150 x 600 x 300	144	1	FL72SPF	2284312
	1150 x 850 x 300	216	1	FL73SPF	2284313

FL72SPF

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr
	Värmeelement 15 W	100-240 V, AC/DC	1	FL252Z	2284319
	Värmeelement 30 W	100-240 V, AC/DC	1	FL253Z	2284320
	Termostat för värmeelement	Inställbar från -10° till +80°C	1	FL258Z	2284321
	Cylinderlås med nyckel Trekantsinsats beställes separat (FL94Z)		1	FL96Z	2284437
	8 mm trekantsinsats med nyckel		1	FL94Z	2284439
	8 mm fyrkantsinsats med nyckel		1	FL81Z	2284441
	* 1 sats = 2 stycken				
	Väggfästen (1 sats = 4 stycken)		5	FL863Z	2284443

FL863Z

**Nollanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	KN06N	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	KN10N	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	KN14N	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	KN18N	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	KN22N	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	KN26N	2281486

KN06N

**Nollbygel, för N-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	KN99N	2281494

KN99N

**Jordanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	KN06E	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	KN10E	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	KN14E	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	KN18E	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	KN22E	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	KN26E	2281480

KN14E

**Nollbygel, för PE-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	KN99E	2281493

KN99E

**Fasanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	KN06P	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	KN10P	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	KN14P	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	KN18P	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	KN22P	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	KN26P	2281492

KN26P

**Nollplint****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå
- VZ455N på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455N/P: 1 Sats = 10 Stycken

VZ455N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC N-plint	1	VZ455N	2281616

**Nollplint för DIN-skena****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 Sats = 10 Stycken

VZ456N

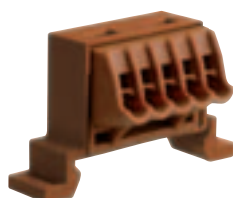
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC N-plint, för DIN-skena	1	VZ456N	2281618

**Fasplint****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun
- VZ455P på hållare eller sättes i infällnadslådan

VZ455P

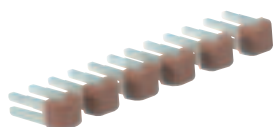
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC Fasplint	1	VZ455P	2281617

**Fasplint för DIN-skena****Egenskaper**

- 5 QuickConnect-anlutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg brun

VZ456P

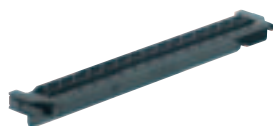
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Plint, golf, QC Fasplint, för DIN-skena	1	VZ456P	2281619

**Bygel, för fasanslutningsblock, brun****Egenskaper:**

- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för fasanslutningar	1	KN99P	2281495

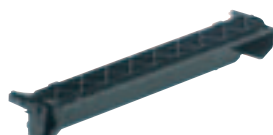
KN99P

**Hållare för volta/vector****Egenskaper:**

- Bestyckningsbar bredd: 240 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för volta, vector	1	VZ711	2281496

VZ711

**Hållare för FWB och univers****Egenskaper:**

- Bestyckningsbar bredd: 195 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för FW, univers	1	UZ00K1	2281497

UZ00K1

**Hållare för golf****Egenskaper:**

- Hållare av plast för extra noll- och jordplint, 12 eller 18 moduler bred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Hållare för golf 12 M	1	VZ707N	2281846
Hållare för golf 18 M	1	VZ708N	2281848

VZ707N

**Universalhållare**

Med den universella hållaren man sätta QC blocken på DIN-skenan horisontellt eller vertikalt.

Egenskaper:

- Bestyckningsbar bredd 105 mm

KN00A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC hållare	1	KN00A	2281498



N- och PE-anslutningar

Montage på 12 x 2 mm skena

Produkt	area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, PE-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm ²	20	KM10E	2180836
Mässingsplint, N-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm ²	20	KM10N	2180815

KM10N



PE-anslutning

Egenskaper:

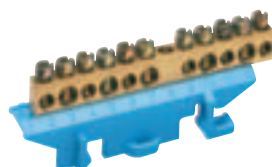
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:

KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, PE-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm ²	20	KM06E	2180820
Mässingsplint, PE-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm ²	50	KM07E	2180831
Mässingsplint, PE-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm ²	20	KM11E	2180833
Mässingsplint, PE-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm ²	20	KM13E	2180834
Mässingsplint, PE-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm ²	20	KM17E	2180839
Mässingsplint, PE-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm ²	20	KM25E	2180835

KM07E



N-anslutning

Egenskaper:

- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:

KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr
Mässingsplint, N-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm ²	20	KM06N	2180819
Mässingsplint, N-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm ²	50	KM07N	2180817
Mässingsplint, N-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm ²	20	KM11N	2180812
Mässingsplint, N-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm ²	20	KM13N	2180813
Mässingsplint, N-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm ²	20	KM17N	2180818
Mässingsplint, N-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm ²	20	KM25N	2180814

KM11N

Mediacentraler för bostadsinstallationer

I dagens multimediasamhälle blir mediacentralen en viktig komponent i elinstallationen. Mediacentralen skapar utrymme för externa komponenter som fiberanslutningar, router, switchar osv som är nödvändiga för ett modernt IT-nät i bostäder. Mediacentraler finns i såväl infällt som utanpåliggande utförande med volta- respektive gamma- kapslingar som bas.

Skillnaderna finner du bakom dörren:

- Mediacentraler är försedda med en hålad montageplåt för att kunna fästa externa IT-komponenter i kapslingen. Till din hjälp har du speciella gummi-stroppar, fästskruvar samt ett märksystem för apparaterna i centralen.
- Montage av patchmoduler sker på en DIN-skena i mediacentralens övre del. Patchmodulerna finns i oskärmad, skärmad, Kat5e, Kat6 och hållaren går även att få i tomt utföranden om du vill ha in ett speciellt fabrikat i keystone-utförande. DIN-skenan är försedd med PUS-skrub för potentialutjämning vid skärmad datainstallation.
- Kapslingarna är försedda med uttag för nätspänning till externa komponenter. Uttagen kan monteras i valfritt läge med 90 graders förskjutning.



Fördelar:

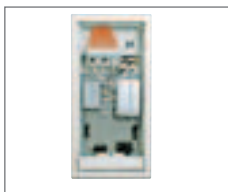
- Mediacentralen blir i samma design som kraftcentralen
- Strömförsörjning av externa komponenter via uttag
- Enkelt att fästa externa komponenter
- Möjlighet att anpassa de infällda centralerna efter miljön de sitter i

Tekniska data:

- Montage: Infällt och utanpåliggande
- Färg: Fjällvit, RAL9010
- Uttag: 2, 3 eller 5 uttag beroende på central
- Dörrar: Ingår på infällda och tillval på utanpåliggande
- Montageplatta: Ja

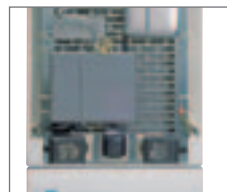
Expert tips

1



Den hållade montageplattan används som underlag för montage av externa komponenter

3



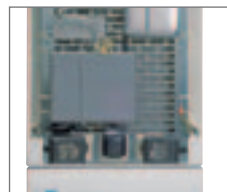
Strömförsörjning av externa komponenter sker via uttag i mediacentralens underdel

2



Mediacentralen kan anpassas och kombineras för att täcka alla IT-behov i en bostadsinstallation

4



Ram och dörr anpassas till miljön som centralen är monterad i. Välj t ex spegeldörr, griffeltavla eller dörr med anpassad färg

Multimediacentral

Infällda centraler finns i 3 eller 4 raders utförande och utanpåliggande som 2 eller 4 raders.

- Försänkt DIN-skena, för patchmoduler.

- Hålad montageplåt för externa komponenter som t ex router, switchar osv.

- Uttag finns som standard i monteringsplåten. Två eller tre stycken beroende på central.



GD418SMB



VU48SMB



VU418SMB

Produkt	Beskrivning	St/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multimediacentral Utanpåliggande 2-radig med monteringsplåt	Utvändigt mått 375 x 355 x 103 mm	1	GD218SMB	2290996
Utanpåliggande 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt	Utvändigt mått 625 x 355 x 103 mm	1	GD418SMB	2290997
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 557 x 312 x 89 mm	1	VU36SMB	2281555
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 682 x 312 x 89 mm	1	VU48SMB	2281556
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	1	VU218SMB	2290874
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	1	VU418SMB	2290875

Patchkablar

- Patchkabel för korskoppling av externa uttag. Försedda med gjutna RJ45 kontakter enligt IEC/ISO60603-7.
- Följer IEC/ISO 11801.

- Skärmad med 360 graders kontakt.
- Dragavlastad kontakt.

- Färg: Ljusgrå
- Andra färger på förfrågan.
- Drifttemperatur:
-20 till +80 grader Celcius
- Halogenfri kabel.

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
RJ45 Patchkabel skärmad Kat. 6	Längd: 0,30 m 0,50 m 1,00 m	TN715 TN713 TN714	5150215 5150216 5150217



TN711

	Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
 TN111	Telefonsplitter	2 linjer in, 4 st ut per linje RJ45 uttag	TN111	5188052
		1 linje in, 4 st ut RJ45 uttag	TN131	5188053
 TN121	ADSL filter	För uppdelning av telefon och ADSL För RJ45 kabel	TN121	5188054
 TN004S	RJ45 uttag	RJ45 uttag i normutförande, kat 5e, oskärmad	TN004S	5117291
		RJ45 uttag i normutförande, kat 6, skärmad	TN002S	5117292
		RJ45 uttag i normutförande, kat 6, oskärmad	TN003S	5117293
		Hållare för RJ45 uttag i keystone- utförande, passar de flesta fabrikat med keystonehålbild	TN009S	5117283
	RJ45 uttag Kontaktidon	RJ45 kontaktidon, kat 5e, oskärmad	TN004	5117294
		RJ45 kontaktidon, kat 6, skärmad	TN002	5117295
		RJ45 kontaktidon, kat 6, oskärmad	TN003	5117296
 VZ941	Hållare för lexcom-don	Hållare för lexcom-don, för volta kapsling	VZ941	5117284
	för lexcom-don	Hållare för lexcom-don, för gamma kapsling	VZ942	5117297

	Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
 TN901	Tillbehör	Kit för att fästa material på monteringsplåten innehåller: - 2 st clips för att skruva fast en produkt - 2 st resårband för att spänna fast produkten	TN901	5117298
		Märk-kit innehåller: - 12 st färg-clips - 2 st märkband, kardborreband	TN902	5117299
		Vinklat hyllplan	VZ815	5117279
 TN902		Vinklat hyllplan, för plåt i FW & univers	FZ01MM	2396372
 TN500	Switch, 4-portar , med adapter			
	Med TN500 kan du utnyttja de befintliga elledningarna för att skapa ett hemmanätverk			
	Egenskaper: - Switch, 4-portar - En adapter TN502 ingår i setet			
	Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
	Switch, 4-portar , med adapter	1	TN500	5117175
 TN502	Adapter			
	Gör ditt eluttag till en anslutningspunkt för ditt nätverk			
	Egenskaper: - Adapter när du vill ha flera anslutningspunkter till TN500			
	Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
	Adapter till TN500	1	TN502	5117176
 TN010S	Antennuttag i modulutförande			
	Egenskaper: - 75 Ohm kabelimpedans utan anslutnings- och kopplingspunkter. - För F, IEC- uttag, IEC-kontakter.			
	Produkt	Fröp.	Ref.nr.	E-nr.
	Antennuttag i modulutförande	12	TN010S	5117282

FW-skåp ...

den nya generationen för alla
installationslösningar

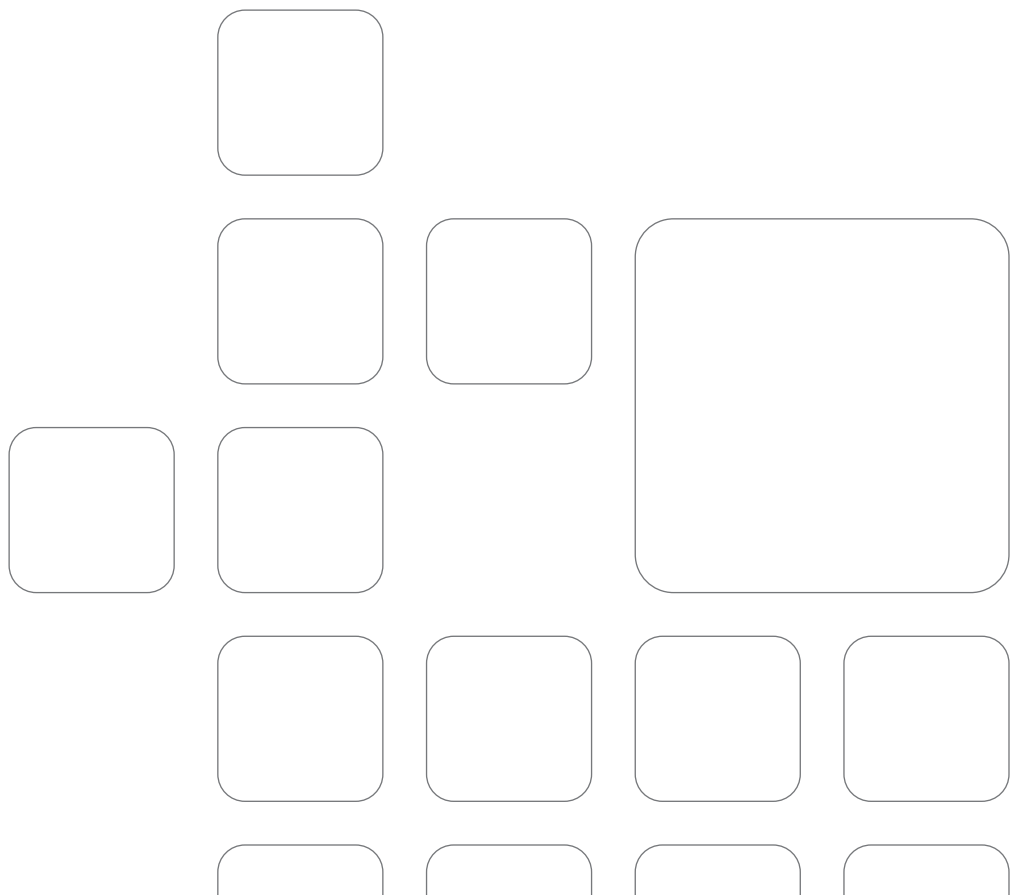
För utanpåliggande och infällt montage

Utanpåliggande eller infällt montage - med de nya FW-skåpen klarar du alla de krav som ställs i en modern fastighet. FW-skåpen rymmer upp till 336 moduler vilket gör dem idealiska som bas för intelligenta installationslösningar.

De nya FW-skåpen från Hager ger ännu fler fördelar. Allt är utvecklat med tanke på att underlätta ditt installationsarbete maximalt. Mer utrymme vid utanpåliggande montage: de nya utanpåliggande FW-skåpen med djup på 160 mm, har 20 mm mer kabelutrymme än tidigare. Med ett montagedjup av endast 110 mm kan de nya infällda FW-skåpen enkelt monteras även i tunna väggar.



Utanpåliggande FW-skåp med noll- och jordanslutningar, IP44	60
Tillbehör för utanpåliggande FW-skåp	64
Infällda FW-skåp, IP30	74
Tillbehör infällda FW-skåp	79



FW-kapslingar

utanpåliggande installation

Med möjligheter till individuella anpassningar

FW-kapslingarna är särskilt lämpliga för användning som elfördelningscentral i bostadshus och offentliga lokaler, eftersom det är möjligt att sätta samman en mängd säkerhetsprodukter och fastighetsautomation. Det avancerade univers-systemet är det idealiska inbyggnadssystemet för intelligenta lösningar. Upp till 336 moduler kan installeras utan problem. Med ett djup av 160 mm på nya FW får du nu även 20 mm mer ledningsutrymme.



Produktfördelar:

- Hög säkerhetsnivå - det är möjligt att sätta lås på dörren
- Ytterligare ledningsutrymme - med ett djup på 160 mm, blir det 20 mm mer ledningsutrymme i kapslingen
- Flexibla gångjärn - dörren kan enkelt monteras som höger- eller vänsterhängd
- Bekväm dörrjustering - med den enkla dörrjusteringen, justerar du dörren perfekt
- Används i krävande miljöer - alla kapslingar håller kapslingsklass IP44, vilket innebär att de klarar vattenstänk
- Snygg och säker kabelanslutning - med den pluggbara fördelningskanalen blir kablarna mer skyddade och det blir en snyggare installation
- 30% mer utrymme per fläns - antal kabelgenomföringar har ökat från 29 till 45 på varje fläns

Tekniska data:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • Montage: | Utanpåliggande montering |
| • Montering av produkter: | Upp till 125 A |
| • Kapslingsklass: | IP44 |
| • Isolationklass: | II, dubbelisolerad |
| • Material: | Stålplåt |
| • Färg: | Fjällvit, RAL 9010 |
| • Antal moduler: | 36 till 336 |
| • Antal fält: | 1 till 4 fält |
| • Djup: | 161 mm |
| • Bredd: | 300 till 1050 mm |
| • Höjd: | 500 till 1100 mm |

Expert tips

1



Alla FW-kapslingar håller IP44 som standard. Dessa tål stänk mot vatten och kan även användas i krävande miljöer.

5



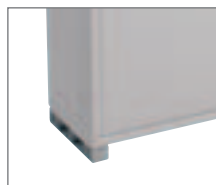
Robust skyddsförpackning som har flera användningsområden t ex.
- Som en bormall för montering av skåpet på vägg
- Att skydda skåpet mot gips när den är monterad på vägg under arbetet

2



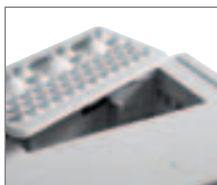
Med bekväm dörrjustering kan man ställa in dörrspringan optimalt. Dörrarna kan enkelt tas bort och ändras, så att dörren öppnas till vänster eller höger.

6



Avtagbara fötter av plast som skyddar undersidan av skåpet från repor och smuts under transport och installation.

3



Flexibla genomföringsflänsar
- Lätt att byta
- Kan arrangeras enligt önskemål
- Garanterat optimal tätning
- Fler antal kabelinföringar per fläns

4



Fördelningskanalen döljer och skyddar kablarna
- Sätt fästet på skåpet
- Tryck dit fördelningskanalen
- Ingen håltagning är nödvändig

Normskåp FW

- Max inkommande 125 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- Djup 160 mm
- Komplet skåp med dörr, DIN-skenor och frontstycke
- PE/N-skenor ingår med QuickConnect-anslutningar
- Ledningsinföringar under / över
- Färg: RAL 9010 (fjällvit)
- Norm: EN 60439-3

För teknisk information se sidan 445



FWB31S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 500 mm

Egenskaper:

- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 18 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 500x300x161mm	300	2x18	1	36	1	FWB31S	2396500
Normskåp FW, 500x550x161mm	550	2x18	2	72	1	FWB32S	2396501
Normskåp FW, 500x800x161mm	800	2x18	3	108	1	FWB33S	2396502
Normskåp FW, 500x1050x161mm	1050	2x18	4	144	1	FWB34S	2396503



FWB42S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 650 mm

Egenskaper:

- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 650x300x161mm	300	2x22	1	48	1	FWB41S	2396504
Normskåp FW, 650x550x161mm	550	2x22	2	96	1	FWB42S	2396505
Normskåp FW, 650x800x161mm	800	2x22	3	144	1	FWB43S	2396506
Normskåp FW, 650x1050x161mm	1050	2x22	4	192	1	FWB44S	2396507



FWB53S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 800 mm

Egenskaper:

- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 800x300x161mm	300	2x22	1	48	1	FWB51S	2396508
Normskåp FW, 800x550x161mm	550	2x22	2	96	1	FWB52S	2396509
Normskåp FW, 800x800x161mm	800	2x22	3	144	1	FWB53S	2396510
Normskåp FW, 800x1050x161mm	1050	2x22	4	192	1	FWB54S	2396511



FWB64S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 950 mm

Egenskaper:

- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 950x300x161mm	300	2x22	1	72	1	FWB61S	2396512
Normskåp FW, 950x550x161mm	550	2x22	2	144	1	FWB62S	2396513
Normskåp FW, 950x800x161mm	800	2x22	3	216	1	FWB63S	2396514
Normskåp FW, 950x1050x161mm	1050	2x22	4	288	1	FWB64S	2396515



FWB74S

FW - skåp IP44, Skåpshöjd 1100 mm

Egenskaper:

- I varje fält, DIN - skena 35 x 7,5 mm, avstånd 125 mm
- 2 x 22 PE/N anslutningar

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Normskåp FW, 1100x300x161mm	300	2x22	1	84	1	FWB71S	2396516
Normskåp FW, 1100x550x161mm	550	2x22	2	168	1	FWB72S	2396517
Normskåp FW, 1100x800x161mm	800	2x22	3	252	1	FWB73S	2396518
Normskåp FW, 1100x1050x161mm	1050	2x22	4	336	1	FWB74S	2396519

Avskärmning, Lodrät

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Avskärmning för FW-skåp	500	1	UZ30F1	2396705
Avskärmning för FW-skåp	650	1	UZ40F1	2396706
Avskärmning för FW-skåp	800	1	UZ50F1	2396707
Avskärmning för FW-skåp	950	1	UZ60F1	2396708
Avskärmning för FW-skåp	1100	1	UZ70F1	2396709



Avskärmning, Vågrät

Egenskaper:

- För en fältbredd

UZ40F1

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Avskärmning, vågrät, för FW-skåp.	1	UZ01F1	2396675



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	UN07A	2283901



UZ01B4

DIN-skena

Egenskaper:

- Fästes på bärskenorna
- 35 x 15 x 1,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, 1-fält	1	UZ01B4	2284071
DIN-skena, 2-fält	1	UZ02B4	2284087
DIN-skena, 3-fält	1	UZ03B4	2284007
DIN-skena, 4-fält	1	UZ04B4	2284398



UZ00A4

Fronstyckehållare, underdel dubbel

Egenskaper:

- Monteras på bärskenorna
- för att sätta överdelarna i

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	UN07A	2283901



UZ01A2

Överdel till fronstyckehållare, låg

Egenskaper:

- Reservdel
- För FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Överdel fronstyckehållare, låg	1	UZ01A2	2284067



UZ25V2

Kabelhållare

Egenskaper:

- Reservdel
- För FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, (20 styck)	1	UZ25V2	2284121



UZ01V2

Adapter för kabelhållare

Egenskaper:

- För DIN-skena 35 x 7,5 x 18 mm
- Radavstånd: 125 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, (20 styck)	250	1	UZ01V2	2284077
Adapter, (1 styck)	500	1	UZ01V1	2284076



US11A1

Blint frontstycke, höjd 150 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Blint frontstycke	250	1	US11A1	2283922
Blint frontstycke	500	1	US12A1	2283928
Blint frontstycke	750	1	US13A1	2283931



US21A1

Blint frontstycke, höjd 300 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Blint frontstycke	250	1	US21A1	2283934
Blint frontstycke	500	1	US22A1	2283959
Blint frontstycke	750	1	US23A1	2283968



US11A2

Slitsat frontstycke, höjd 150 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	US11A2	2283923
Slitsat frontstycke	500	1	US12A2	2283929
Slitsat frontstycke	750	1	US13A2	2283932



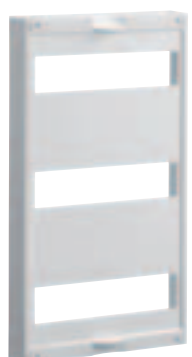
US21A2

Slitsat frontstycke, höjd 300 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	US21A2	2283935
Slitsat frontstycke	500	1	US22A2	2283960
Slitsat frontstycke	750	1	US23A2	2283969



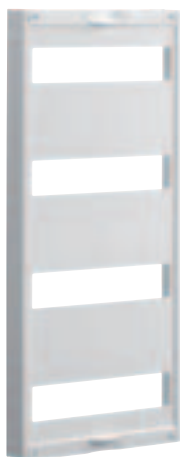
US31A2

Slitsat frontstycke, höjd 450 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	US31A2	2283972
Slitsat frontstycke	500	1	US32A2	2283985
Slitsat frontstycke	750	1	US33A2	2283995



US41A2

Slitsat frontstycke, höjd 600 mm

Egenskaper:

- DIN-skeneavstånd 150 mm

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	US41A2	2283997
Slitsat frontstycke	500	1	US42A2	2284001



US21D1

Avskärmning, Vågrät

Egenskaper:

- För en fältbredd

Produkt	Bredd	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Slitsat frontstycke	250	1	US21D1	2284008
Slitsat frontstycke	500	1	US22D1	2284009



UZ00Z2

Isolerstycke

Egenskaper:

- För DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, mellan horisontella DIN-skenor och vertikala bärskenor	1	UZ01Z2	2284079
Isolerstycke, för horisontella DIN-skenor, med fästskruv	1	UZ00Z2	2284054



UZ100

Fästskruv

Egenskaper:

- ± 4,2 x 9,5 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Plåtskruv, 4,2 x 9,5 mm, 1 förp. = 100 Stycken	1	UZ100	2284402

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 500 mm

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 500x300	352	FWB31	1	1	FZ011B	2396804
Infällnadsram, 2 fält, 500x550	602	FWB32	2	1	FZ012B	2396805
Infällnadsram, 3 fält, 500x800	852	FWB33	3	1	FZ013B	2396806
Infällnadsram, 4 fält, 500x1050	1102	FWB34	4	1	FZ014B	2396807

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 650 mm

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 650x300	352	FWB41	1	1	FZ021B	2396809
Infällnadsram, 2 fält, 650x550	602	FWB42	2	1	FZ022B	2396810
Infällnadsram, 3 fält, 650x800	852	FWB43	3	1	FZ023B	2396811
Infällnadsram, 4 fält, 650x1050	1102	FWB44	4	1	FZ024B	2396812

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 800 mm

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 800x300	352	FWB51	1	1	FZ11B	2396580
Infällnadsram, 2 fält, 800x550	602	FWB52	2	1	FZ12B	2396581
Infällnadsram, 3 fält, 800x800	852	FWB53	3	1	FZ13B	2396582
Infällnadsram, 4 fält, 800x1050	1102	FWB54	4	1	FZ14B	2396583



FZ22B

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 950 mm

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 950x300	352	FWB61	1	1	FZ21B	2396585
Infällnadsram, 2 fält, 950x550	602	FWB62	2	1	FZ22B	2396586
Infällnadsram, 3 fält, 950x800	852	FWB63	3	1	FZ23B	2396587
Infällnadsram, 4 fält, 950x1050	1102	FWB64	4	1	FZ24B	2396588

Infällnadsram för infällt montage, Höjd 1100 mm

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Bredd (mm)	för skåp	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Infällnadsram, 2 fält, 1100x550	602	FWB72	2	1	FZ32B	2396591
Infällnadsram, 3 fält, 1100x800	852	FWB73	3	1	FZ33B	2396592
Infällnadsram, 4 fält, 1100x1050	1102	FWB74	4	1	FZ34B	2396593

Vänsterdörr

Egenskaper:

- Reservdel

Produkt	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Vänsterdörr, Skåp IP44, 500x800	FWB33	1	FZ003N	2396612
Vänsterdörr, Skåp IP44, 500x1050	FWB34	1	FZ004N	2396613
Vänsterdörr, Skåp IP44, 650x800	FWB43	1	FZ007N	2396616
Vänsterdörr, Skåp IP44, 650x1050	FWB44	1	FZ008N	2396617
Vänsterdörr, Skåp IP44, 800x800	FWB53	1	FZ011N	2396620
Vänsterdörr, Skåp IP44, 800x1050	FWB54	1	FZ012N	2396621
Vänsterdörr, Skåp IP44, 950x800	FWB63	1	FZ015N	2396624
Vänsterdörr, Skåp IP44, 950x1050	FWB64	1	FZ016N	2396625
Vänsterdörr, Skåp IP44, 1100x1050	FWB73/74	1	FZ024N	2396633



FZ014N

Högerdörr

Egenskaper:

- Reservdel

Produkt	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Högerdörr, skåp IP44, 500x300	FWB31	1	FZ001N	2396610
Högerdörr, skåp IP44, 500x550	FWB32/33/34	1	FZ002N	2396611
Högerdörr, skåp IP44, 650x300	FWB41	1	FZ005N	2396614
Högerdörr, skåp IP44, 650x550	FWB42/43/44	1	FZ006N	2396615
Högerdörr, skåp IP44, 800x300	FWB51	1	FZ009N	2396618
Högerdörr, skåp IP44, 800x550	FWB52/53/54	1	FZ010N	2396619
Högerdörr, skåp IP44, 950x300	FWB61	1	FZ013N	2396622
Högerdörr, skåp IP44, 950x550	FWB62/63/64	1	FZ014N	2396623
Högerdörr, skåp IP44, 1100x300	FWB64	1	FZ021N	2396630
Högerdörr, skåp IP44, 1100x550	FWB73/74	1	FZ022N	2396631



FZ106N

Dörr med siktruta, Bredd 550 mm

Egenskaper:

- Ersätter befintlig
- 2-fält
- För skåp med bredden: 550 eller 1050 mm

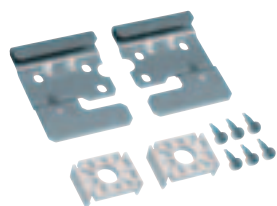
Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Dörr, IP44, med siktfönster, 650x550	1	FZ104N	2396646
Dörr, IP44, med siktfönster, 800x550	1	FZ106N	2396647

Upphängningsskena

Egenskaper:

- För montering av utanpåliggande skåp
- Med 4 fästen
- Längd: 2 m

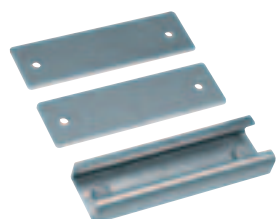
Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Upphängningsskena, för Skåp IP44	1	FZ890N	2396699



FZ799N

Fästen

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fästen för upphängningsskena FZ890N	1	FZ799N	2396733



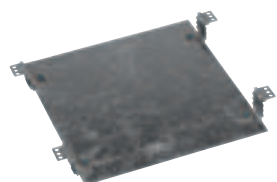
FZ850S

Kabelfästskena

Egenskaper:

- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	FZ850S	2396698



UT26B

Försänkt montage

Egenskaper:

- Med försänkingsbygel
- Försänkt 29 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplatta, FW-skåp, 115x210 mm	1	UT26A	2282178
Montageplatta, FW-skåp, 215x210 mm	1	UT26B	2282179



LT050

NH00-Säkringsfrånskiljare, plomberbar

Egenskaper:

- Hänges på DIN-skena
- LT050: In- och utgång 70 mm², överfallsklämma
- LT051: ingång 70 mm² överfallsklämma, utgång 3 x 16 mm²

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
NH00-hållare, 3x160A, för DIN-skena, 70mm ²	1	LT050	2283667
NH00-hållare, 3x160A, för DIN-skena, 3x16mm ²	1	LT051	2283668



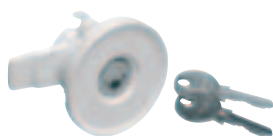
FZ441N

Fördelningskanal

Egenskaper:

- För FW-skåp
- Färg: RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	FZ441N	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	FZ442N	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	FZ443N	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	FZ444N	2396693



Dörrlås

Egenskaper:

- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Cylinderlås med 2 nycklar	1	FZ597N	2396729

FZ597N



Lås med plomberlock

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ821N	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ822N	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	FZ823N	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	FZ824N	2396738

FZ824N

DIN-skena 7,5 mm, nersänkt

Egenskaper:

- 1-fält
- Sänkbar ner till 29 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, FW-skåp, 1-fält	1	UT22A	2282174



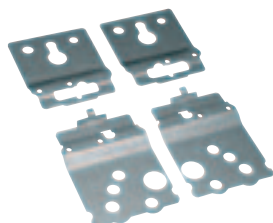
Försänkt DIN-skena, isolerad

Egenskaper:

- 1-fält
- Sänkbar ner till 21 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
DIN-skena, FW-skåp, 1-fält	1	UT22B	2282173

UT22B



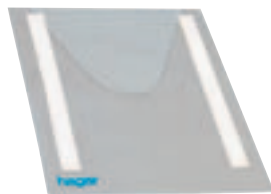
Fästen

Egenskaper:

- För infällt eller utanpåliggande montage
- Sats = 4 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För att fästa FW-skåp IP44	1	FZ803B	2396734

FZ803B



Ritningsficka A4

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344
Ritningsficka, plåt	1	FZ707	2283300

FZ794



Lackstift

Egenskaper:

- För bättring av lackskador

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Lackstift, 12 ml, Färg RAL 9010	1	FZ791N	1693305

FZ791N



Täckremsa

Egenskaper:

- 219 mm lång
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt
- RAL 9010 (fjällvit)

S35S

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Täckremsa, RAL 9010, brytbar, 219 mm	10	S35S	2281709



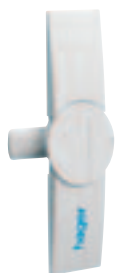
Märkkasset

Egenskaper:

- 1-fält för 12 moduler
- Fastklistras på frontstycke med märksremsa för text
- 12 stycken

UZ005

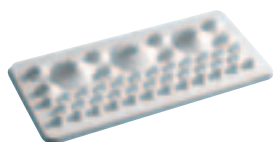
Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Märkkasset, 1 förp = 12 st.	10	UZ005	2284044



FZ598N

Dörrlås med vred

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Dörrlås med vred (original)	1	FZ598N	2396730



FZ425

Genomföringsfläns

Egenskaper:

- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Genomföringsfläns, IP44	1	FZ425	2396814



FZ428

Genomföringsfläns för ryggplåten

Egenskaper:

- För kabelgenomföring i ryggplåt

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Kabelgenomföringsfläns för FW-skåp	1	FZ428	2396815



UZ03A1

Underdel till frontstyckehållare

Egenskaper:

- Reservdel
- För skåp FW...S, över och under
- 1 x vänster och 1 x höger

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Kabelgenomföringsfläns för FW-skåp IP44	1	UZ03A1	2284236



Överdel låg

Egenskaper:

- Reservdel
- För skåp FW...S
- 1 styck

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Överdel låg för FW-skåp IP44	1	UZ01A2	2284067

UZ01A2



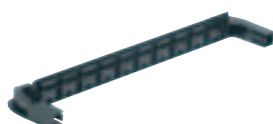
Snäppskruv

Egenskaper:

- För frontstycken
- Plomberbar

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Snäppskruv, reservdel	1	UZ06A1	2284238

UZ06A1



Hållare för noll och jordanslutningar



Egenskaper:

- För QuickConnect anslutningar
- För skåp FW...S
- Bestyckningsbar bredd 195 mm

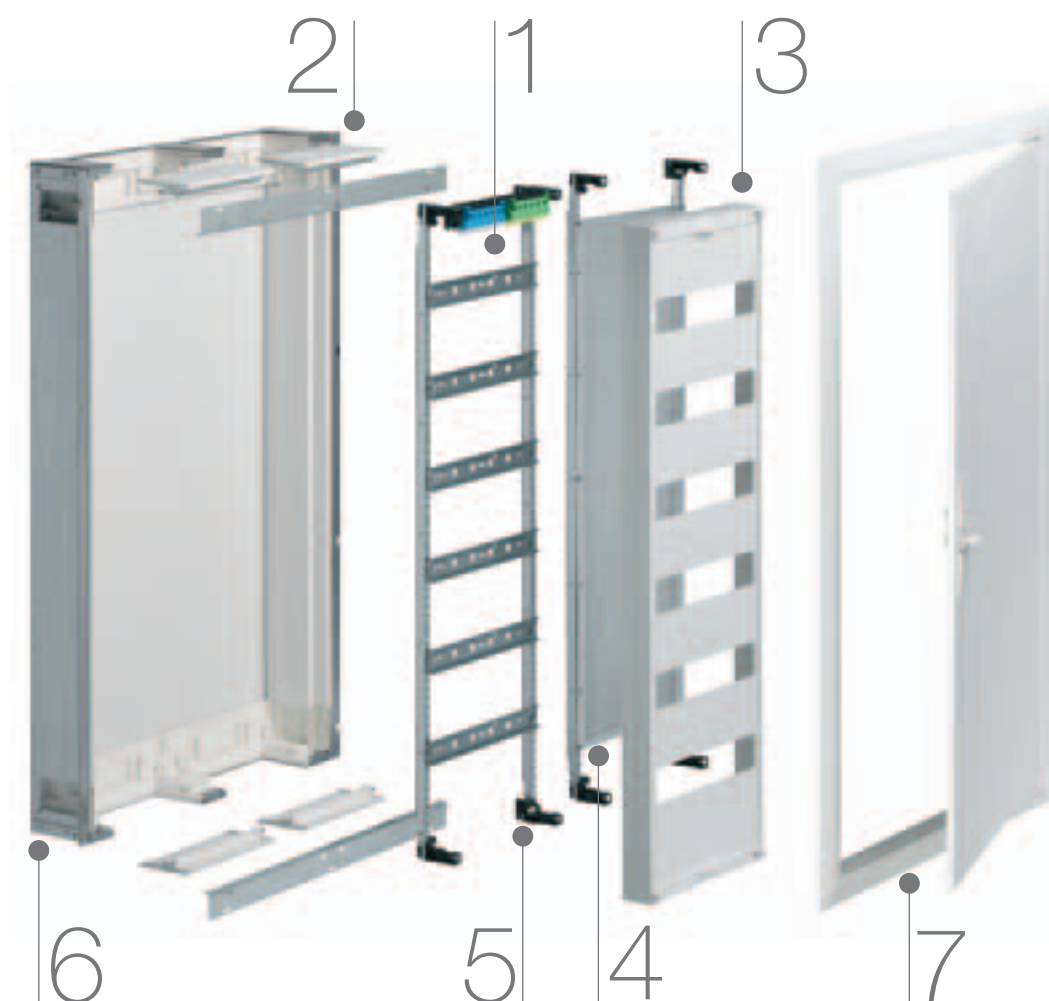
Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Hållare, för FWB	1	UZ00K1	2281497

UZ00K1

Normskåp med lågt inbygggnadsdjup

Moderna bostadsinstallationer kräver ibland en mer tilltagen plats för komponenter. De nya infällda FW normskåpen uppfyller kraven vid till exempel medialösningar med externa komponenter, såsom router, telefonsplitter och internetfördelningar. Skåpen har ett inbygggnadsdjup av 110 mm och kan alltså byggas in i de flesta förekommande väggar. Externa mediaprodukter monteras enkelt på en hålad montageplatta med hjälp av skruvfastsättningar eller gummistroppar.

Skåpen är försedda med ledningsgenomföringar i under- och överkant. Som tillval kan skåpen utrustas med en genomsiktig dörr om så önskas.



Produktfördelar:

- Inbygggnadsdjup 110 mm
- Märkström 125 A
- Komplet utrustat skåp med dörr, chassi med DIN-skenor och frontstycken som beröringsskydd
- Montageplatta som tillbehör för montage av externa mediaapparater
- Beröringsskyddade PE/N-klämmor med snabbanslutningar
- Genomföringsflänsar för ledningar
- Integrerad dragavlastning för ledningar
- Låg infällnadsram

Tekniska data:

- | | |
|-------------------|--|
| • Montage: | Infällt |
| • Kapslingsklass: | IP30 |
| • Mått: | Bredd: 300-1050 mm, 1 till 4 fält
Höjd: 500-1100 mm, 3 till 7 rader
Djup: 110 mm |
| • Skyddsklass: | II |
| • Material: | Stålplåt |
| • Färg: | Fjällvit, RAL 9010 |
| • Ytskikt: | Pulverlack |
| • Dörrlås: | Vred med låskläpp |
| • Antal moduler: | 36-288 |

Expert tips

1



PE/N anslutningar:
Medlevereras

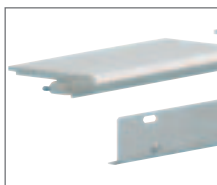
QuickConnect 

5



Byggsatser
med DIN-skenor.

2



Löstagbara kabelflänsar
av plast för enkel införing och dragavlastning av ledningar.

6



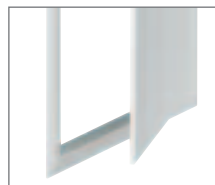
Inbyggnadsdjup
Endast 110 mm inbyggnadsdjup.
Stabil inmurningslåda i förzinkad stålplåt.

3



Komplett bestyckat
1-4 fält, 3-7 rader. Total 17 olika versioner 36-288 moduler.

7



Ram med dörr
Ram med dörr i separat förpackning. Ramen bygger ut endast 12 mm från väggen.

4



Anpassad för media-apparater
Försedd med hålad montage-platta för exempelvis router, telesplitter, TV-fördelningar och switchar.

8



Kabelflänsar
Integrerade kabelflänsar i över- och underkant.

Normskåp komplett

- Max inkommande 125 A
- Komplette kapsling med ram och dörr och frontstycke
- PE/N-skenor med QuickConnect ingår
- Ledningsinföringar under / över
- Tunn ram
- Integrerade kabelhållare
- Djup 110 mm
- Vid montage i hålvägg, beställ 1 x FZ276

Norm:
EN 60439-3



Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 500 mm

Egenskaper:

- PE/N-anslutningar, i varje fält
- DIN-skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

FW32US2

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 36 moduler, med DIN-skena	300	2x18	1	36	1	FW31US2	2284330
Infällt normskåp, 72 moduler, med DIN-skena	550	2x18	2	72	1	FW32US2	2284331
Infällt normskåp, 108 moduler, med DIN-skena	800	2x18	3	108	1	FW33US2	2284332



Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 650 mm

Egenskaper:

- PE/N-anslutningar, i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

FW42US2

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 48 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	48	1	FW41US2	2284333
Infällt normskåp, 96 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	96	1	FW42US2	2284334
Infällt normskåp, 144 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	144	1	FW43US2	2284335



Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 800 mm

Egenskaper:

- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

FW53US2

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 60 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	60	1	FW51US2	2284336
Infällt normskåp, 120 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	120	1	FW52US2	2284337
Infällt normskåp, 180 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	180	1	FW53US2	2284338
Infällt normskåp, 240 moduler, med DIN-skena	1050	2x22	4	240	1	FW54US2	2284339



FW62US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 950 mm

Egenskaper:

- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN-skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 72 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	72	1	FW61US2	2284340
Infällt normskåp, 144 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	144	1	FW62US2	2284341
Infällt normskåp, 216 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	216	1	FW63US2	2284342
Infällt normskåp, 288 moduler, med DIN-skena	1050	2x22	4	288	1	FW64US2	2284343



FW73US2

Infällt normskåp med PE/N-anslutningar, Höjd 1100 mm

Egenskaper:

- PE/N-anslutningar i varje fält
- DIN - skena 35 x 7,5 mm
- Avstånd mellan raderna 125 mm

Produkt	Bredd	PE/N anslutningar	Fält	Moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 84 moduler, med DIN-skena	300	2x22	1	84	1	FW71US2	2284344
Infällt normskåp, 168 moduler, med DIN-skena	550	2x22	2	168	1	FW72US2	2284345
Infällt normskåp, 252 moduler, med DIN-skena	800	2x22	3	252	1	FW73US2	2284346

Normskåp tomt

- Max inkommande 125 A
- Kapsling med ram och dörr, utan insatser
- Ledningsinföringar under / över
- Tunn ram
- Integrerade kabelhållare
- Djup 110 mm
- Vid montage i hålvägg, beställ 1 x FZ276

Norm:
EN 60439-3



FW32UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 500 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 36 moduler	300	1	1	FW31UD2	2284347
Infällt normskåp, 72 moduler	550	2	1	FW32UD2	2284348
Infällt normskåp, 108 moduler	800	3	1	FW33UD2	2284349



FW42UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 650 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 48 moduler	300	1	1	FW41UD2	2284350
Infällt normskåp, 96 moduler	550	2	1	FW42UD2	2284351
Infällt normskåp, 144 moduler	800	3	1	FW43UD2	2284352



FW52UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 800 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 60 moduler	300	1	1	FW51UD2	2284353
Infällt normskåp, 120 moduler	550	2	1	FW52UD2	2284354
Infällt normskåp, 180 moduler	800	3	1	FW53UD2	2284355
Infällt normskåp, 240 moduler	1050	4	1	FW54UD2	2284356



FW62UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 950 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 72 moduler	300	1	1	FW61UD2	2284357
Infällt normskåp, 144 moduler	550	2	1	FW62UD2	2284358
Infällt normskåp, 216 moduler	800	3	1	FW63UD2	2284359
Infällt normskåp, 288 moduler	1050	4	1	FW64UD2	2284360



FW72UD2

Infällt normskåp tomt, Höjd 1100 mm

Produkt	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Infällt normskåp, 84 moduler	300	1	1	FW71UD2	2284361
Infällt normskåp, 168 moduler	550	2	1	FW72UD2	2284362
Infällt normskåp, 252 moduler	800	3	1	FW73UD2	2284363



Avskärmning, Lodrät

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW, skåpshöjd 500 mm	1	UT44AN	2282050
För infällda FW, skåpshöjd 650 mm	1	UT44BN	2282051
För infällda FW, skåpshöjd 800 mm	1	UT44CN	2282052
För infällda FW, skåpshöjd 950 mm	1	UT44DN	2282053

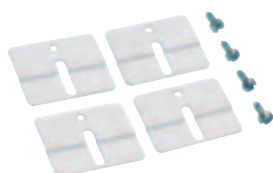
UT44AN



Avskärmning, Vågrät

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW 1-fält 250 mm	1	UT44EN	2282054

UT44EN



Djupinställning över 12 mm-32 mm

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Djupinställning, infällnad i betong	1	FZ279	2284389

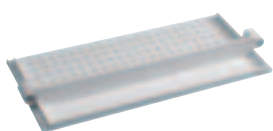
FZ279



Infällnadsset

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
För infällda FW i hålvägg	1	FZ276	2284390

FZ276



Genomföringsfläns

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Genomföringsfläns, för infällda FW	1	FZ277	2284391

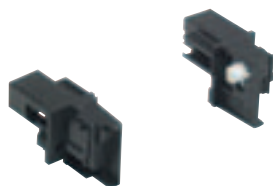
FZ277



Frontstyckehållare, dubbel

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Frontstyckehållare, dubbel med skruv	1	UZ04A1	2284240

UZ04A1



Underdel till frontstyckehållare med snabbfäste

Egenskap:

- Reservdel
- För FW...S
- 1 x vänster och 1 x höger

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Underdel till frontstyckehållare, dubbel med skruv	1	UZ03A1	2284236

UZ03A1



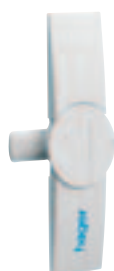
Överdel till frontstyckehållare, låg

Egenskap:

- Reservdel
- För FW...S

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Låg överdel till frontstyckehållare, dubbel med skruv	1	UZ01A2	2284067

UZ01A2



Originallås

Produkt	Förp	Ref.nr.	E-nr
Originallås med vred	1	FZ598	2282066

FZ598N



FZ062F

Ram utan dörr

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Ram utan dörr för FW31U..	353	FW31U...	1	FZ031F	2396760
Ram utan dörr för FW32U..	603	FW32U...	1	FZ032F	2396761
Ram utan dörr för FW33U..	853	FW33U...	1	FZ033F	2396762
Ram utan dörr för FW41U..	353	FW41U...	1	FZ041F	2396763
Ram utan dörr för FW42U..	603	FW42U...	1	FZ042F	2396764
Ram utan dörr för FW51U..	353	FW51U...	1	FZ051F	2396766
Ram utan dörr för FW52U..	603	FW52U...	1	FZ052F	2396767
Ram utan dörr för FW53U..	853	FW53U...	1	FZ053F	2396768
Ram utan dörr för FW54U..	1103	FW54U...	1	FZ054F	2396769
Ram utan dörr för FW61U..	353	FW61U...	1	FZ061F	2396770
Ram utan dörr för FW62U..	603	FW62U...	1	FZ062F	2396771
Ram utan dörr för FW63U..	853	FW63U...	1	FZ063F	2396772
Ram utan dörr för FW64U..	1103	FW64U...	1	FZ064F	2396773
Ram utan dörr för FW71U..	353	FW71U...	1	FZ071F	2396774
Ram utan dörr för FW72U..	603	FW72U...	1	FZ072F	2396775
Ram utan dörr för FW73U..	853	FW73U...	1	FZ073F	2396776



FZ003F

Vänsterdörr

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Vänsterdörr för FW33U..	250	FW33U...	1	FZ003F	2396777
Vänsterdörr för FW43U..	250	FW43U...	1	FZ007F	2396778
Vänsterdörr för FW53U..	250	FW53U...	1	FZ011F	2396779
Vänsterdörr för FW54U..	500	FW54U...	1	FZ012F	2396780
Vänsterdörr för FW63U..	250	FW63U...	1	FZ015F	2396781
Vänsterdörr för FW64U..	500	FW64U...	1	FZ016F	2396782
Vänsterdörr för FW73U..	250	FW73U...	1	FZ023F	2396783



FZ014F

Högerdörr med låsstag

Produkt	Bredd	för skåp	Förp	Ref.nr.	E-nr
Högerdörr för FW31U..	270	FW31U...	1	FZ001F	2396784
Högerdörr för FW32/33U..	520	FW32/33U...	1	FZ002F	2396785
Högerdörr för FW41U..	270	FW41U...	1	FZ005F	2396786
Högerdörr för FW42/43U..	520	FW42/43U...	1	FZ006F	2396787
Högerdörr för FW51U..	270	FW51U...	1	FZ009F	2396788
Högerdörr för FW52/53/54U..	520	FW52/53/54U...	1	FZ010F	2396789
Högerdörr för FW61U..	270	FW61U...	1	FZ013F	2396790
Högerdörr för FW62/63/64U..	520	FW62/63/64U...	1	FZ014F	2396791
Högerdörr för FW71U..	270	FW71U...	1	FZ021F	2396792
Högerdörr för FW72/73U..	520	FW72/73U...	1	FZ022F	2396793



UN61TN

Mediafält

Egenskap:

- Utan frontstycke

Produkt	Höjd	Bredd	Fält	Förp	Ref.nr.	E-nr
Plåt med bärskenor för media	450	250	1	1	UN31TN	2396794
Plåt med bärskenor för media	450	500	2	1	UN32TN	2396795
Plåt med bärskenor för media	600	250	1	1	UN41TN	2396796
Plåt med bärskenor för media	600	500	2	1	UN42TN	2396797
Plåt med bärskenor för media	750	250	1	1	UN51TN	2396798
Plåt med bärskenor för media	750	500	2	1	UN52TN	2396799
Plåt med bärskenor för media	900	250	1	1	UN61TN	2396800
Plåt med bärskenor för media	900	500	2	1	UN62TN	2396801
Plåt med bärskenor för media	1050	250	1	1	UN71TN	2396802
Plåt med bärskenor för media	1050	500	2	1	UN72TN	2396803

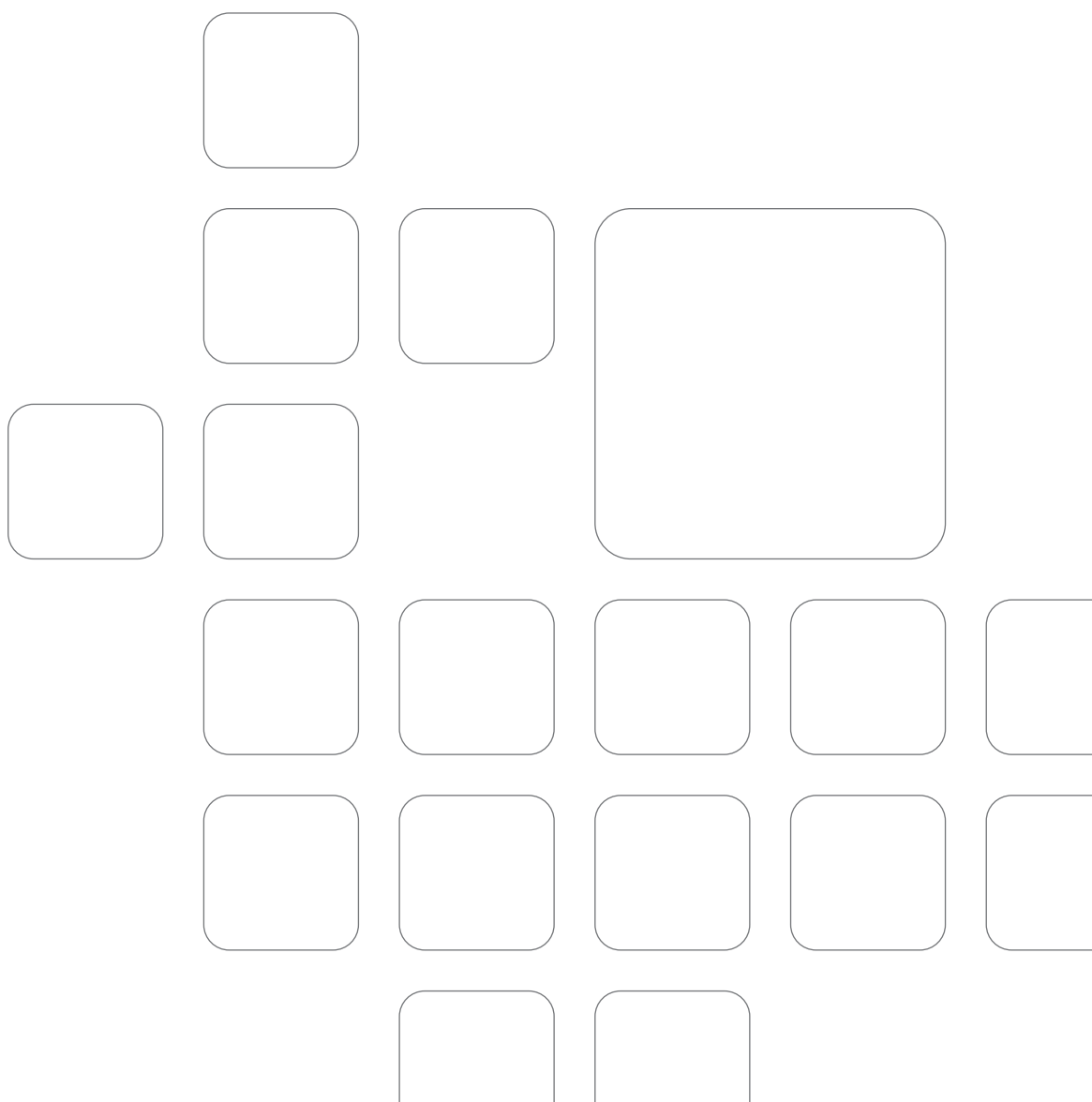
Fasadmätarskåp | Tavlor | block

Allt för din mätning

Hager har tillverkat fasadmätarskåp, tavlor och block sedan 1990-talet. Fasadmätarskåpen finns i en rad olika modeller och utförande, såsom infällda, utanpåliggande och stolpskåp, 25A och 63A. Fasadmätarskåpen är anpassade för ett enkelt och smidigt montage och är förberedda för mätaravläsning via radiosystem. Mätarblocken finns i fyra olika varianter (4, 6, 6 och 9 platser) som tillsammans med mätartavlor ger alla nödvändiga kombinationsmöjligheter. Blocken levereras med säkringshållare för mätarsäkringar som standard, men kan med fördel försees med selektiva dvärgbrytare, 16.25 A, som mätarsäkringar. Mätartavlorna finns i två storlekar; 25 och 63 A.



Fasadmätarskåp	84
Mätarskåp	86
Mätarblock och tavlor	87



Fasadmätarskåp enligt standarden SS 430 01 10 utg. 7

Hager fasadmätarskåp är tillverkade efter SS 430 01 10 utg. 7, anpassade för ett enkelt och smidigt montage för mätaravläsning via fjärrstyrda uppsamlingsystem. Abonnentens huvudbrytare är nu placerad efter mätning för att kunna frångilja utan att mätanordningen blir spänningslös. De infällda skåpen är numera försedda med en medialåda som standard. Mätarskåpen är anpassade för TN-S eller TN-C system och är anslutningsbara för koppar eller aluminiumkabel 50 mm².



Fördelar:

- Al/Cu anslutningar 6-50 mm²
- Enkelt att utrusta med selektiv dvärgbrytare
- 15 modulers plats för utgående grupper
- Färg RAL 9010 (fjällvit)
- Medialåda ingår i infälldaskåp
- Abonnentens huvudbrytare är nu placerad efter mätning

Tekniska data:

- Montage: Utanpåliggande / Infällt
- Kapslingsklass: IP23
- Färg: RAL 9010 (fjällvit)
- Material: Varmförzinkad plåt 1 mm²

Expert tips

1



Huvudbrytaren efter mätning

4



Hål för antenn i dörr

2



Anslutning 6-50 mm² Al/Cu

5



Mindre utrymmeskrävande mätartavla

3



PUS-skena integrerad i skåpet

6



Medialåda ingår i infällda fasadmätarskåp

Mätarskåp

Infällt, utanpåliggande

- Vit (RAL 9010)
- 25 A eller 63 A
- Hölje av plåt
- Infällningslåda i plåt

Levereras med

- 15 modulplatser för modulkomponenter för utgående grupper eller styrfunktioner i normutförande
- PUS-skena levereras med infällda skåp
- Kopplingsplint 4 x 50 mm² Al/Cu 4-5 ledarsystem
- Medialåda levereras med infällda skåp

Tillbehör

- Selektiv dvärgbrytare

Skåpen kan kompletteras med standard stolpfäste av konventionell typ.

För teknisk information se sidan 448



FQI125

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr
Mätarskåp	Infällt 25 A	FQI125	2290501
Infällnadsmått B:545 x H:710 x D:170 mm	Infällt 25 A Färg: Faluröd	FQI125FR	2290524
Mätarskåp	Infällt 63 A	FQI163	2290507
Infällnadsmått B:545 x H:710 x D:170 mm			
Mätarskåp	Utanpåliggande 25 A	FQU125	2290511
Utvändigt mått B:585 x H:810 x D:220 mm	Utanpåliggande 25 A Färg: Faluröd	FQU125FR	2290529
Mätarskåp	Utanpåliggande 63 A	FQU163	2290515
Utvändigt mått B:585 x H:810 x D:220 mm			
Stolpskåp	Utanpåliggande 25 A	FQS125	2290551
Utvändigt mått B:425 x H:585 x D:220 mm			
Stolpskåp	Utanpåliggande 63 A	FQS163	2290553
Utvändigt mått B:425 x H:585 x D:220 mm	Utanpåliggande 25 A Färg: Faluröd	FQS163FR	2290531
Medialåda		FQM100	2290554
Extra PUS-skena		FQP100	2290557



FQS125

Mätarblock

Mätarblock i fyra olika varianter som tillsammans med mätartavlor ger alla nödvändiga kombinationsmöjligheter.

Mätartavlor

Mätartavlor i två storlekar, 25 och 63 A. Normalt levereras de med säkringshållare som på ett enkelt sätt kan bytas till selektiva dvärgbrytare.

Tillbehör

Vid montage av mätarblock med inkommande ledning större än 63 A kan en servisledningslåda monteras. Blocken och tavlorna kan även förses med separat utgående avmätt grupsäkring för att förse förråd eller garage med belysning och uttag. Kompletteras med täcklock.

För teknisk information se sidan 449



QM22



QM63S



QT25

Produkt	Bredd x höjd x djup (mm)	Ref.nr.	E-nr.
Mätarblock 4 platser: 2 höjd 2 bredd	430 x 1206 x 62	QM22	2290606
Mätarblock 6 platser: 2 höjd 3 bredd	640 x 1206 x 62	QM32	2290608
Mätarblock 6 platser: 3 höjd 2 bredd	430 x 1556 x 62	QM23	2290610
Mätarblock 9 platser: 3 höjd 3 bredd	640 x 1556 x 62	QM33	2290612
Servissäkringslåda 63 A	230 x 198 x 60	QM63S	2290620
Servissäkringslåda 125 A	230 x 350 x 145	QM125S	2290622
Täcklock För 1-polig grupsäkring 2 mätarplatsers bredd		QM02G	2290624
Täcklock För 1-polig grupsäkring 3 mätarplatsers bredd		QM03G	2290628
3-pol plomberhuv För mätarblock		QM13G	2290629
Mätartavla 25 A	220 x 611 x 72	QT25	2290640
Mätartavla 25 A 1-fas med 7 st modulplatser för utgående grupper	200 x 510 x 72	QT125S	2290638
Mätartavla 63 A	230 x 721 x 72	QT63	2290641
Plomberhuv För mätartavla		QM11G	2290646

Skåp univers

För alla tillfällen: Vägg och golvskåp univers

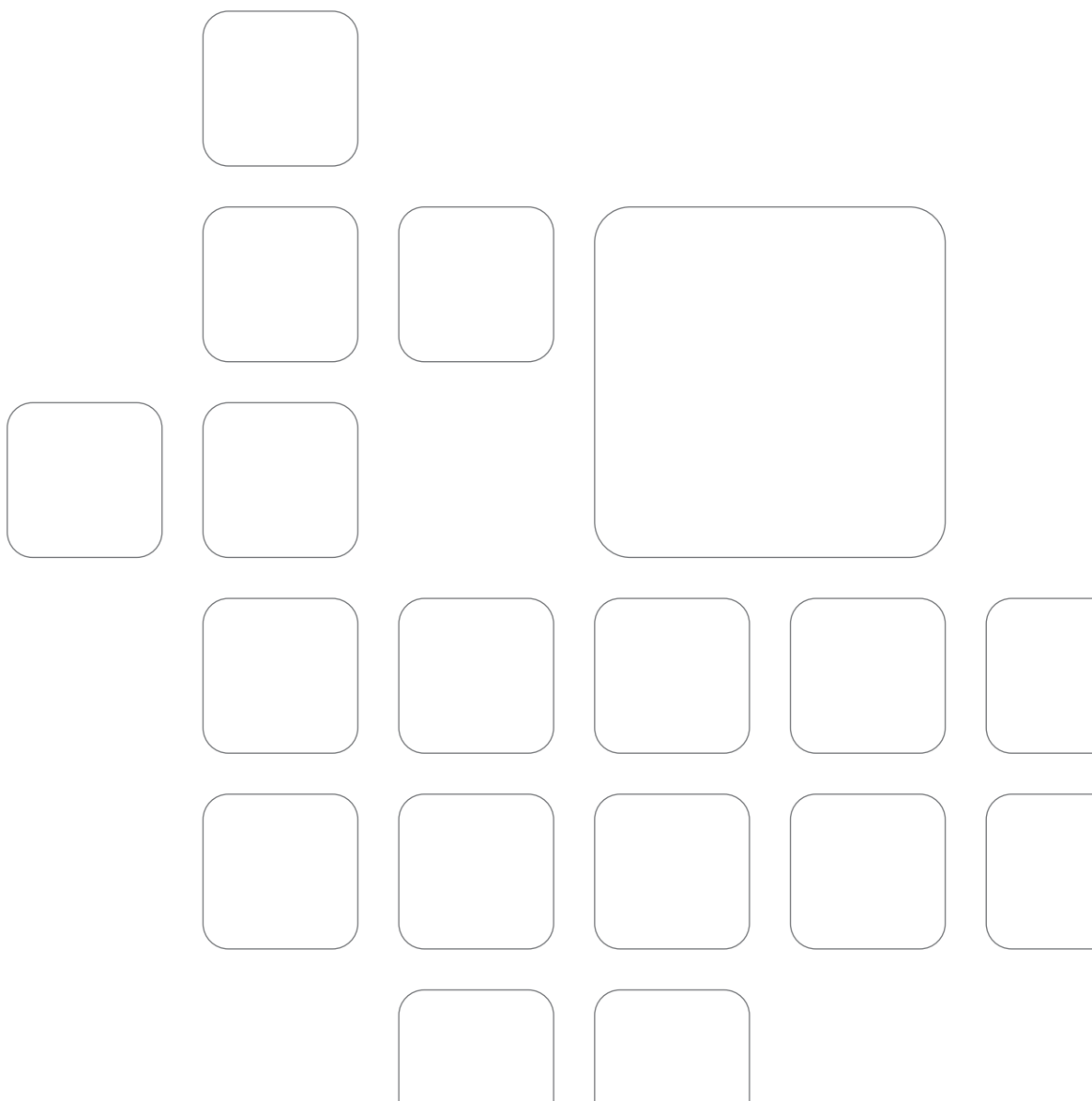
univers vägg och golvskåp kan knappast överträffas i flexibilitet: Vare sig som serviscentral eller elfördelning i kommersiella byggnader - de fungerar överallt.

Till exempel finns en IP54-version i 1,5 mm galvaniserad stålplåt för användning i tuffa miljöer. Således är detta skåp optimalt för enheter upp till 630 A. Med univers golvskåp kan man göra installationer i allt från kontor till industri.



univers

Väggskåp IP44, djup 205 mm	90
Väggskåp IP54, djup 275/350 mm	109
Väggskåp IP65, djup 300 mm	122
Golvskåp IP44, djup 205 mm	126
Golvskåp IP54, djup 275/350 mm	135
Kombigolvskåp IP54, djup 400/600 mm	149



- Hel dörr
- För apparater upp till 400 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- För installation inomhus
- Färg: RAL9010
- Ledningsinföringar under / över
- Låsning: Infällbart handtag med låsstag
- Ram rörlig upp till 54 mm
- När man använder ram så håller den IP30
- Norm: EN60439-3, VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Antal i förpackning: 1

Skyddsklass				II □	I ↓		
Djup i mm				205		Infällnadsramar	Bärskenor 1 sats = 2 stycken
Höjd		Bredd	mod.	Ref.nr	Ref.nr	Ref.nr	Ref.nr
500		300	36	FP31SN2	FP31TN2	FZ011B	UN03A
		550	72	FP32SN2	FP32TN2	FZ012B	
		800	108	FP33SN2	FP33TN2	FZ013B	
		1050	144	FP34SN2	FP34TN2	FZ014B	
		1300	180	FP35SN2	FP35TN2	FZ015B	
650		300	48	FP41SN2	FP41TN2	FZ021B	UN04A
		550	96	FP42SN2	FP42TN2	FZ022B	
		800	144	FP43SN2	FP43TN2	FZ023B	
		1050	192	FP44SN2	FP44TN2	FZ024B	
		1300	240	FP45SN2	FP45TN2	FZ025B	
800		300	60	FP51SN2	FP51TN2	FZ11B	UN05A
		550	120	FP52SN2	FP52TN2	FZ12B	
		800	180	FP53SN2	FP53TN2	FZ13B	
		1050	240	FP54SN2	FP54TN2	FZ14B	
		1300	300	FP55SN2	FP55TN2	FZ15B	
950		300	72	FP61SN2	FP61TN2	FZ21B	UN06A
		550	144	FP62SN2	FP62TN2	FZ22B	
		800	216	FP63SN2	FP63TN2	FZ23B	
		1050	288	FP64SN2	FP64TN2	FZ24B	
		1300	360	FP65SN2	FP65TN2	FZ25B	
1100		300	84	FP71SN2	FP71TN2	FZ31B	UN07A
		550	168	FP72SN2	FP72TN2	FZ32B	
		800	252	FP73SN2	FP73TN2	FZ33B	
		1050	336	FP74SN2	FP74TN2	FZ34B	
		1300	420	FP75SN2	FP75TN2	FZ35B	
1250		300	96	FP81SN2	FP81TN2	FZ41B	UN08A
		550	192	FP82SN2	FP82TN2	FZ42B	
		800	288	FP83SN2	FP83TN2	FZ43B	
		1050	384	FP84SN2	FP84TN2	FZ44B	
		1300	480	FP85SN2	FP85TN2	FZ45B	
1400		300	108	FP91SN2	FP91TN2	FZ51B	UN09A
		550	216	FP92SN2	FP92TN2	FZ52B	
		800	324	FP93SN2	FP93TN2	FZ53B	
		1050	432	FP94SN2	FP94TN2	FZ54B	
		1300	540	FP95SN2	FP95TN2	FZ55B	
1550		300	120	FP01SN2	FP01TN2		UN10A
		550	240	FP02SN2	FP02TN2		
		800	360	FP03SN2	FP03TN2		
		1050	480	FP04SN2	FP04TN2		
		1300	600	FP05SN2	FP05TN2		
1700		300	132	FP11SN2	FP11TN2		UN11A
		550	264	FP12SN2	FP12TN2		
		800	393	FP13SN2	FP13TN2		
		1050	528	FP14SN2	FP14TN2		
		1300	660	FP15SN2	FP15TN2		

- Hel dörr
- För apparater upp till 400 A
- Utanpåliggande eller infällt montage
- För installation inomhus
- Färg: RAL9010
- Ledningsinföringar under / över
- Låsning: Infällbart handtag med låsstag
- Ram rörlig upp till 54 mm
- När man använder ram så håller den IP30
- Norm: EN60439-3, VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Antal i förpackning: 1

För teknisk information
se sidan 450



FP31SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 500x300x205	1	FP31SN2	2396337
Väggskåp, univers, IP44, 500x550x205	1	FP32SN2	2396338
Väggskåp, univers, IP44, 500x800x205	1	FP33SN2	2396339
Väggskåp, univers, IP44, 500x1050x205	1	FP34SN2	2396340
Väggskåp, univers, IP44, 500x1300x205	1	FP35SN2	2396341



FP41SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 650x300x205	1	FP41SN2	2396342
Väggskåp, univers, IP44, 650x550x205	1	FP42SN2	2396343
Väggskåp, univers, IP44, 650x800x205	1	FP43SN2	2396344
Väggskåp, univers, IP44, 650x1050x205	1	FP44SN2	2396345
Väggskåp, univers, IP44, 650x1300x205	1	FP45SN2	2396346



FP51SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 800x300x205	1	FP51SN2	2396347
Väggskåp, univers, IP44, 800x550x205	1	FP52SN2	2396348
Väggskåp, univers, IP44, 800x800x205	1	FP53SN2	2396349
Väggskåp, univers, IP44, 800x1050x205	1	FP54SN2	2396350
Väggskåp, univers, IP44, 800x1300x205	1	FP55SN2	2396351



FP61SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 950x300x205	1	FP61SN2	2396352
Väggskåp, univers, IP44, 950x550x205	1	FP62SN2	2396353
Väggskåp, univers, IP44, 950x800x205	1	FP63SN2	2396354
Väggskåp, univers, IP44, 950x1050x205	1	FP64SN2	2396355
Väggskåp, univers, IP44, 950x1300x205	1	FP65SN2	2396356



FP73SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1100x300x205	1	FP71SN2	2396357
Väggskåp, univers, IP44, 1100x550x205	1	FP72SN2	2396358
Väggskåp, univers, IP44, 1100x800x205	1	FP73SN2	2396359
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1050x205	1	FP74SN2	2396360
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1300x205	1	FP75SN2	2396361



FP84SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1250x300x205	1	FP81SN2	2396362
Väggskåp, univers, IP44, 1250x550x205	1	FP82SN2	2396363
Väggskåp, univers, IP44, 1250x800x205	1	FP83SN2	2396364
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1050x205	1	FP84SN2	2396365
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1300x205	1	FP85SN2	2396366



FP95SN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1400x300x205	1	FP91SN2	2396367
Väggskåp, univers, IP44, 1400x550x205	1	FP92SN2	2396368
Väggskåp, univers, IP44, 1400x800x205	1	FP93SN2	2396369
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1050x205	1	FP94SN2	2396370
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1300x205	1	FP95SN2	2396371

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1550x300x205	1	FP01SN2	2396323
Väggskåp, univers, IP44, 1550x550x205	1	FP02SN2	2396324
Väggskåp, univers, IP44, 1550x800x205	1	FP03SN2	2396325
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1050x205	1	FP04SN2	2396326
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1300x205	1	FP05SN2	2396327

Väggskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1700 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1700x300x205	1	FP11SN2	2396328
Väggskåp, univers, IP44, 1700x550x205	1	FP12SN2	2396329
Väggskåp, univers, IP44, 1700x800x205	1	FP13SN2	2396330
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1050x205	1	FP14SN2	2396331
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1300x205	1	FP15SN2	2396332



FP31TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 500x300x205	1	FP31TN2	2396520
Väggskåp, univers, IP44, 500x550x205	1	FP32TN2	2396521
Väggskåp, univers, IP44, 500x800x205	1	FP33TN2	2396522
Väggskåp, univers, IP44, 500x1050x205	1	FP34TN2	2396523
Väggskåp, univers, IP44, 500x1300x205	1	FP35TN2	2396524



FP41TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 650x300x205	1	FP41TN2	2396525
Väggskåp, univers, IP44, 650x550x205	1	FP42TN2	2396526
Väggskåp, univers, IP44, 650x800x205	1	FP43TN2	2396527
Väggskåp, univers, IP44, 650x1050x205	1	FP44TN2	2396528
Väggskåp, univers, IP44, 650x1300x205	1	FP45TN2	2396529



FP51TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 800x300x205	1	FP51TN2	2396530
Väggskåp, univers, IP44, 800x550x205	1	FP52TN2	2396531
Väggskåp, univers, IP44, 800x800x205	1	FP53TN2	2396532
Väggskåp, univers, IP44, 800x1050x205	1	FP54TN2	2396533
Väggskåp, univers, IP44, 800x1300x205	1	FP55TN2	2396534



FP61TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 950x300x205	1	FP61TN2	2396535
Väggskåp, univers, IP44, 950x550x205	1	FP62TN2	2396536
Väggskåp, univers, IP44, 950x800x205	1	FP63TN2	2396537
Väggskåp, univers, IP44, 950x1050x205	1	FP64TN2	2396538
Väggskåp, univers, IP44, 950x1300x205	1	FP65TN2	2396539



FP71TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1100x300x205	1	FP71TN2	2396540
Väggskåp, univers, IP44, 1100x550x205	1	FP72TN2	2396541
Väggskåp, univers, IP44, 1100x800x205	1	FP73TN2	2396542
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1050x205	1	FP74TN2	2396543
Väggskåp, univers, IP44, 1100x1300x205	1	FP75TN2	2396544



FP81TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1250x300x205	1	FP81TN2	2396545
Väggskåp, univers, IP44, 1250x550x205	1	FP82TN2	2396546
Väggskåp, univers, IP44, 1250x800x205	1	FP83TN2	2396547
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1050x205	1	FP84TN2	2396548
Väggskåp, univers, IP44, 1250x1300x205	1	FP85TN2	2396549



FP91TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1400x300x205	1	FP91TN2	2396550
Väggskåp, univers, IP44, 1400x0550x205	1	FP92TN2	2396551
Väggskåp, univers, IP44, 1400x800x205	1	FP93TN2	2396552
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1050x205	1	FP94TN2	2396553
Väggskåp, univers, IP44, 1400x1300x205	1	FP95TN2	2396554



FP01TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1550x300x205	1	FP01TN2	2396555
Väggskåp, univers, IP44, 1550x550x205	1	FP02TN2	2396556
Väggskåp, univers, IP44, 1550x800x205	1	FP03TN2	2396557
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1050x205	1	FP04TN2	2396558
Väggskåp, univers, IP44, 1550x1300x205	1	FP05TN2	2396559



FP11TN2

Väggskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1700 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1700x300x205	1	FP11TN2	2396560
Väggskåp, univers, IP44, 1700x550x205	1	FP12TN2	2396561
Väggskåp, univers, IP44, 1700x800x205	1	FP13TN2	2396562
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1050x205	1	FP14TN2	2396563
Väggskåp, univers, IP44, 1700x1300x205	1	FP15TN2	2396564



FZ012B

Infällnadsram för väggskåp IP44

Egenskaper:

- Väggojämnhet max. 45 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Infällnadsram, 1 fält, 500x300	1	FZ011B	2396804
Infällnadsram, 2 fält, 500x550	1	FZ012B	2396805
Infällnadsram, 3 fält, 500x800	1	FZ013B	2396806
Infällnadsram, 4 fält, 500x1050	1	FZ014B	2396807
Infällnadsram, 5 fält, 500x1300	1	FZ015B	2396808
Infällnadsram, 1 fält, 650x300	1	FZ021B	2396809
Infällnadsram, 2 fält, 650x550	1	FZ022B	2396810
Infällnadsram, 3 fält, 650x800	1	FZ023B	2396811
Infällnadsram, 4 fält, 650x1050	1	FZ024B	2396812
Infällnadsram, 5 fält, 650x1300	1	FZ025B	2396813
Infällnadsram, 1 fält, 800x300	1	FZ11B	2396580
Infällnadsram, 2 fält, 800x550	1	FZ12B	2396581
Infällnadsram, 3 fält, 800x800	1	FZ13B	2396582
Infällnadsram, 4 fält, 800x1050	1	FZ14B	2396583
Infällnadsram, 5 fält, 800x1300	1	FZ15B	2396584
Infällnadsram, 1 fält, 950x300	1	FZ21B	2396585
Infällnadsram, 2 fält, 950x550	1	FZ22B	2396586
Infällnadsram, 3 fält, 950x800	1	FZ23B	2396587
Infällnadsram, 4 fält, 950x1050	1	FZ24B	2396588
Infällnadsram, 5 fält, 950x1300	1	FZ25B	2396589
Infällnadsram, 1 fält, 1100x300	1	FZ31B	2396590
Infällnadsram, 2 fält, 1100x550	1	FZ32B	2396591
Infällnadsram, 3 fält, 1100x800	1	FZ33B	2396592
Infällnadsram, 4 fält, 1100x1050	1	FZ34B	2396593
Infällnadsram, 5 fält, 1100x1300	1	FZ35B	2396594
Infällnadsram, 1 fält, 1250x300	1	FZ41B	2396595
Infällnadsram, 2 fält, 1250x550	1	FZ42B	2396596
Infällnadsram, 3 fält, 1250x800	1	FZ43B	2396597
Infällnadsram, 4 fält, 1250x1050	1	FZ44B	2396598
Infällnadsram, 5 fält, 1250x1300	1	FZ45B	2396599
Infällnadsram, 1 fält, 1400x300	1	FZ51B	2396600
Infällnadsram, 2 fält, 1400x550	1	FZ52B	2396601
Infällnadsram, 3 fält, 1400x800	1	FZ53B	2396602
Infällnadsram, 4 fält, 1400x1050	1	FZ54B	2396603
Infällnadsram, 5 fält, 1400x1300	1	FZ55B	2396604



FZ353

Fördelningskanal

För univers / FWB IP44 skåp med djup 160 mm och 205 mm

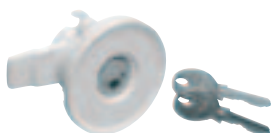
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	FZ441N	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	FZ442N	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	FZ443N	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	FZ444N	2396693
Fördelningskanal, bredd 1300 mm, RAL9010	1	FZ445N	2396694



FZ598N

Dörrlås med vred (reservdel)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås med vred (original)	1	FZ598N	2396730



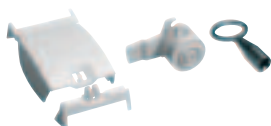
FZ597N

Dörrlås

Egenskaper:

- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Låsnr.	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Cylinderlås med 2 nycklar	1242E	1	FZ597N	2396729
Ersättningsnyckel	1242E	1	FZ596	2283255



FZ821N

Lås med plomberlock

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ821N	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ822N	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	FZ823N	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	FZ824N	2396738



FZ531N

Vridhandtag

Egenskaper:

- FZ531N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530N	2396723
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531N	2396724
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ533N

Dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ533N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ532N	2396725
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ533N	2396726
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ534N

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ53...N: för cylinderprofil 40 mm
- FZ518.N: med cylinderprofil 40 mm, nyckelnummer 455

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ534N	2396727
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ535N	2396728

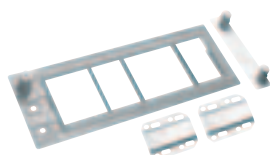


FZ833N

Låsstång

Vid montering av vrid/dörrhandtag

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
För skåpshöjd 500 mm	1	FZ833N	2396741
För skåpshöjd 650 mm	1	FZ834N	2396742
För skåpshöjd 800 mm	1	FZ835N	2396743
För skåpshöjd 950 mm	1	FZ836N	2396744
För skåpshöjd 1100 mm	1	FZ837N	2396745
För skåpshöjd 1250 mm	1	FZ838N	2396746
För skåpshöjd 1400 mm	1	FZ839N	2396747



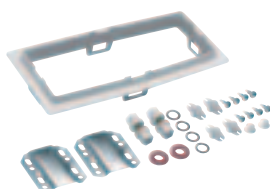
FZ737B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp bredvid varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder FP...
- För 2 skåp IP44 ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, horisontell, IP44	1	FZ737B	2396696



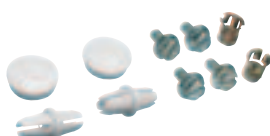
FZ441B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp ovanpå varandra

Egenskaper:

- För montering av 2 skåp IP44 ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, vertikal, 1 fält	1	FZ441B	2396373
Förbindningssats, univers, vertikal, 2 fält	1	FZ442B	2396374
Förbindningssats, univers, vertikal, 3 fält	1	FZ443B	2396375
Förbindningssats, univers, vertikal, 4 fält	1	FZ444B	2396376
Förbindningssats, univers, vertikal, 5 fält	1	FZ445B	2396377



FZ738

Anslutningssats för skåp på sockel

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder IP44, för sockellist 100/200 mm (ingår med sockellisten)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, universskåp IP44	1	FZ738	2396697



Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	FZ714	2283307

FZ714



Vänsterdörrar, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vänsterdörr, IP44 skåp, 950x800	1	FZ015N	2396624
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1100x800	1	FZ023N	2396632
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1250x800	1	FZ028N	2396637
Vänsterdörr, IP44 skåp, 1400x800	1	FZ033N	2396642

FZ015N



Högerdörr med låsstag, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Högerdörr, IP44 skåp, 950x300	1	FZ013N	2396622
Högerdörr, IP44 skåp, 1100x300	1	FZ021N	2396630
Högerdörr, IP44 skåp, 1250x300	1	FZ026N	2396635
Högerdörr, IP44 skåp, 1400x300	1	FZ031N	2396640

FZ013N



Specialdörr höger med låsstag, IP44

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Specialdörr för IP44 skåp, 950x300	1	FZ191N	2396378
Specialdörr för IP44 skåp, 1100x300	1	FZ192N	2396379
Specialdörr för IP44 skåp, 1250x300	1	FZ193N	2396380
Specialdörr för IP44 skåp, 1400x300	1	FZ194N	2396381

FZ191N



Dörr med siktruta, Bredd 550 mm

Egenskaper:

- Ersätter befintlig
- 2-fält
- FZ164N: 2 dörrar (höger + vänster)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, IP44, m. siktfönster, 1100x550	1	FZ102N	2396645
Dörr, IP44, m. siktfönster, 650x550	1	FZ104N	2396646
Dörr, IP44, m. siktfönster, 800x550	1	FZ106N	2396647
Dörr, IP44, m. siktfönster, 950x550	1	FZ110N	2396648
Dörr, IP44, m. siktfönster, 1100x550	1	FZ164N	2396649

FZ106N



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, Sats = 2 Stycken	3	UN02A	2283891
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 Stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 Stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	UN07A	2283901
Bärskena, 1200mm, Sats = 2 Stycken	3	UN08A	2283903
Bärskena, 1350mm, Sats = 2 Stycken	3	UN09A	2283905
Bärskena, 1500mm, Sats = 2 Stycken	3	UN10A	2396382
Bärskena, 1650mm, Sats = 2 Stycken	3	UN11A	2396383



UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:

- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	UT12L	2284018



UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:

- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	UT90G	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	UT90J	2284037



UT12PN

Krysskena

Egenskaper:

- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	UT12PN	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	UT12QN	2284020



UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:

- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fält	1	UZ014	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fält	1	UZ015	2284062



Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:

- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:

- För byggsatser med montageplatta

UT90F

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	UT90F	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	UT90L	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	UT90R	2284041



Skyddsledarförbindning

Egenskaper:

- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

UZ010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, CU20x5mm, 1-fält	1	UZ010	2284057
Jordförbindning, univers, CU20x5mm, 1-fält	1	UZ020	2284080



Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	UZ009	2284046

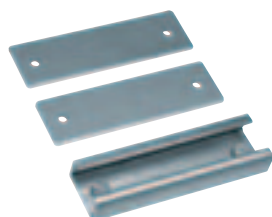
UZ009



Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm², 550mm lång	1	UZ012	2284059

UZ012



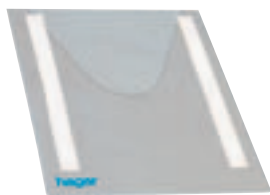
Kabelfästskena

Egenskaper:

- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

FZ850S

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	FZ850S	2396698



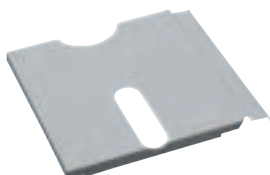
Ritningsficka A4

Egenskaper:

- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344

FZ794



Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:

- Bara för dörrar från 550 mm bredd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	FZ707	2283300

FZ707



Lackstift

Egenskaper:

- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackstift, 12 ml, Färg RAL 9010	1	FZ791N	1693305
Lackspray, 150 ml, Färg RAL 9010	6	FZ792N	1693310

FZ791N



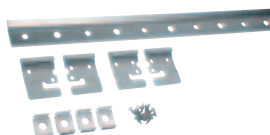
Rengöringsmedel

Egenskaper:

- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	VZ404	1693311

VZ404



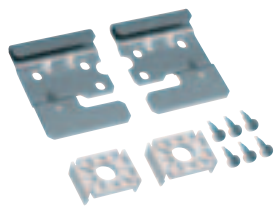
Upphängningsskena för IP44 skåp

Egenskaper:

- För enkel väggmontering av skåp
- Med 4 fästen
- Längd: 2 m

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Upphängningsskena för IP44 skåp	1	FZ890N	2396699

FZ890N



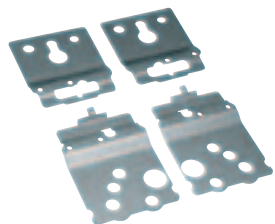
Fästen

Egenskaper:

- 1 sats = 4 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fästen för upphängningsskena	1	FZ799N	2396733

FZ799N



Fästen

Egenskaper:

- För infällt eller utanpåliggande montage
- Sats = 4 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
För att fästa IP44-skåp	1	FZ803B	2396734

FZ803B



Tätningshylsa

Egenskaper:

- För att försluta använda hål i ledningsgenomföringen
- 1 sats består av olika storlekar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tätningshylsa, univers, reparationsset	1	FZ401	2550970

FZ401



Genomföringsfläns för rygglåten

Egenskaper:

- För kabelgenomföring i rygglåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföringsfläns för IP44 skåp	1	FZ428	2396815

FZ428



FZ003N

Vänsterdörr för IP44 skåp, reservdel

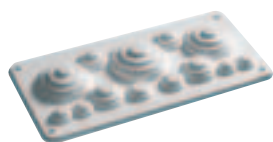
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x800	1	FZ003N	2396612
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x1050	1	FZ004N	2396613
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x800	1	FZ007N	2396616
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x1050	1	FZ008N	2396617
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x800	1	FZ011N	2396620
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x1050	1	FZ012N	2396621
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x800	1	FZ015N	2396624
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x1050	1	FZ016N	2396625
Vänsterdörr, skåp IP44, 500x1300	1	FZ017N	2396626
Vänsterdörr, skåp IP44, 650x1300	1	FZ018N	2396627
Vänsterdörr, skåp IP44, 800x1300	1	FZ019N	2396628
Vänsterdörr, skåp IP44, 950x1300	1	FZ020N	2396629
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x800	1	FZ023N	2396632
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x1050	1	FZ024N	2396633
Vänsterdörr, skåp IP44, 1100x1300	1	FZ025N	2396634
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x800	1	FZ028N	2396637
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x1050	1	FZ029N	2396638
Vänsterdörr, skåp IP44, 1250x1300	1	FZ030N	2396639
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x800	1	FZ033N	2396642
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x1050	1	FZ034N	2396643
Vänsterdörr, skåp IP44, 1400x1300	1	FZ035N	2396644
Vänsterdörr, skåp IP44, 1550x800	1	FZ201N	2396656
Vänsterdörr, skåp IP44, 1550x1050	1	FZ202N	2396657
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x800	1	FZ205N	2396660
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x1050	1	FZ206N	2396661
Vänsterdörr, skåp IP44, 1500x800	1	FZ226N	2396662
Vänsterdörr, skåp IP44, 1700x800	1	FZ227N	2396663



FZ001N

Högerdörr med låsstag, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Högerdörr, skåp IP44, 500x300	1	FZ001N	2396610
Högerdörr, skåp IP44, 500x550	1	FZ002N	2396611
Högerdörr, skåp IP44, 650x300	1	FZ005N	2396614
Högerdörr, skåp IP44, 650x550	1	FZ006N	2396615
Högerdörr, skåp IP44, 800x300	1	FZ009N	2396618
Högerdörr, skåp IP44, 800x550	1	FZ010N	2396619
Högerdörr, skåp IP44, 950x300	1	FZ013N	2396622
Högerdörr, skåp IP44, 950x550	1	FZ014N	2396623
Högerdörr, skåp IP44, 1100x300	1	FZ021N	2396630
Högerdörr, skåp IP44, 1100x550	1	FZ022N	2396631
Högerdörr, skåp IP44, 1250x300	1	FZ026N	2396635
Högerdörr, skåp IP44, 1250x550	1	FZ027N	2396636
Högerdörr, skåp IP44, 1400x300	1	FZ031N	2396640
Högerdörr, skåp IP44, 1400x550	1	FZ032N	2396641
Högerdörr, skåp IP44, 1550x300	1	FZ199N	2396654
Högerdörr, skåp IP44, 1550x550	1	FZ200N	2396655
Högerdörr, skåp IP44, 1700x300	1	FZ203N	2396658
Högerdörr, skåp IP44, 1700x550	1	FZ204N	2396659



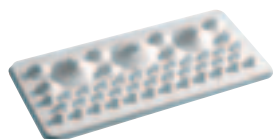
Genomföringsfläns för

Egenskaper:

- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	FZ425	2396814

FZ425



Genomföringsfläns över och under

Egenskaper:

- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	FZ426	2396681

FZ426



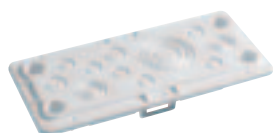
Sidoförslutning

Egenskaper:

- Sidoförslutning för IP44-skåp, reservdel
- Med förpräglingar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoförslutning, vänster, IP44	1	FZ427L	2396677
Sidoförslutning, höger, IP44	1	FZ427R	2396678

FZ427R



Genomföringsfläns för över och under

Egenskaper:

- FZ460N: förpräglad med 4 x M16, 2 x M20, 2 x M16/25, 1 x M25/40/50
- FZ466N: förpräglad med 12 x M16, 4 x M20
- FZ468N: utan förprägling

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ460N	2396684
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ466N	2396686
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ468N	2396688

FZ460N



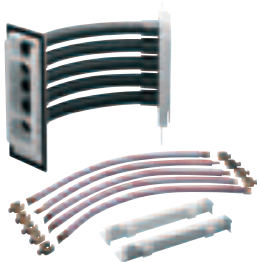
Förskruvning

Egenskaper:

- För Kabelinförning M50
- För ledningsinföring från sidan när man använder sidoförslutningen FZ427L, fZ427R

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföring, M50, med mutter	10	FZ850M	2396385

FZ850M



ZM75S

Hörförbindning

Egenskaper:

- För sammankoppling av två skåp placerade i ett hörn.

Produkt	für Cu [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hörförbindning, univers, 4-polig	12x5	1	ZM74S	2396386
Hörförbindning, univers, 5-polig	12x5	1	ZM75S	2396387



FZ366

Tätningshylsa

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tätningshylsa, univers, M20	1	FZ366	2396388
Tätningshylsa, univers, M25	1	FZ367	2396389
Tätningshylsa, univers, M32	1	FZ368	2396390
Tätningshylsa, univers, M40	1	FZ369	2396391
Tätningshylsa, univers, M50	1	FZ370	2396392
Tätningshylsa, univers, M60	1	FZ371	2396393
Tätningshylsa, univers, M80	1	FZ372	2396394



UZ01B4

DIN-skena

Egenskaper:

- Fästes på bärskenorna UN...A
- 35 x 15 x 247 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
DIN-skena, univers	1	UZ01B4	2284071



FZ375

Beröringsskydd transparent

Egenskaper:

- Beröringsskydd att sätta under täcklocket över anslutningar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Tr. beröringsskydd, univers	1	FZ375	2283884



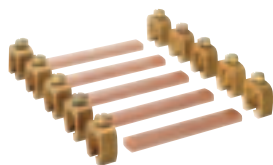
FZ380

Flänsadapter med kantskydd

Egenskaper:

- För förbindning av skåp bredvid varandra när skåpen har olika stora genomföringsflänsar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Flänsadapter för skåp 205 mm	1	FZ380	2283885



Skarv för samlingsskenor

Egenskaper:

- Beställ alltid med FZ737B
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

UM05A

Produkt	Area [mm]	c-c avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samplingsförbindning, univers, 4-polig	20x5/10	60	1	UM05C	2283842
Samplingsförbindning, univers, 1-polig	20x5/10	60	1	UM05D	2283843
Samplingsförbindning, univers, 12x5mm,4-pol	12x5	60	1	UM05G	2283845
Samplingsförbindning, univers, 12x10mm,4-pol	12x10	60	1	UM05H	2283846
Samplingsförbindning, univers, 12x5mm,1-pol	12x5	60	1	UM05K	2283847
Samplingsförbindning, univers, 12x10mm,1-pol	12x10	60	1	UM05L	2283848



Samlingsskenor, 12 x 5 mm, slitsade, vågrät

Egenskaper:

- 12 x 5 mm, slitsade för vågrätt montage
- 250 A: 1 x 12 x 5 mm²
- 355 A: 2 x 12 x 5 mm²
- För SS-hållare 60 mm och PE/N-hållare

ZM11C

Produkt	Längd [mm]	I _n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 1 fält	250	250	20	ZM11C	2284157
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 2 fält	500	250	20	ZM12C	2284158
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 3 fält	750	250	20	ZM13C	2284159
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 4 fält	1000	250	20	ZM14C	2284160
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 5 fält	1250	250	20	ZM15C	2284161
Samlingsskena, univers, Cu 12x5 mm, 6 fält	1500	250	20	ZM16C	2284162



Samlingsskena, 20 x 5 mm, vågrät

Egenskaper:

- 315 A

UM21A

Produkt	Längd [mm]	I _n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 1 fält	246,5	315	10	UM21A	2283855
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 2 fält	496,5	315	10	UM22A	2283857
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 3 fält	746,5	315	10	UM23A	2283859
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 4 fält	996,5	315	10	UM24A	2283861
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 5 fält	1246,5	315	10	UM25A	2283863
Samlingsskena, univers, Cu 20x5 mm, 6 fält	1496,5	315	10	UM26A	2283865



Samlingsskena, 20 x 10 mm, vågrät

Egenskaper:

- 500 A

UM21B

Produkt	Längd [mm]	I _n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 1 fält	246,5	500	10	UM21B	2283856
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 2 fält	496,5	500	10	UM22B	2283858
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 3 fält	746,5	500	10	UM23B	2283860
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 4 fält	996,5	500	10	UM24B	2283862
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 5 fält	1246,5	500	5	UM25B	2283864
Samlingsskena, univers, Cu 20x10 mm, 6 fält	1496,5	500	5	UM26B	2283866



Samlingsskena, 30 x 5 mm, vågrät

Egenskaper:
- 400 A

UM31A

Produkt	Längd [mm]	I _n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 1 fält	246,5	400	10	UM31A	2283872
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 2 fält	496,5	400	10	UM32A	2283874
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 3 fält	746,5	400	10	UM33A	2283876
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 4 fält	996,5	400	10	UM34A	2283878
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 5 fält	1246,5	400	5	UM35A	2283880
Samlingsskena, univers, Cu 30x5 mm, 6 fält	1496,5	400	5	UM36A	2283882



Samlingsskena, 30 x 10 mm, vågrät

Egenskaper:
- 630 A

UM31B

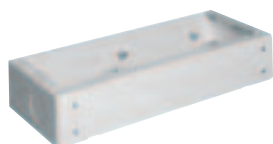
Produkt	Längd [mm]	I _n [A]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 1 fält	246,5	630	10	UM31B	2283873
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 2 fält	496,5	630	10	UM32B	2283875
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 3 fält	746,5	630	10	UM33B	2283877
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 4 fält	996,5	630	10	UM34B	2283879
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 5 fält	1246,5	630	5	UM35B	2283881
Samlingsskena, univers, Cu 30x10 mm, 6 fält	1496,5	630	5	UM36B	2283883



ZB011T

Anslutningssockel IP44, jordad, för skåpsdjup 205 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Anslutningssockel, univers, 500x300x205, IP44	1	ZB011T	2396395
Anslutningssockel, univers, 500x550x205, IP44	1	ZB012T	2396396
Anslutningssockel, univers, 500x800x205, IP44	1	ZB013T	2396397
Anslutningssockel, univers, 500x1050x205, IP44	1	ZB014T	2396398
Anslutningssockel, univers, 500x1300x205, IP44	1	ZB015T	2396399



FZ612N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 100 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 100x300x205	1	FZ611N	2396400
Sockellist, univers, 100x550x205	1	FZ612N	2396401
Sockellist, univers, 100x800x205	1	FZ613N	2396402
Sockellist, univers, 100x1050x205	1	FZ614N	2396403
Sockellist, univers, 100x1300x205	1	FZ615N	2396404



FZ622N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 200 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 200x300x205	1	FZ621N	2396405
Sockellist, univers, 200x550x205	1	FZ622N	2396406
Sockellist, univers, 200x800x205	1	FZ623N	2396407
Sockellist, univers, 200x1050x205	1	FZ624N	2396408
Sockellist, univers, 200x1300x205	1	FZ625N	2396409



Kabelfästskena för Sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	FZ781	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	FZ782	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	FZ844	2283370
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300 mm	1	FZ845	2283371

FZ781



Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält
- 1 Sats = 2 st

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenor, univers, 450 mm, Sats = 2 st.	3	UN03A	2283893

UN03A

- Skyddsklass I och II
- Djup 275 mm för apparater till 630 A
- För montage inomhus
- Spanjolettlåsning
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Förp: 1

För teknisk information
se sidan 453

Skåpstyp				Utanpåliggande			Utanpåliggande		
Kapslingsklass				IP54			IP54		
Schutzklasse				II ☐			I ↓		
Djup i mm				275	275		275	275	
Färg (RAL)				7035	7035		7032	7032	
Med ledningsgenomföringar ovan och under						Bärskenor 1 sats = 2 stycken	ovan FZ402, under 1 x FZ408, resten FZ406		Bärskenor 1 sats = 2 stycken
Höjd	Bredd mod			Ref.nr		Ref.nr	Ref.nr		Ref.nr
500		300	36	FT31S		UN03A	FT31E		UN03A
		550	72	FT32S			FT32E		
		800	108	FT33S			FT33E		
		1050	144	FT34S			FT34E		
		1300	180						
650		300	48	FT41S		UN04A	FT41E		UN04A
		550	96	FT42S			FT42E		
		800	144	FT43S			FT43E		
		1050	192	FT44S					
		1300	240						
800		300	60	FT51S		UN05A	FT51E		UN05A
		550	120	FT52S			FT52E		
		800	180	FT53S			FT53E		
		1050	240	FT54S			FT54E		
		1300	300						
950		300	72	FT61S		UN06A	FT61E		UN06A
		550	144	FT62S			FT62E		
		800	216	FT63S			FT63E		
		1050	288	FT64S			FT64E		
		1300	360						
1100		300	84	FT71S		UN07A	FT71E		UN07A
		550	168	FT72S			FT72E		
		800	252	FT73S			FT73E		
		1050	336	FT74S			FT74E		
		1300	420						
1250		300	96	FT82S		UN08A	FT82E		UN08A
		550	192	FT83S			FT83E		
		800	288	FT84S			FT84E		
		1050	384						
		1300	480						
1400		300	108	FT92S		UN09A	FT92E		UN09A
		550	216	FT93S			FT93E		
		800	324	FT94S			FT94E		
		1050	432						
		1300	540						
Tiefe in mm				350					
1400		550	216	FT92H		UN09A	FT92G		UN09A
		800	324	FT93H			FT93G		
		1050	432	FT94H			FT94G		

- Skyddsklass II
- Djup 275 mm för apparater till 630 A
- För montage inomhus
- Spanjolettlåsning
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504, del 504/A1
- Förp: 1

För teknisk information
se sidan 453



Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x300x275	1	FT31S	2396410
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x550x275	1	FT32S	2396411
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x800x275	1	FT33S	2396412
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x1050x275	1	FT34S	2396413

FT31S



Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x300x275	1	FT41S	2396414
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x550x275	1	FT42S	2396415
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x800x275	1	FT43S	2396416
Väggskåp, univers, IP54/II, 650x1050x275	1	FT44S	2396417

FT41S



Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x300x275	1	FT51S	2396418
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x550x275	1	FT52S	2396419
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x800x275	1	FT53S	2396420
Väggskåp, univers, IP54/II, 800x1050x275	1	FT54S	2396421

FT51S



Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x300x275	1	FT61S	2396422
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x550x275	1	FT62S	2396423
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x800x275	1	FT63S	2396424
Väggskåp, univers, IP54/II, 950x1050x275	1	FT64S	2396425

FT61S



FT71S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x300x275	1	FT71S	2396426
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x550x275	1	FT72S	2396427
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x800x275	1	FT73S	2396428
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x1050x275	1	FT74S	2396429



FT82S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x550x275	1	FT82S	2396430
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x800x275	1	FT83S	2396431
Väggskåp, univers, IP54/II, 1250x1050x275	1	FT84S	2396432



FT92S

Väggskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x550x275	1	FT92S	2396433
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x800x275	1	FT93S	2396434
Väggskåp, univers, IP54/II, 1400x1050x275	1	FT94S	2396435



FT31E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 500 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x300x275	1	FT31E	2283110
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x550x275	1	FT32E	2283112
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x800x275	1	FT33E	2283114
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x1050x275	1	FT34E	2283116



FT41E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 650 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x300x275	1	FT41E	2283118
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x500x275	1	FT42E	2283120
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x800x275	1	FT43E	2283122
Väggskåp, univers, IP54/I, 650x1050x275	1	FT45E	2396905



FT51E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 800 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x300x275	1	FT51E	2283124
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x550x275	1	FT52E	2283126
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x800x275	1	FT53E	2283128
Väggskåp, univers, IP54/I, 800x1050x275	1	FT54E	2283130



FT63E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x300x275	1	FT61E	2283132
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x550x275	1	FT62E	2283134
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x800x275	1	FT63E	2283136
Väggskåp, univers, IP54/I, 950x1050x275	1	FT64E	2283138



FT73E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x300x275	1	FT71E	2283140
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x550x275	1	FT72E	2283142
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x800x275	1	FT73E	2283144
Väggskåp, univers, IP54/I, 1100x1050x275	1	FT74E	2283146



FT83E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1250 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x550x275	1	FT82E	2283148
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x800x275	1	FT83E	2283150
Väggskåp, univers, IP54/I, 1250x1050x275	1	FT84E	2283152



FT93E

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x550x275	1	FT92E	2283154
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x800x275	1	FT93E	2283156
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x1050x275	1	FT94E	2283158



FT71L

Väggskåp, IP54, med siktruta, Skyddsklass II, djup 275 mm, höjd 1100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x300x275	1	FT71L	2396897
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x550x275	1	FT72L	2396898
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x800x275	1	FT73L	2396899
Väggskåp, univers, IP54/II, 1100x1050x275	1	FT74L	2396900



FT93G

Väggskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm, höjd 1400 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x550x350	1	FT92G	2396901
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x800x350	1	FT93G	2396902
Väggskåp, univers, IP54/I, 1400x1050x350	1	FT94G	2396903



FZ353

Fördelningskanal för väggmontage

Egenskaper:

- Passar alla skåp med djupen 160, 250, 275 och 350 mm
- Kanaldjup 150 mm eller 180 mm, genom att rotera 90°
- Färg 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, 1 fält, RAL7035	1	FZ351	2283200
Fördelningskanal, 2 fält, RAL7035	1	FZ352	2283201
Fördelningskanal, 3 fält, RAL7035	1	FZ353	2283202
Fördelningskanal, 4 fält, RAL7035	1	FZ354	2283203
Fördelningskanal, 5 fält, RAL7035	1	FZ355	2283204



FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:

- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531	2283249
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ532	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ533	2283251
Ersättningsnyckel till FZ531+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univ., infällt handtag	1	FZ534	2283252
Dörrlås till univ., infällt handtag	1	FZ535	2283253



FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

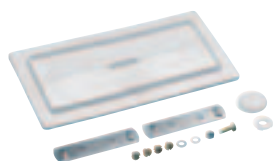
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårås	1	FZ501	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ502	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ503	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	FZ529	2283247



FZ721

Förbindningssats för skåp bredvid varandra

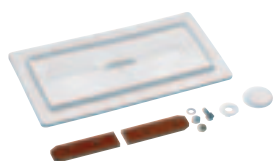
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	FZ721	2283314



FZ775

Förbindningssats för skåp ovanpå varandra eller skåp med anslutningssockel, jordat, djup 275 och 350 mm

Produkt	Antal fält	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	1	FZ775	2283331
Förbindningssats, univers, IP54	2	1	FZ720	2283313
Förbindningssats, univers, IP54	3	1	FZ718	2283311
Förbindningssats, univers, IP54	4	1	FZ719	2283312



FZ771

Förbindningssats för skåp ovanpå varandra eller skåp med anslutningssockel, jordat, djup 275 och 350 mm

Produkt	Antal fält	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	1	FZ771	2396436
Förbindningssats, univers, IP54	2	1	FZ772	2396437
Förbindningssats, univers, IP54	3	1	FZ773	2396438
Förbindningssats, univers, IP54	4	1	FZ774	2396439



Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	FZ714	2283307

FZ714



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, Sats = 2 stycken	3	UN02A	2283891
Bärskena, 450mm, Sats = 2 stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 600mm, Sats = 2 stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, 750mm, Sats = 2 stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 900mm, Sats = 2 stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 stycken	3	UN07A	2283901
Bärskena, 1200mm, Sats = 2 stycken	3	UN08A	2283903
Bärskena, 1350mm, Sats = 2 stycken	3	UN09A	2283905

Väggskåp
univers



Sammankopplingsstycke

Egenskaper:

- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	UT12L	2284018

UT12L



Bärskenehållare

Egenskaper:

- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	UT90G	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	UT90J	2284037

UT90G



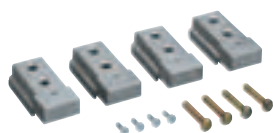
Krysskena

Egenskaper:

- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	UT12PN	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	UT12QN	2284020

UT12PN



Avsänkningssats

Egenskaper:

- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	UZ014	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	UZ015	2284062

UZ014



Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:

- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:

- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	UT90F	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	UT90L	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	UT90R	2284041

UT90F



Skyddsledarförbindning

Egenskaper:

- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 3 x M6, 2 x M8, 1-fält	1	UZ010	2284057
Jordförbindning, univers, 10 x M6, 3 x M8, 1-fält	1	UZ020	2284080

UZ010



Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	UZ009	2284046

UZ009



Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm ² , 300 mm lång	1	UZ012	2284059

UZ012



Stödskena vågrät

Egenskaper:

- För stabilisering
- UT11A till UT11D för skyddsklass II
- UT11E till UT11K för skyddsklass I

UT11B

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	UT11A	2396440
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	UT11B	2396441
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	UT11C	2396442
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	UT11D	2396443
Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	UT11E	2284010
Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	UT11F	2284011
Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	UT11J	2284012
Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	UT11K	2284013



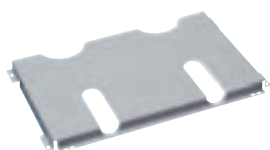
Ritningsficka A4

Egenskaper:

- Material: Plast

FZ794

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	FZ818	2283357



Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:

- Bara för dörrar från 550 mm bredd

FZ710

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	FZ710	2283303



Lackspray

Egenskaper:

- För bättring av lackskador

FL672Z

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, Färg RAL 7035	1	FL672Z	2396444



Rengöringsmedel

Egenskaper:

- För plastytor

VZ404

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	VZ404	1693311



**Genomföringsflänsar av plast för över/underkant
blindfläns, med tätning IP54**

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	FZ404	2283211

FZ404



**Genomföringsflänsar av plast för över/underkant
med förprägling, med tätning IP54**

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ406M	2283209

FZ406M



**Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med
förprägling, med tätning IP54**

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ407M	2283213

FZ407M



**Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med
förprägling, med tätning IP54**

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ408M	2283214

FZ408M



universallfläns, med tätning IP54

Egenskaper:

Ledningsgenomföringsmöjligheter:

- 24x 9 till 11,5 mm
- 12x 11 till 16 mm
- 4x 12,5 till 20 mm
- 2x 13 till 27,5 mm
- 2x 16 till 32 mm
- 1x 25 till 50 mm

FZ402

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ402	2283210



Sidoledningsgenomföring av plast, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers	1	FZ447	2283240

FZ447



Ledningsgenomföring av plåt, över och under, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	FZ422	2283228

FZ422



Sidoledningsgenomföring av plåt, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	5	FZ448	2284326

FZ448



Ledningstätning, monteras i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:

- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ413	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ414	2283224
Ledningstätning, univers, för 2 Kablar d=35-60mm	1	FZ415	2283225

FZ414



Ventilationslock

Egenskaper:

- monteras i FZ408M
- reducerar IP-klassen till IP2XI

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ventilationslock, univers, för FT/FA skåp	1	FZ417	2283226
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ414	2283224
Ledningstätning, univers, för 2 Kablar d=35-60mm	1	FZ415	2283225

FZ417



FZ409M

Stryppipplar

Egenskaper:

- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stryppipplar, univers, M20	25	FZ409M	2283215
Stryppipplar, univers, M25	25	FZ410M	2283218
Stryppipplar, univers, M32	25	FZ411M	2283219
Stryppipplar, univers, M40	25	FZ412M	2283222



FZ421

Låsningssats

Egenskaper:

- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	FZ421	2283227



FT31E

Anslutningssockel, IP54, Skyddsklass I, för skåp med djup 275 mm

Egenskaper:

- Flänsar ingår
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x300x275	1	FT31E	2283110
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x550x275	1	FT32E	2283112
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x800x275	1	FT33E	2283114
Väggskåp, univers, IP54/I, 500x1050x275	1	FT34E	2283116



FT31S

Anslutningssockel, IP54, Skyddsklass II, för skåp med djup 275 mm

Egenskaper:

- Flänsar ingår
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x300x275	1	FT31S	2396410
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x550x275	1	FT32S	2396411
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x800x275	1	FT33S	2396412
Väggskåp, univers, IP54/II, 500x1050x275	1	FT34S	2396413



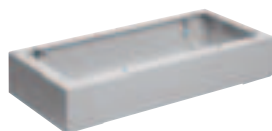
FZ435

Täckplåt

Egenskaper:

- För undre ledningsgenomföringar vid montage av golvsockel

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	300	1	FZ435	2283230
Täckplåt, univers	550	1	FZ436	2283231
Täckplåt, univers	800	1	FZ437	2283232
Täckplåt, univers	1050	1	FZ438	2283233
Täckplåt, univers	1300	1	FZ439	2283234



Golvsockel, djup 275 mm, höjd 100, RAL 7035

Egenskaper:

- För skåp 275 mm

FZ632

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB300xD275	1	FZ631	2284327
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	FZ632	2283269
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	FZ633	2283270
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	FZ634	2283271



Golvsockel, djup 275 mm, höjd 200, RAL 7035

Egenskaper:

- För skåp 275 mm

FZ642

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB300xD275	1	FZ641	2284328
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	FZ642	2283273
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	FZ643	2283274
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	FZ644	2283275



Kabelfästskena för Sockellist, 100 mm

Egenskaper:

- Höjd 100 mm

FZ781

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 300 mm	1	FZ780	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	FZ781	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	FZ782	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	FZ844	2283370

- Skyddsklass II
- För apparater upp till 630 A
- Skåp i glasfiberarmerad polyester
- Spanjolettlås med nyckel
- Skåpen FE32SP till FE73SP är UV-beständig, provad enligt EN 2409
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

För teknisk information
se sidan 455

Skåpstyp				Utanpåliggande		
Kapslingsklass				IP 65		
UV-Beständig				nej	ja	
Djup i mm				300		
Färg (RAL)				7035		
	Höjd	Bredd	mod	Ref.nr	Ref.nr	Bärskenor 1 sats = 2 stycken
	550	 600	72	FL32S	FL32SP	UN03A
	850	 600 850	120 180	FL52S FL53S	FL52SP FL53SP	UN05A
	1150			FL72S FL73S	FL72SP FL73SP	UN07A

- Skyddsklass II
- För apparater upp till 630 A
- Skåp i glasfiberarmerad polyester
- Spanjolettlås med nyckel
- UV-beständiga skåp är provade enligt EN2409
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)

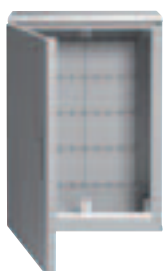
För teknisk information se sidan 455



FL32S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x550x300	1	FL32S	2283020



FL52S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 850 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x850x300 IP65	1	FL52S	2283022
Polyester, univers 850x850x300 IP65	1	FL53S	2283024



FL72S

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, ej UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 1150 mm

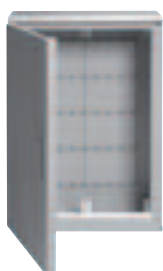
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x1150x300 IP65	1	FL72S	2283026
Polyester, univers 850x1150x300 IP65	1	FL73S	2283028



FL32SP

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 550 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x550x300 IP65	1	FL32SP	2283021



FL52SP

Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt, djup 300 mm, skåpshöjd 850 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x850x300 IP65	1	FL52SP	2283023
Polyester, univers 850x850x300 IP65	1	FL53SP	2283025



FL73SP

**Väggskåp, IP65, Skyddsklass II, UV-beständigt,
djup 300 mm, skåphöjd 1150 mm**

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Polyester, univers 600x1150x300 IP65	1	FL72SP	2283027
Polyester, univers 850x1150x300 IP65	1	FL73SP	2283029



FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:

- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531	2283249



FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ532	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ533	2283251



FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ534	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ535	2283253



FZ539

Ersättningsnyckel

Egenskaper:

- Nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel, univers, för FZ531+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ502	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ503	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	FZ529	2283247



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 450mm, Sats = 2 Stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 750mm, Sats = 2 Stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 1050mm, Sats = 2 Stycken	3	UN07A	2283901

Väggskåp
univers



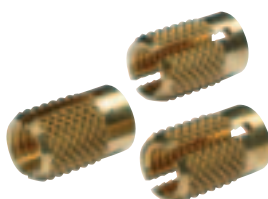
FL863Z

Väggfäste

Egenskaper:

- Material: Plast
- Levereras med fästskruvar

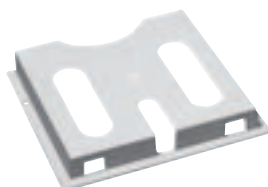
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggfäste, RAL7046	1	FL863Z	2284443



FZ801

Pressmutter

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Muttersats = 100 stycken	1	FZ801	2283346



FZ818

Ritningsficka A4

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Självhäftande i plast, univers, A4	1	FZ818	2283357

- Fodrad med plast, DIN ISO 11469, flamskyddsmedel, självlocknande, glödtrådtest = 750 ° C
- Vågräta U-profilskenor för stabilisering och avvaxling av lodräta bärskenor.
- Höger- eller vänsterhängda dörrar. Skåp över 800 mm bredd försedda med dubbel-dörr. Öppningsvinkel ca 110°.
- Skall alltid fästas i väggen

Genomföringsflänsar

- Strypnippelflänsar i överkant
- Förpräglade hålanvisningar i ryggplåt
- Helt öppet nedåt

Sockellist

- Golvsockel 100 mm påmonterad vid leverans

Dörrlås

- Låsvred i plast, div. låsmöjligheter som tillbehör

Golvskåp

- Enligt EN62208, förberett för inbyggnadssystem univers N
- För montage inomhus.
- Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm
- Bredd: 300 mm till 1050 mm
- Djup 205 mm
- Kapslingsklass: IP44
- Skyddsklass I
- Färg: Fjällvit RAL 9010
- Plomberbar

Utförande:

Tomt golvskåp

Komplett med dörr och sockel 100 mm hög med stabil pulverlackerad 1 mm stålplåt för montage inomhus.

För teknisk information
se sidan 457

Skåpstyp			Golvskaip IP44			
Kapslingsklass			IP44		IP44	
Skyddsklass			I ⚡		II ⚡	
Djup i mm			205		205	
Färg (RAL)			9010		9010	
Med ledningsgenomföringar			ovan		ovan, under	
Höjd	Bredd mod		Sockellist 100 mm förmonterad		Sockellist 100 mm förmonterad	
1850 / 1950*		300 144	FP21TN FP22TN FP23TN FP24TN		FP21SN FP22SN FP23SN FP24SN	
		550 288				
		800 432				
		1050 576				
		1300 720				

* Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm + sockellist 100 mm)
Sockellisten måste alltid monteras

- Fodrad med plast, DIN ISO 11469, flamskyddsmedel, självlocknande, glödtråds-test=750° C
- Vågräta U-profilskenor för stabilisering och avvaxling av lodräta bärskenor.
- Höger- eller vänsterhängda dörrar. Skåp över 800 mm bredd försedda med dubbel-dörr. Öppningsvinkel ca 110°.
- Skall alltid fästas i väggen

Genomföringsflänsar

- Strypnippelflänsar i överkant
- Förpräglade hålanvisningar i ryggplåt
- Helt öppet nedåt

Sockellist

- Golvsockel 100 mm påmonterad vid leverans

Dörrlås

- Låsvred i plast, div. låsmöjligheter som tillbehör

Golvskåp

- Enligt EN62208, förberett för inbyggnadssystem univers N
- För montage inomhus.
- Höjd 1950 mm (skåp 1850 mm)
- Bredd: 300 mm till 1050 mm
- Djup 205 mm
- Kapslingsklass: IP44
- Skyddsklass I
- Färg: Fjällvit RAL 9010
- Plomberbar

Utförande:

Tomt golvskåp

Komplett med dörr och sockel 100 mm hög med stabil pulverlackerad 1 mm stålplåt för montage inomhus.

För teknisk information se sidan 457



FP21SN2

Golvskåp, IP44, Skyddsklass II, djup 205 mm, höjd 1950 mm

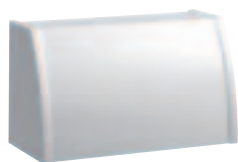
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1950x300x205	1	FP21SN2	2396333
Väggskåp, univers, IP44, 1950x550x205	1	FP22SN2	2396334
Väggskåp, univers, IP44, 1950x800x205	1	FP23SN2	2396335
Väggskåp, univers, IP44, 1950x1050x205	1	FP24SN2	2396336



FP21TN2

Golvskåp, IP44, Skyddsklass I, djup 205 mm, höjd 1950 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Väggskåp, univers, IP44, 1950x300x205	1	FP21TN2	2396570
Väggskåp, univers, IP44, 1950x550x205	1	FP22TN2	2396571
Väggskåp, univers, IP44, 1950x800x205	1	FP23TN2	2396572
Väggskåp, univers, IP44, 1950x1050x205	1	FP24TN2	2396573



FZ441N

Fördelningskanal

För univers / FWB IP44 skåp med djup 160 mm och 205 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, bredd 300 mm, RAL9010	1	FZ441N	2396690
Fördelningskanal, bredd 550 mm, RAL9010	1	FZ442N	2396691
Fördelningskanal, bredd 800 mm, RAL9010	1	FZ443N	2396692
Fördelningskanal, bredd 1050 mm, RAL9010	1	FZ444N	2396693
Fördelningskanal, bredd 1300 mm, RAL9010	1	FZ445N	2396694



FZ598N

Dörrlås med vred (reservdel)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås med vred (original)	1	FZ598N	2396730

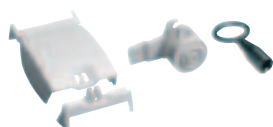


FZ449N

Dörrlås

Egenskaper:
- Cylinderlås med 2 nycklar

Produkt	Schließnr.	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel	1242E	1	FZ596	2283255
Cylinderlås med 2 nycklar	1242E	1	FZ597N	2396729



FZ821N

Lås med plomberlock

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
8 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ821N	2396735
7 mm fyrkantslås, plomberbar	1	FZ822N	2396736
Spårskruvlås, plomberbar	1	FZ823N	2396737
Cylinderlås med 2 nycklar, plomberbar	1	FZ824N	2396738



FZ531N

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530N	2396723
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531N	2396724
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ533N

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533N låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ532N	2396725
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ533N	2396726
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ534N

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ53...N: för cylinderprofil 40 mm
- FZ518.N: med cylinderprofil 40 mm, nyckelnummer 455

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ534N	2396727
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ535N	2396728

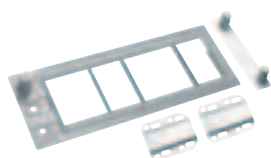


FZ832N

Låsstång

Vid montering av vrid/dörrhandtag

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsstång 1950 mm	1	FZ832N	2396740



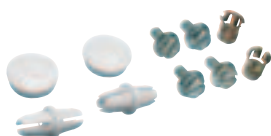
FZ737B

Förbindningssats för ihopmontering av 2 skåp bredvid varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder FP...
- För 2 skåp IP44 bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, horisontellt, IP44	1	FZ737B	2396696



FZ738

Anslutningssats för skåp på sockel

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder IP44, för sockellist 100/200 mm (ingår med sockellisten)

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, universskåp IP44	1	FZ738	2396697



FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	FZ714	2283307



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, univers, 300 mm, sats = 2 stycken	3	UN02A	2283891
Bärskena, univers, 450 mm, sats = 2 stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, univers, 600 mm, sats = 2 stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, univers, 750 mm, sats = 2 stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, univers, 900 mm, sats = 2 stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, univers, 1050 mm, sats = 2 stycken	3	UN07A	2283901
Bärskena, univers, 1200 mm, sats = 2 stycken	3	UN08A	2283903
Bärskena, univers, 1350 mm, sats = 2 stycken	3	UN09A	2283905
Bärskena, univers, 1500 mm, sats = 2 stycken	3	UN10A	2396382
Bärskena, univers, 1650 mm, sats = 2 stycken	3	UN11A	2396383
Bärskena, univers, 1800 mm, sats = 2 stycken	3	UN12A	2283907



UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:

- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, Univers, 1 förp. = 2 St.	10	UT12L	2284018



UT90G

Bärskenehållare

Egenskaper:

- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	UT90G	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	UT90J	2284037



UT12PN

Krysskena

Egenskaper:

- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	UT12PN	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	UT12QN	2284020



UZ014

Avsänkningssats

Egenskaper:

- För sänkning av krysskenor eller U-skenor på bärskenor i olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	UZ014	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	UZ015	2284062



Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:

- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:

- För byggsatser med montageplatta

UT90F

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	UT90F	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	UT90L	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	UT90R	2284041



Skyddsledarförbindning

Egenskaper:

- Cu-skena 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

UZ010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, Cu 20x5mm, 1-fält	1	UZ010	2284057
Jordförbindning, univers, Cu 20x5mm, 2-fält	1	UZ020	2284080



Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

UZ009

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers	1	UZ009	2284046



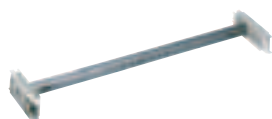
Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

UZ012

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, 25mm ² , 300 mm lång	1	UZ012	2284059



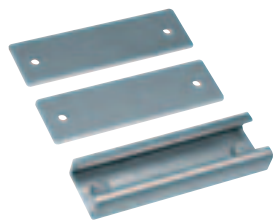
Stödskena vågrätt

Egenskaper:

- För stabilisering

FZ702

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 1 fält	1	FZ701	2283285
Stödskena, univers, 2 fält	1	FZ702	2283286
Stödskena, univers, 3 fält	1	FZ703	2283287
Stödskena, univers, 4 fält	1	FZ704	2283288



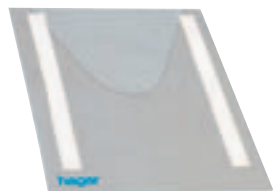
Kabelfästskena

Egenskaper:

- För avlastning
- För montering i skåpets under/överkant
- C-Profil 25 x 10 mm
- Slitsmått: 11 mm
- Längd: 140 mm

FZ850S

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, 1 fält	1	FZ850S	2396698



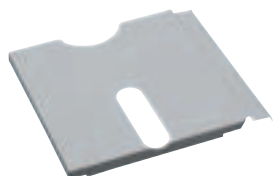
Ritningsficka A4

Egenskaper:

- Material: plast

FZ794

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344



Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:

- Bara för dörrar från 550 mm bredd

FZ707

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	FZ707	2283300



Lackstift

Egenskaper:

- För bättring av lackskador

FZ791N

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackstift, 12 ml, färg RAL 9010	1	FZ791N	1693305
Lackspray, 150 ml, färg RAL 9010	6	FZ792N	1693310



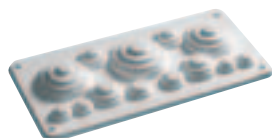
Rengöringsmedel

Egenskaper:

- För plastytor

VZ404

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	VZ404	1693311



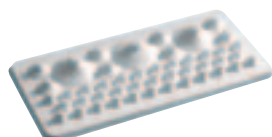
Genomföringsfläns för

Egenskaper:

- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	FZ425	2396814

FZ425



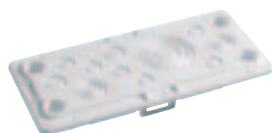
Genomföringsfläns över och under

Egenskaper:

- Genomföringsfläns, övre och undre

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, IP44	1	FZ426	2396681

FZ426



Genomföringsfläns för över och under

Egenskaper:

- FZ460N: förpräglad med 4 x M16, 2 x M20, 2 x M16/25, 1 x M25/40/50
- FZ466N: förpräglad med 12 x M16, 4 x M20
- FZ468N: utan förprägling

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ460N	2396684
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ466N	2396686
Genomföringsfläns till univers IP44	1	FZ468N	2396688

FZ460N



Genomföringsfläns för ryggplåten

Egenskaper:

- För kabelgenomföring i ryggplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelgenomföringsfläns för IP44 skåp	1	FZ428	2396815

FZ428



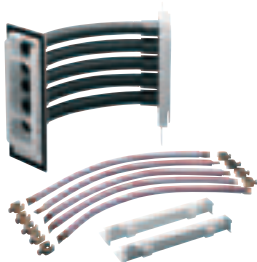
Sidoförslutning

Egenskaper:

- Sidoförslutning för IP44-skåp, reservdel
- Med förpräglingar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoförslutning, vänster, IP44	1	FZ427L	2396677
Sidoförslutning, höger, IP44	1	FZ427R	2396678

FZ427R



ZM75S

Hörförbindning

Egenskaper:

- För sammankoppling av två skåp placerade i ett hörn.

Produkt	för Cu [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hörförbindning, univers, 4-polig	12x5	1	ZM74S	2396386
Hörförbindning, univers, 5-polig	12x5	1	ZM75S	2396387



FZ612N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 100 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 100x300x205	1	FZ611N	2396400
Sockellist, univers, 100x550x205	1	FZ612N	2396401
Sockellist, univers, 100x800x205	1	FZ613N	2396402
Sockellist, univers, 100x1050x205	1	FZ614N	2396403
Sockellist, univers, 100x1300x205	1	FZ615N	2396404



FZ622N

Sockellist, djup 205 mm, höjd 200 mm, RAL 9010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sockellist, univers, 200x300x205	1	FZ621N	2396405
Sockellist, univers, 200x550x205	1	FZ622N	2396406
Sockellist, univers, 200x800x205	1	FZ623N	2396407
Sockellist, univers, 200x1050x205	1	FZ624N	2396408
Sockellist, univers, 200x1300x205	1	FZ625N	2396409



FZ781

Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 550 mm	1	FZ780	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 800 mm	1	FZ781	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050 mm	1	FZ782	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300 mm	1	FZ844	2283370

- Skyddsklass I och II
- För apparater upp till 630 A
- För montage inomhus
- Djup 275 och 350 mm
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Höjd 1850 mm
- Strypnippelflänsar FZ402 i överkant, helt öppet nedåt
- Utan sockel
- Hel dörr eller med genomskinlig dörr
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1

För teknisk information
se sidan 459

Skåpstyp		Golvskåp IP44/54	
Kapslingsklass		IP54	IP54
Skyddsklass		I ⚡	II □
Djup i mm		275	275
Färg (RAL)		7035	7035
Med ledningsgenomföringar ovan och under		ovan	ovan och under
Höjd	Bredd mod	utan sockel	utan sockel
	Ref. nr.		
1850 / 1950*	 300 144	FP21TN	FP21SW
	 550 288	FP22TN	FP22SW
	 800 432	FP23TN	FP23SW
	 1050 576	FP24TN	FP24SW
	 1300 720		

* Höjd 1850 mm utan sockel
Skåpet måste monteras på sockel

- Skyddsklass I och II
- För apparater upp till 630 A
- För montage inomhus
- Djup 275 och 350 mm
- Färg: RAL 7035 (ljusgrå)
- Höjd 1850 mm
- Strypnippelflänsar FZ402 i överkant, helt öppet nedåt
- Utan sockel
- Hel dörr eller med genomskinlig dörr
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1



FA24S

Golvskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	300	144	1	FA21S	2396864
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	FA22S	2396869
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	FA23S	2396865
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	FA24S	2396870
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	FA25S	2396866



FA24E

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	FA22E	2283000
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	FA23E	2283004
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	FA24E	2283008
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	FA25E	2283012



FA22K

Golvskåp, IP54, med siktruta, Skyddsklass I, djup 275 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	FA22K	2283002
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	FA23K	2283006
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	FA24K	2283010
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	FA25K	2283014



FA24H

Golvskåp, IP54, Skyddsklass II, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/II	550	288	1	FA22H	2396871
Golvskåp, univers, IP54/II	800	432	1	FA23H	2396867
Golvskåp, univers, IP54/II	1050	576	1	FA24H	2396872
Golvskåp, univers, IP54/II	1300	720	1	FA25H	2396868



FA24G

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	FA22G	2283001
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	FA23G	2283005
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	FA24G	2283009
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	FA25G	2283013



FA22V

Golvskåp, IP54, Skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvskåp, univers, IP54/I	550	288	1	FA22V	2283003
Golvskåp, univers, IP54/I	800	432	1	FA23V	2283007
Golvskåp, univers, IP54/I	1050	576	1	FA24V	2283011
Golvskåp, univers, IP54/I	1300	720	1	FA25V	2283015



FZ353

Fördelningskanal för väggmontage

Egenskaper:

- Passar alla skåp med djupen 160, 250, 275 och 350 mm
- Kanaldjup 150 mm eller 180 mm, genom att rotera 90°
- Färg 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Fördelningskanal, 1 fält, RAL7035	1	FZ351	2283200
Fördelningskanal, 2 fält, RAL7035	1	FZ352	2283201
Fördelningskanal, 3 fält, RAL7035	1	FZ353	2283202
Fördelningskanal, 4 fält, RAL7035	1	FZ354	2283203
Fördelningskanal, 5 fält, RAL7035	1	FZ355	2283204



FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:

- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531	2283249
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ532	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ533	2283251
Ersättningsnyckel till FZ530+FZ533	1	FZ539	2283254



FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:

- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ534	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ535	2283253



FZ503

Insatsdon som ersättning för standardlås

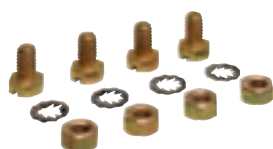
Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårslås	1	FZ501	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ502	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ503	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	FZ529	2283247



FZ721

Förbindningssats för skåp bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers, IP54	1	FZ721	2283314



FZ714

Anslutningssats för 2 sockellister ovanpå varandra

Egenskaper:

- För alla skåpsbredder
- För 2 sockellister 100/200 mm ovanpå varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förbindningssats, univers sockellist	1	FZ714	2283307



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, univers, 300mm, Sats = 2 stycken	3	UN02A	2283891
Bärskena, univers, 450mm, Sats = 2 stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, univers, 600mm, Sats = 2 stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, univers, 750mm, Sats = 2 stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, univers, 900mm, Sats = 2 stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, univers, 1050mm, Sats = 2 stycken	3	UN07A	2283901
Bärskena, univers, 1200mm, Sats = 2 stycken	3	UN08A	2283903
Bärskena, univers, 1350mm, Sats = 2 stycken	3	UN09A	2283905
Bärskena, univers, 1500mm, Sats = 2 stycken	3	UN10A	2396382
Bärskena, univers, 1650mm, Sats = 2 stycken	3	UN11A	2396383
Bärskena, univers, 1800mm, Sats = 2 stycken	3	UN12A	2283907



UT12L

Sammankopplingsstycke

Egenskaper:

- För sammankoppling av två bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingsstycke, univers, 1 förp. = 2 St.	10	UT12L	2284018



Bärskenehållare

Egenskaper:

- För montering av bärskenor på olika nivåer
- UT90G: för montering av bärskenor på olika nivåer (beställ 2 per bärskena)
- UT90J: för montering av två bärskenor på samma nivå

UT90G

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskenehållare, univers, enkel	20	UT90G	2284036
Bärskenehållare, univers, dubbel	10	UT90J	2284037



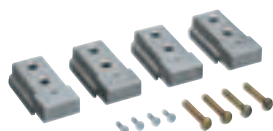
Krysskena

Egenskaper:

- För avväxling av bärskenor

UT12PN

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält	500	1	UT12PN	2284019
Krysskena, univers, 3-fält	750	1	UT12QN	2284020



Avsänkningssats

Egenskaper:

- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

UZ014

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sänkningssats = 4 st. för 2-fälts	1	UZ014	2284060
Sänkningssats = 6 st. för 3-fälts	1	UZ015	2284062



Vinkelplatta

Egenskaper UT90F:

- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:

- För byggsatser med montageplatta

UT90F

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	UT90F	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	UT90L	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	UT90R	2284041



Skyddsledarförbindning

Egenskaper:

- Cu-skene 20 x 5 mm med anslutningsskruvar
- Anslutningspunkter UZ010: 3 x M6, 2 x M8
- Anslutningspunkter UZ020: 10 x M6, 3 x M8

UZ010

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Jordförbindning, univers, Cu 20x5 mm, 1-fält	1	UZ010	2284057
Jordförbindning, univers, Cu 20x5 mm, 2-fält	1	UZ020	2284080



Skyddsledare med kabelsko M8 och M6

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012
- Till 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

	Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
UZ009	Jordförbindning, univers	1	UZ009	2284046



Skyddsledare med kabelsko M8 och ändhylsa

Egenskaper:

- Jordning för alla skåp, mellan ram och bärskenor
- Blank, 25 mm² med kabelsko
- M8 och M6
- Längd 300 mm
- Till 250 A: 1 x 25 mm², blank,
- Till 400 A: 2 x 25 mm², blank, beställ 1 x UZ009 eller UZ012 Till - till
- 630 A: 3 x 25 mm², blank, beställ 2 x UZ009 eller UZ012

	Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
UZ012	Jordförbindning, univers, 25mm ² , 300 mm lång	1	UZ012	2284059

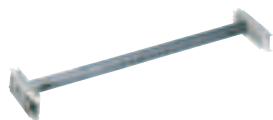


Stödskena vågrät, skyddsklass II, djup 275 mm

Egenskaper:

- För stabilisering
- UT11A till UT11D för skyddsklass II
- UT11E till UT11K för skyddsklass I

	Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
UT11B	Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	UT11A	2396440
	Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	UT11B	2396441
	Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	UT11C	2396442
	Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	UT11D	2396443



Stödskena vågrät, skyddsklass I, djup 275 mm

	Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
UT11J	Stödskena, univers, 2 fält, 275mm djup	1	UT11E	2284010
	Stödskena, univers, 3 fält, 275mm djup	1	UT11F	2284011
	Stödskena, univers, 4 fält, 275mm djup	1	UT11J	2284012
	Stödskena, univers, 5 fält, 275mm djup	1	UT11K	2284013

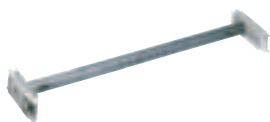
UT11J



Stödskena vågrät, skyddsklass II, djup 350 mm

	Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
UT11L	Stödskena, univers, 2 fält, 350mm djup	1	UT11L	2396873
	Stödskena, univers, 3 fält, 350mm djup	1	UT11M	2396874
	Stödskena, univers, 4 fält, 350mm djup	1	UT11N	2396875
	Stödskena, univers, 5 fält, 350mm djup	1	UT11P	2396876

UT11L



Stödskena vågrät, skyddsklass I, djup 350 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 2 fält, 350mm djup	1	UT11Q	2284014
Stödskena, univers, 3 fält, 350mm djup	1	UT11R	2284015
Stödskena, univers, 4 fält, 350mm djup	1	UT11S	2284016
Stödskena, univers, 5 fält, 350mm djup	1	UT11T	2284017

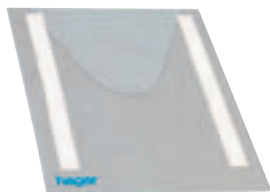
UT11Q



Beröringsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Förlängning till beröringsskydd	1	FZ851	2283372
Förlängning till beröringsskydd	1	FZ852	2396877

FZ851



Ritningsficka A4

Egenskaper:
- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	FZ818	2283357

FZ794



Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bara för dörrar från 550 mm bredd	1	FZ710	2283303

FZ710



Lackspray

Egenskaper:
- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, färg RAL 7035	1	FL672Z	2396444

FL672Z



VZ404

Rengöringsmedel

Egenskaper:

- För plastytor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Rengöringsmedel	1	VZ404	1693311



FZ404

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant blindfläns, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	FZ404	2283211



FZ406M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ406M	2283209



FZ407M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ407M	2283213



FZ408M

Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ408M	2283214



universallfläns, med tätning IP54

Egenskaper:

Ledningsgenomföringsmöjligheter:

- 24x 9 till 11,5 mm
- 12x 11 till 16 mm
- 4x 12,5 till 20 mm
- 2x 13 till 27,5 mm
- 2x 16 till 32 mm
- 1x 25 till 50 mm

FZ402

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ402	2283210



Sidoledningsgenomföring av plast, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	FZ447	2283240

FZ447



Ledningsgenomföring av plåt, över och under, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	1	FZ422	2283228

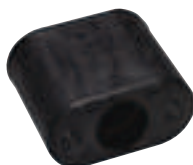
FZ422



Sidoledningsgenomföring av plåt, utan förprägling, skyddsklass I, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningsgenomföring, univers, IP54	5	FZ448	2284326

FZ448



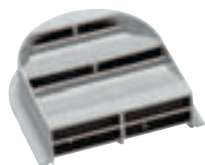
Ledningstätning, monteras i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:

- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

FZ414

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ413	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ414	2283224
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ415	2283225



Ventilationslock

Egenskaper:

- Monteras i FZ408M
- Reducerar IP-klassen till IP2XI

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ventilationslock, univers, för FT/FA skåp	1	FZ417	2283226
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ414	2283224
Ledningstätning, univers, för 2 Kabel d=35-60mm	1	FZ415	2283225

FZ417



Strypnipplar

Egenskaper:

- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Strypnipplar, univers, M20	25	FZ409M	2283215
Strypnipplar, univers, M25	25	FZ410M	2283218
Strypnipplar, univers, M32	25	FZ411M	2283219
Strypnipplar, univers, M40	25	FZ412M	2283222

FZ409M



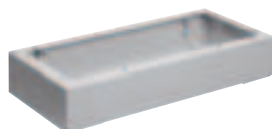
Låsningssats

Egenskaper:

- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	FZ421	2283227

FZ421



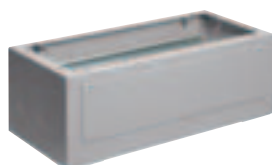
Golvsockel, djup 275 mm, höjd 100, RAL 7035

Egenskaper:

- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB300xD275	1	FZ631	2284327
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	FZ632	2283269
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	FZ633	2283270
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	FZ634	2283271

FZ632



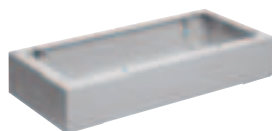
Golvsockel, djup 275 mm, höjd 200, RAL 7035

Egenskaper:

- För skåp 275 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB300xD275	1	FZ641	2284328
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	FZ642	2283273
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	FZ643	2283274
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	FZ644	2283275

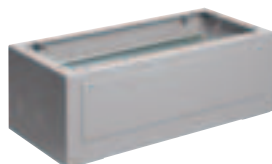
FZ642



Golvsockel, djup 350 mm, höjd 100, RAL 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100xB550xD275	1	FZ652	2283277
Golvsockel, univers, H100xB800xD275	1	FZ653	2283278
Golvsockel, univers, H100xB1050xD275	1	FZ654	2283279
Golvsockel, univers, H100xB1300xD275	1	FZ655	2283280

FZ652



Golvsockel, djup 350 mm, höjd 200, RAL 7035

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200xB550xD275	1	FZ662	2283281
Golvsockel, univers, H200xB800xD275	1	FZ663	2283282
Golvsockel, univers, H200xB1050xD275	1	FZ664	2283283
Golvsockel, univers, H200xB1300xD275	1	FZ665	2283284

FZ662



Täckplåt

Egenskaper:

- För undre ledningsgenomföringar vid montage av golvsockel

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	300	1	FZ435	2283230
Täckplåt, univers	550	1	FZ436	2283231
Täckplåt, univers	800	1	FZ437	2283232
Täckplåt, univers	1050	1	FZ438	2283233
Täckplåt, univers	1300	1	FZ439	2283234

FZ435



Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Egenskaper:

- Höjd 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, för bredd 300mm	1	FZ780	2283335
Kabelfästskena, univers, för bredd 550mm	1	FZ781	2283336
Kabelfästskena, univers, för bredd 800mm	1	FZ782	2283337
Kabelfästskena, univers, för bredd 1050mm	1	FZ844	2283370
Kabelfästskena, univers, för bredd 1300mm	1	FZ845	2283371

FZ781

- För montage inomhus
- Höjd 1900 mm utan sockel
- Djup 400 mm och 600 mm
- Två flänsöppningar per fält upptill (flänsar beställs separat)
- Färg RAL 7032 (kiselgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1
- Golvsockel för skåp beställs separat
- Kapsling skyddsklass I av 1,5 mm plåt
- Skåpen förses med inbyggnadssystem univers

För teknisk information
se sidan 463

Skåpstyp		Kombigolvskåp 400/600 mm djup						
Kapslingsklass		IP54						
Skyddsklass		I ±						
Djup i mm		400				600		
Färg (RAL)		7032						
Med ledningsgenomföringar ovan och under		uppe: 2 flänsöppningar per fält.						
Höjd	Bredd mod			Dörr med siktruta	Sidoplåt	Utan sockel	Dörr med siktruta	Sidoplåt
1900		350 144	FG21WN	FG21LN	FZ708	FG21XN	FG21KN	FZ709
		600 288	FG22WN	FG22LN	FZ708	FG22XN	FG22KN	FZ709
		850 432	FG23WN	FG23LN	FZ708	FG23XN	FG23KN	FZ709
		1100 576	FG24WN	FG24LN	FZ708	FG24XN	FG24KN	FZ709
		1350 720	FG25WN	FG25LN	FZ708	FG25XN	FX25KN	FZ709
		1600 864	FG26WN	FG26LN	FZ708	FG26XN	FG26KN	FZ709

- För montage inomhus
- Höjd 1900 mm utan sockel
- Djup 400 mm och 600 mm
- Två flänsöppningar per fält upptill (flänsar beställs separat)
- Färg RAL 7032 (kiselgrå)
- Norm: VDE 0660 del 500, del 504 och 504/A1
- Golvsockel för skåp beställs separat
- Kapsling skyddsklass I av 1,5 mm plåt
- Skåpen förses med inbyggnadssystem univers

För teknisk information se sidan 463



FG22WN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr, Skyddsklass I, djup 400 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	FG21WN	2283037
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	FG22WN	2283041
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	FG23WN	2283045
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	FG24WN	2283049
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	FG25WN	2283053
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	FG26WN	2283057



FG21LN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr med siktruta, Skyddsklass I, djup 400 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	FG21LN	2283036
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	FG22LN	2283040
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	FG23LN	2283044
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	FG24LN	2283048
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	FG25LN	2283052
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	FG26LN	2283056



FZ708

Sidoplåt, Skyddsklass I, Djup 400 mm

Egenskaper:
- 2 Stycken

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoplåt, univers, djup 400mm	400	1	FZ708	2283301



FG22XN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr, Skyddsklass I, djup 600 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	FG21XN	2283038
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	FG22XN	2283042
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	FG23XN	2283046
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	FG24XN	2283050
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	FG25XN	2283054
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	FG26XN	2283058



FG21KN

Kombigolvskåp, IP54, med dörr med sikt ruta, Skyddsklass I, djup 600 mm, Skåpshöjd 1900 mm

Produkt	Bredd [mm]	Mod	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kombigolvskåp, univers, 1 fält	350	144	1	FG21KN	2283035
Kombigolvskåp, univers, 2 fält	600	288	1	FG22KN	2283039
Kombigolvskåp, univers, 3 fält	800	432	1	FG23KN	2283043
Kombigolvskåp, univers, 4 fält	1100	576	1	FG24KN	2283047
Kombigolvskåp, univers, 5 fält	1350	720	1	FG25KN	2283051
Kombigolvskåp, univers, 6 fält	1600	864	1	FG26KN	2283055



FZ709

Sidoplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm

Egenskaper:
- 2 Stycken

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sidoplåt, univers, djup 600mm	600	1	FZ709	2283302



FZ530

Vridhandtag

Egenskaper:
- FZ531 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ530	2283248
Dörrlås till univers, vridhandtag	1	FZ531	2283249



FZ532

Dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ533 låsbar, nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ532	2283250
Dörrlås till univers, dörrhandtag	1	FZ533	2283251



FZ535

Infällt dörrhandtag

Egenskaper:
- FZ534: för cylinderprofil 40 mm
- FZ535: för cylinderprofil 40 mm, plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ534	2283252
Dörrlås till univers, infällt handtag	1	FZ535	2283253



Ersättningsnyckel

Egenskaper:

- Nyckelnummer 1333

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ersättningsnyckel, univers, för FZ531+FZ533	1	FZ539	2283254

FZ539



Insatsdon som ersättning för standardlås

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lås, univers, 3 mm dubbelspårås	1	FZ501	2283244
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ502	2283245
Lås, univers, 7 mm trekantlås	1	FZ503	2283246
Lås, univers, 8 mm trekantlås	1	FZ529	2283247

FZ503



Dörr med siktruta, skyddsklass I och II, vänster

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, univers, vänster, IP54, 1900x550mm	1	FZ220	2396882
Dörr, univers, vänster, IP54, 1900x800mm	1	FZ224	2396884

FZ220



Dörr med siktruta, skyddsklass I och II, höger

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x350mm	1	FZ216	2396878
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x600mm	1	FZ217	2396879
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x850mm	1	FZ218	2396880
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x550mm	1	FZ219	2396881
Dörr, univers, höger, IP54, 1900x800mm	1	FZ223	2396883

FZ218



Kabelfästskena för montage i skåp

Egenskaper:

- För montage i skåp, uppe och nere

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, 1 fält	1	UT71CN	2284021
Kabelfästskena, univers, 2 fält	1	UT72CN	2284022
Kabelfästskena, univers, 3 fält	1	UT73CN	2284023
Kabelfästskena, univers, 4 fält	1	UT74CN	2284024
Kabelfästskena, univers, 5 fält	1	UT75CN	2284025
Kabelfästskena, univers, 6 fält	1	UT76CN	2284026

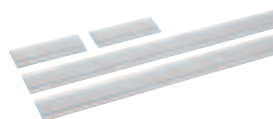
UT72CN



Kabelfästskena för sockellist, 100 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Kabelfästskena, univers, 1 fält	1	FZ801N	2283347
Kabelfästskena, univers, 2 fält	1	FZ802N	2283348
Kabelfästskena, univers, 3 fält	1	FZ803N	2283351
Kabelfästskena, univers, 4 fält	1	FZ804N	2283353
Kabelfästskena, univers, 5 fält	1	FZ805N	2283355
Kabelfästskena, univers, 6 fält	1	FZ806N	2283356

FZ802N



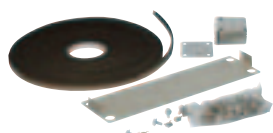
Beröringsskydd

Egenskaper:

- Utbytbara beröringsskydd för skåp med 600 mm djup, återmontage på bärskenor

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Beröringsskydd, univers, 1 fält	1	FZ711N	2283304
Beröringsskydd, univers, 2 fält	1	FZ712N	2283305
Beröringsskydd, univers, 3 fält	1	FZ713N	2283306
Beröringsskydd, univers, 4 fält	1	FZ714N	2283308
Beröringsskydd, univers, 5 fält	1	FZ715N	2283309
Beröringsskydd, univers, 6 fält	1	FZ716N	2283310

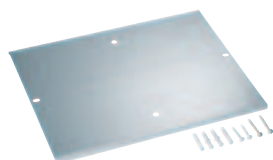
FZ711N



Sammankopplingssats för skåp bredvid varandra

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Sammankopplingssats för djup 400 mm, univers	1	FZ747	2283315
Sammankopplingssats för djup 600 mm, univers	1	FZ748	2283316

FZ747



Täckplåt

Egenskaper:

- Beställ en för varje fältbredd
- För montering i skåpens underkant

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers, 400 mm	1	FZ431N	2283229
Täckplåt, univers, 600 mm	1	FZ631N	2283268

FZ431N



Transportöglor

Egenskaper:

- Förzinkade
- Bultmått M12

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transportöglor (4st), univers	1	FZ767	2283330

FZ767



Transportfästen

Egenskaper:

- För transport av flera sammankopplade centraler

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transportfästen, univers	1	FZ760	2283323

FZ760



UN03A

Bärskenor

Egenskaper:

- 1-fält

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Bärskena, 300mm, sats = 2 stycken	3	UN02A	2283891
Bärskena, 450mm, sats = 2 stycken	3	UN03A	2283893
Bärskena, 600mm, sats = 2 stycken	3	UN04A	2283895
Bärskena, 750mm, sats = 2 stycken	3	UN05A	2283897
Bärskena, 900mm, sats = 2 stycken	3	UN06A	2283899
Bärskena, 1050mm, sats = 2 stycken	3	UN07A	2283901
Bärskena, 1200mm, sats = 2 stycken	3	UN08A	2283903
Bärskena, 1350mm, sats = 2 stycken	3	UN09A	2283905
Bärskena, 1500mm, sats = 2 stycken	3	UN10A	2396382
Bärskena, 1650mm, sats = 2 stycken	3	UN11A	2396383
Bärskena, 1800mm, sats = 2 stycken	3	UN12A	2283907

Väggskåp
univers



UT12PN

Krysskena

Egenskaper:

- För avväxling av bärskenor

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Krysskena, univers, 2-fält,	500	1	UT12PN	2284019
Krysskena, univers, 3-fält,	750	1	UT12QN	2284020



UT90F

Vinkelplatta

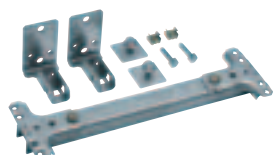
Egenskaper UT90F:

- För montering av kabelfästskena resp. U-profilskena på vertikala bärskenor

Egenskaper UT90L/R:

- För byggsatser med montageplatta

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Vinkelplatta, univers	1	UT90F	2284035
Vinkelplatta, halv, vänster univers	1	UT90L	2284039
Vinkelplatta, halv, höger univers	1	UT90R	2284041



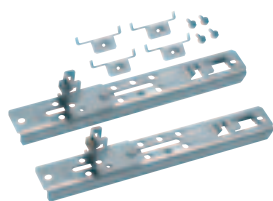
UT81CN

Stödskena

Egenskaper:

- För stabilisering, monteras i avsedda fästen i golv- och väggskåp

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stödskena, univers, 1-fält	1	UT81CN	2284029
Stödskena, univers, 2-fält	1	UT82CN	2284030
Stödskena, univers, 3-fält	1	UT83CN	2284031
Stödskena, univers, 4-fält	1	UT84CN	2284032
Stödskena, univers, 5-fält	1	UT85CN	2284033
Stödskena, univers, 6-fält	1	UT86CN	2284034



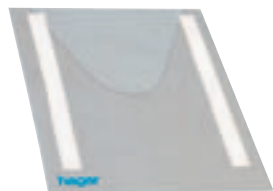
Hållare för stödskena

Egenskaper:

- För att stabilisera i sidled

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Hållare för stödskena, univers, djup 400 mm	1	UT81AN	2284027
Hållare för stödskena, univers, djup 600 mm	1	UT81BN	2284028

UT81AN



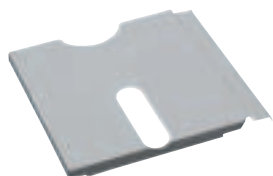
Ritningsficka A4

Egenskaper:

- Material: plast

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Transparent plast 230x310 mm	10	FZ794	2283344
Självhäftande, univers, A4	1	FZ818	2283357

FZ794



Ritningsficka A4 med skruvfastsättning

Egenskaper:

- Material: Metall

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ritningsficka, univers, plåt	1	FZ795	2283888

FZ795



Lackspray

Egenskaper:

- För bättring av lackskador

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Lackspray, färg RAL 7033	1	FZ793	1693308

FZ793



Genomföringsflänsar av plast för över/underkant blindfläns, med tätning IP54

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, IP54	5	FZ404	2283211

FZ404



Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 15 x M20 eller 2 x M25

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ406M	2283209

FZ406M



Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 8 x M25 eller 6 x M25, 2 x M32

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ407M	2283213

FZ407M



Genomföringsflänsar av plast för över/underkant med förprägling, med tätning IP54

Egenskaper:

- Med förpräglade hålanvisningar för stryppnipplar och tätningshylsor med 2 x M25/32 eller 1 x M50/63 för gummitätning FZ413, FZ414, FZ415

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ408M	2283214

FZ408M



Universalfäns, med tätning IP54

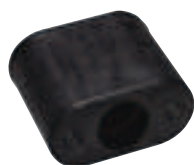
Egenskaper:

Ledningsgenomföringsmöjligheter:

- 24 x 9 till 11,5 mm
- 12 x 11 till 16 mm
- 4 x 12,5 till 20 mm
- 2 x 13 till 27,5 mm
- 2 x 16 till 32 mm
- 1 x 25 till 50 mm

FZ402

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Genomföringsfläns, univers, metrisk	5	FZ402	2283210



Ledningstätning, monterad i genomföringsfläns FZ408M

Egenskaper:

- FZ413 rund
- FZ414 och FZ415 oval

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ413	2283223
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ414	2283224
Ledningstätning, univers, för 1 Kabel d=35-60mm	1	FZ415	2283225

FZ414



Stryppnipplar

Egenskaper:

- Sättes i genomföringsflänsar för ledning

FZ409M

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Stryppnipplar, univers, M20	25	FZ409M	2283215
Stryppnipplar, univers, M25	25	FZ410M	2283218
Stryppnipplar, univers, M32	25	FZ411M	2283219
Stryppnipplar, univers, M40	25	FZ412M	2283222



Låsningssats

Egenskaper:

- Låser fast genomföringsflänsar
- 1 sats = 2 stycken

FZ421

Produkt	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Låsningssats, univers, IP54	20	FZ421	2283227



Golvsockel, Skyddsklass I, djup 400 mm, höjd 100 mm, utan kabelfästskena

FZ902N

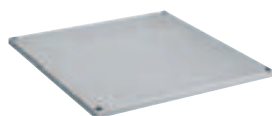
Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	350	1	FZ901N	2283385
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	600	1	FZ902N	2283386
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	850	1	FZ903N	2283387
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1100	1	FZ904N	2283388
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1350	1	FZ905N	2283389
Golvsockel, univers, H100mm, D400mm	1600	1	FZ906N	2283390



Golvsockel, Skyddsklass I, djup 400 mm, Höjd 200, utan kabelfästskena

FZ932N

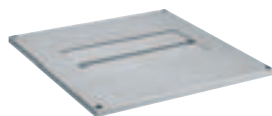
Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	350	1	FZ931N	2283397
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	600	1	FZ932N	2283398
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	850	1	FZ933N	2283399
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1100	1	FZ934N	2283400
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1350	1	FZ935N	2283401
Golvsockel, univers, H200mm, D400mm	1600	1	FZ936N	2283402



Täckplåt, Skyddsklass I, djup 400 mm, Täckt

FZ882N

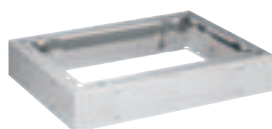
Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	FZ881N	2283379
Täckplåt, univers	600	1	FZ882N	2283380
Täckplåt, univers	850	1	FZ883N	2283381
Täckplåt, univers	1100	1	FZ884N	2283382
Täckplåt, univers	1350	1	FZ885N	2283383
Täckplåt, univers	1600	1	FZ886N	2283384



Täckplåt, Skyddsklass I, djup 400 mm, Öppningsbar

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	FZ871N	2283373
Täckplåt, univers	600	1	FZ872N	2283374
Täckplåt, univers	800	1	FZ873N	2283375
Täckplåt, univers	1100	1	FZ874N	2283376
Täckplåt, univers	1350	1	FZ875N	2283377
Täckplåt, univers	1600	1	FZ876N	2283378

FZ872N



Golvsockel, Skyddsklass I, djup 600 mm, höjd 100 mm, utan kabelfästskena

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	350	1	FZ921N	2283391
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	600	1	FZ922N	2283392
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	850	1	FZ923N	2283393
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1100	1	FZ924N	2283394
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1350	1	FZ925N	2283395
Golvsockel, univers, H100mm, D600mm	1600	1	FZ926N	2283396

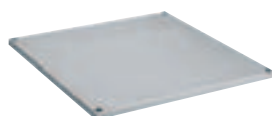
FZ921N



Golvsockel, Skyddsklass I, djup 600 mm, höjd 200 mm, utan kabelfästskena

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	350	1	FZ941N	2283403
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	600	1	FZ942N	2283404
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	850	1	FZ943N	2283405
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1100	1	FZ944N	2283406
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1350	1	FZ945N	2283407
Golvsockel, univers, H200mm, D600mm	1600	1	FZ946N	2283408

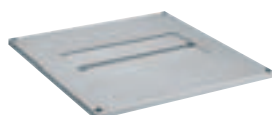
FZ942N



Täckplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm, Täckt

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	FZ751N	2283317
Täckplåt, univers	600	1	FZ752N	2283318
Täckplåt, univers	850	1	FZ753N	2283319
Täckplåt, univers	1100	1	FZ754N	2283320
Täckplåt, univers	1350	1	FZ755N	2283321
Täckplåt, univers	1600	1	FZ756N	2283322

FZ752N



Täckplåt, Skyddsklass I, djup 600 mm, Öppningsbar

Produkt	Bredd [mm]	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Täckplåt, univers	350	1	FZ761N	2283324
Täckplåt, univers	600	1	FZ762N	2283325
Täckplåt, univers	850	1	FZ763N	2283326
Täckplåt, univers	1100	1	FZ764N	2283327
Täckplåt, univers	1350	1	FZ765N	2283328
Täckplåt, univers	1600	1	FZ766N	2283329

FZ762N

Inbyggnadssystem univers N

Enkelt system: univers N

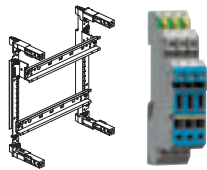
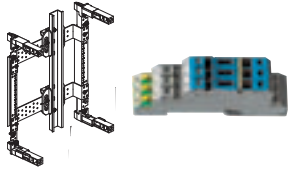
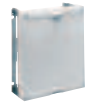
Robust kvalitet och enkel hantering bidrar inte bara till bekvämlighet när det gäller installation av elfördelningar. Det rör sig om väsentliga säkerhetsaspekter som underlättar korrekt skötsel och därmed säker drift. För utveckling av univers inbyggnadssystem har man tänkt igenom många detaljer på nytt. Resultatet är innovativa idéer och moderna lösningar på alla installationsområden. De inriktar sig på monteringen och underlättar väsentligt för elektrikern och skåpsbyggarna när det gäller snabbt och individuellt apparatskåpsbygge.

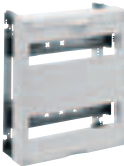
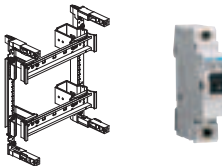
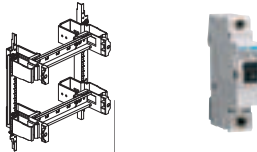


univers N

Översikt av byggsatser	158
Byggsats för kopplingsplint	170
Byggsats för effektbrytare och säkringshållare	172
Byggsats för modulkomponenter	172
Byggsats för effektbrytare och säkringshållare	174
Byggsats för huvudbrytare och säkringslastbrytare	176
Byggsats för samlingsskenor	177
Byggsats för säkringsfrånskiljare	181
Byggsats för mediakomponenter	183
Byggsats för olika användningsområde	185
Komponenter	187

Byggsatser med DIN-skenor

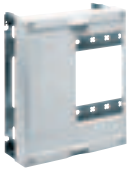
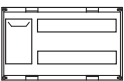
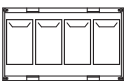
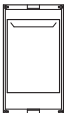
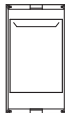
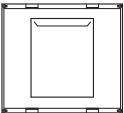
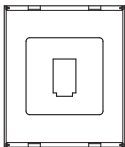
Utförande	Blint frontstycke Med DIN-skenor för kopplingsplintar avstånd 150 mm			Blint frontstycke Med lodräta DIN-skenor för kopplingsplintar		Blint front- stycke Med en DIN- skena, för anslutnings- klämmor	
							
Funktion	För kopplingsplintar vågrät			För kopplingsplintar lodrät		För anslutnings- klämmor 95-240 mm ²	
							
Höjd x bredd	250	500	750	250	500	250	
150 DIN-skene- nivå hög							
	UD11A1 2283707	UD12A1 2283712	UD13A1 2283717				
300 DIN-skene- nivå hög låg							
	UD21A1 2283719	UD22A1 2283731	UD23A1 2283739	UD21A2 2283720	UD22A2 2283732	UD21A3 2283721	
450 DIN-skene- nivå hög låg hög							
	UD31A1 2283741	UD32A1 2283752	UD33A1 2283759	UD31A2 2283742		UD31A3 2283743	
600 DIN-skene- nivå hög låg hög låg							
	UD41A1 2283762	UD42A1 2283766		UD42A2 2283763			

Frontstycke med normslits Med DIN-skena för modulkomponenter cc-avstånd 150 mm			Frontstycke med normslits ⁽¹⁾ Med DIN-skena för modulkomponenter cc-avstånd 150 mm		Frontstycke med normslits Med DIN-skena för modulkomponenter cc-avstånd 125 mm
					
För modulkomponenter med lodräta ledningshållare.			För modulkomponenter med horisontella ledningshållare.		För modulkomponenter
					
250	500	750	250	250	250
1x12 mod. 	2x12 mod. 	3x12 mod. 	1x10 mod. 	1x24 mod. (2) 	
UD11B1 2283708	UD12B1 2283713	UD13B1 2283718	UD11B3 2283709	UD12B3 2283714	
2x12 mod. 	4x12 mod. 	6x12 mod. 	2x10 mod. 	2x24 mod. (2) 	2x12 mod. 
UD21B1 2283722	UD22B1 2283733	UD23B1 2283740	UD21B3 2283723	UD22B3 2283734	UD21B4 2283724
3x12 mod. 	6x12 mod. 	9x12 mod. 	3x10 mod. 	3x24 mod. (2) 	3x12 mod. 
UD31B1 2283744	UD32B1 2283753	UD33B1 2283760	UD31B3 2283745	UD32B3 2283754	UD31B4 2283746
4x12 mod. 	8x12 mod. 				
UD41B1 2283764	UD42B1 2283768				

(1) Frontstycke 18 mm

(2) OBS: Normslits bara 430 mm

Byggsatser med DIN-skenor och montageplattor

Utförande:	Frontstycke för säkringslastbrytare Med DIN-skena eller montageplatta				Frontstycke för huvudbrytare Med DIN-skena eller montageplatta	
						
Funktion	För säkringsfrånskiljare Byggsats för NH3 säkringar går inte att sätta i skåp med djup 205 mm				För huvudbrytare Byggsats för 630 A går inte att sätta i skåp med djup 205 mm	
						
Höjd x bredd	250	250	500	500	250	500
150						
300		2xNH00  UD21D2B 2283727	1xNH00  UD22H1B 2283889	4xNH00  UD22D4B 2284250	1x160A UK21R1 2283810  250A UK21S1 2283811	
450	1xNH1  UD31D1B 2284251	1xNH2  UD31D2B 2283890	1xNH3 ⁽¹⁾  UD32D1B 2284252			
600						1x630A ⁽¹⁾  (servisbyggsats 125 . 160 A) UK42R1 2284253 UK42T1 (för 400 och 630A) 2283821 UK42S1 (servisbyggsats 250 A) 2284254

(1) endast i skåp med djup 275 mm

(2) OBS: tänk på inmatningen

(3) OBS: om man skall ha handtag på effektbrytare så använd ej skåp med djup 205 mm

Byggsatser för effektbrytare och jordsfelslock

Utförande

Byggsats för effektbrytare med eller utan jordsfelsblock x160

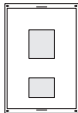
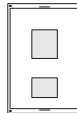


Byggsats för effektbrytare med eller utan jordsfelsblock x250



Byggsats för effektbrytare h250 LSI



	Höjd x bredd	250	500	250	250
Univers byggsatser höjd i mm	300 univers N	 UK21A3 2284265 för 2 x x160	 UK22A2 2284266 för 4 x x160	 UK21B2 2284267	 UK21BL2 2284270
	450 univers N			 UK31B3 2284268 extra höjd 150 mm UK31B4 2284269 + jordsfelsblock	 UK31BL3 2284271 extra höjd 150 mm
	600 univers N				
	750 univers N				

Byggsats för effektbrytare
h630 LSI



Byggsats för effektbrytare
h1000 LSI



Byggsats för effektbrytare
h1600 LSI

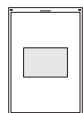


250

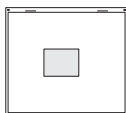
500

500

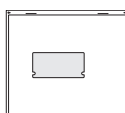
500



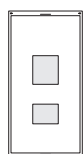
UK31C2
2284272



UK32C2
2284273

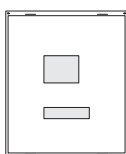


UK32D2
2284277

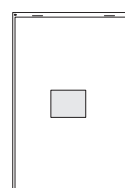


UK41C4
2284274
extra höjd 150 mm

UK41C3
2284275
+ jordfelsblock

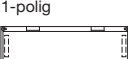
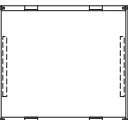
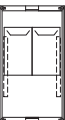
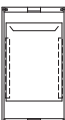
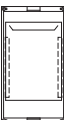
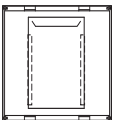
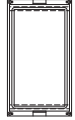


UK42C5
2284276
+ jordfelsblock



UK52X2
2284278

Byggsatser för samlingsskenor c-c avstånd 60 mm

Byggsatser för samlingsskenor c-c avstånd 60 mm, 4-polig, max In=630A									
Utförande:	Blint Frontstycke Med samlingsskenhållare		Frontstycke För knivsäkringshållare NH00				Frontstycke för säkringslastfrånskiljare Med samlingsskenhållare		
									
Funktion:	För samlingsskenor c-c avstånd 60 mm, 4-polig, 12 x 5/10mm, 20 x 5/10mm 30 x 5/10mm		För NH-säkringslastfrånskiljare på samlingsskenor c-c avstånd 60 mm				För gängsäkringssocklar DII, DIII på samlingsskenor c-c avstånd 60 mm		
							samlingsskena vågrät samlingsskena lodrät  		
Höjd x bredd	250	500	250	250	250	500	250	500	250
150	 UE11E0 2283772	 UE12E0 2283773							
300	 UE21E0 2283775	 UE22E0 2283782	 UE21E2B⁽¹⁾ 2284255			 UE22E4B⁽¹⁾ 2284257	 UE21E5⁽¹⁾ 2283778	 UE22E5⁽¹⁾ 2283785	 UE21F5 2283781
450	 UE31E0A 2283912	 UE32E0A 2283795	 UE31E2B⁽¹⁾ 2284259	 UE31E1B⁽¹⁾ 2284258	 UE31E3B 2283908	 UE32E3B 2283909	 UE31E3A 2284227		 UE31F5 2283794

(1) vid användning av samlingsskeneförbindning, lämna tomplats, gäller endast med 20/30 x 5/10 mm

(2) frontstycke är vändbara

(3) byggsats för samlingsskena c-c avstånd 60 mm, vid användning av byggsatser med höjd 300 mm och höjd 450 mm breddvid varandra så går det ej att använda samlingsskenan igenom.

(4) hållare går ej att sätta i skåp med djup 205 mm.

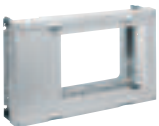
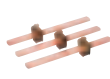
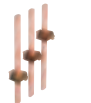
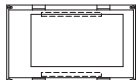
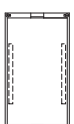
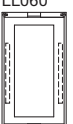
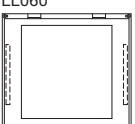
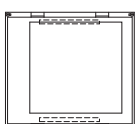
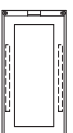
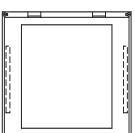
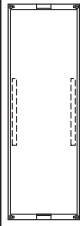
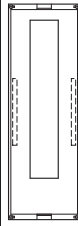
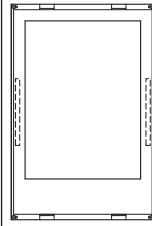
(5) endast för samlingsskena 20/30 x 5/10 mm

Byggsatser för samlingsskenor c-c 60 mm, 4-polig, Frontstycke för NH underdel	Byggsatser för lodräta samlingsskenor Blint frontstycke för 3-poliga samlingsskenor c-c 50 mm	Blint frontstycke för 3-poliga samlingsskenor c-c 50 mm
För NH00/NH1/NH2 knivsäkringshål- lare 	För samlings- skenor 12 x 5/10 mm 20 x 5/10 mm 30 x 5/10 mm 	För samlingsskenor 30 x 5/10 mm
250	250	250
För NH00 med klarsiktsruta 		
UE21E4⁽²⁾ 2283778	UE21F0 2283780	UE21D4⁽¹⁾ 2283774
För NH1/NH2 med klarsiktsruta 		
UE31E9⁽²⁾ 2283910	UE31F0 2283793	UE31D1⁽¹⁾ 2283788 UE31D6⁽¹⁾ 2283788 med CU 4 x UM 30 A4 och skruv

(1) med klarsiktsfönster bakom frontstycket

(2) vid skåpsdjup 205 mm är inte låsstag och dörrförstärkning inbyggbar

Byggsatser för säkringslister

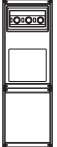
Utförande	Byggsats för säkringslastfrånskiljare NH00 i listform, 3-polig			Byggsats för säkringslastfrånskiljare i listform, 3-polig, max. In = 630 A			
	För samlingsskenhållare 60 mm vågrät		För samlingsskenhållare Lodräta				
				För samlingsskenhållare 185 mm vågrät			
Funktion	För samlingsskenor 20 x 5/10 30 x 5/10	För NH00 säkringslastfrånskiljare i listform. Med samlingsskenhållare 30 x 10 mm Endast i skåp med minst djup på 275 mm		För samlingsskenhållare	För samlingsskenor 40x10 mm	För NH1/2/3 säkringslastfrånskiljare i listform. Med samlingsskenhållare 40 x 10 mm, för skåp med djup 275 mm	
							
Höjd x Bredd	250	250	500	500	250	250	500
75							
150							
300				4xNH00  UE22C4⁽¹⁾ 2283911			
450	 UE31E0A 2283912	3xNH00 LL060  UE31B3⁽¹⁾⁽²⁾ 2283913	8xNH00 LL060  UE32B8⁽¹⁾⁽²⁾ 2283914	7xNH00  UE32C7⁽¹⁾ 2283915			
600		LL061 3x  UE41B3⁽¹⁾⁽²⁾ 2283916	LL061 8x  UE42B8⁽¹⁾⁽²⁾ 2283917				
750					 UE51K0⁽¹⁾ 2283800	1xNH1/2/3  UE51K1⁽¹⁾⁽²⁾ 2283800	4xNH1/2/3  UE52K4⁽¹⁾⁽²⁾ 2283802

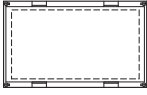
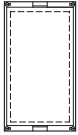
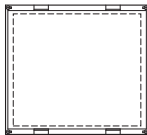
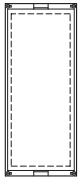
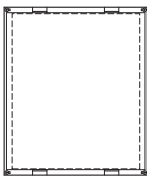
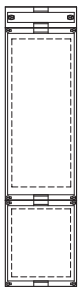
(1) vid användning av samlingsskeneförbindning, lämna tomlats

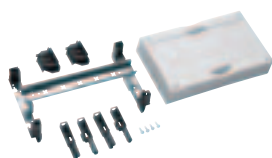
(2) det behövs alltid anslutningbyggsats

Blint frontstycke tomt		Frontstycke med klarsiktsfönster och montageplatta	Frontstycke och montageplatta	Blint frontstycke	Blint frontstycke
					
För reserv plats		För kniv-säkringhållare NH00/1/2	För knivsäkringhållare NH00	Med försänkbara DIN-skenor för kopplingsplint	Med överförings-slang PG21, 1m
					
250	500	250	250	250	250
 UD01F1⁽¹⁾ 2283705	 UD02F1⁽¹⁾ 2283706				
 UD11F1 2283711	 UD12F1 2283716			 UG11A1 2283804	 UG11B1⁽²⁾ 2283805
 UD21F1 2283730	 UD22F1 2283738	 UD21E1 2283728	 UD21E2 2283729		
 UD31F1 2283751	 UD32F1 2283758	 UD31E1 2283750			
 UD41F1 2283765	 UD42F1 2283771				
(1) sats = 2 stycken					

Byggsatser för olika användningar

Utförande	Byggsats för mätinstrument	Byggsats för skåpsbelysning	Byggsats för trafomätning		Mätartavla
	Frontstycke med klarsiktsfönster med fäste för mätinstrument	Frontstycke 2 x 75 mm hög			
					
Funktion	För mätinstrument 96 x 96 mm	Med lysrör 16W och strömbrytare			För mätare
Höjd x Bredd	250	500	250		250
75					
150		2 x 75 mm hög  UG02E1 2283803			
300	 UG21D1 2283806				 U961N 2283701
450					 U96N 2283702
750			 UA51E9 2281232		 U97N 2283703

Utförande	Byggsats för telekommunikation		
	Täckt frontstycke		
			
Funktion	För inbyggnad av telekomponenter på montagegaller		
Höjd x Bredd	250	250	500
300	höjd 225 mm  UD21M1 2284245	 UD21M2 2284246	 UD22M1 2283918
450		 UD31M1 2284247	 UD32M1 2283919
600		 UD41M1 2284248	 UD42M1 2284393
900		 UD61M1 2284249	



UD11A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h150

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Höjd: 150 mm

För teknisk information
se sidan 468

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, för kopplp.	1	UD11A1	2283707
Byggsats, univers N, 150x500 mm, för kopplp.	1	UD12A1	2283712
Byggsats, univers N, 150x750 mm, för kopplp.	1	UD13A1	2283717



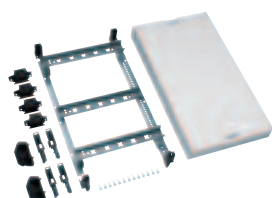
UD21A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h300

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög - låg
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	UD21A1	2283719
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för kopplp.	1	UD22A1	2283731
Byggsats, univers N, 300x750 mm, för kopplp.	1	UD23A1	2283739



UD31A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h450

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög - låg - hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	UD31A1	2283741
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för kopplp.	1	UD32A1	2283752
Byggsats, univers N, 450x750 mm, för kopplp.	1	UD33A1	2283759



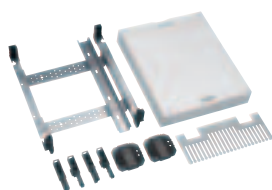
UD41A1

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, vågrät, h600

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög - låg - hög - låg
- Med vågrät DIN-skena
- c-c avstånd 150 mm
- Höjd: 600 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för kopplp.	1	UD41A1	2283762
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för kopplp.	1	UD42A1	2283766



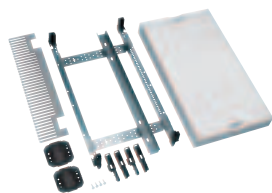
UD21A2

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h300

Egenskaper:

- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	UD21A2	2283720
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för kopplp.	1	UD22A2	2283732



Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h450

Egenskaper:

- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	UD31A2	2283742

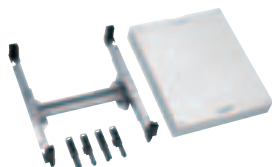
UD31A2

Blint frontstycke, för kopplingsplintar, lodrät, h600

Egenskaper:

- Med lodrät DIN-skena
- Höjd: 600 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för kopplp.	1	UD41A2	2283763



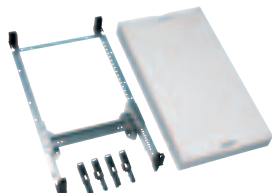
Blint frontstycke, för anslutningsklämmor, lodrät, h300

Egenskaper:

- Med lodrät DIN-skena
- För plintar 95 - 240 mm²
- Höjd: 300 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för kopplp.	1	UD21A3	2283721

UD21A3



Blint frontstycke, för anslutningsklämmor, lodrät, h450

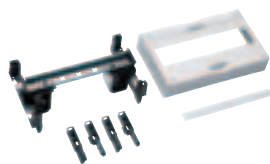
Egenskaper:

- Med vågrät DIN-skena
- För plintar 95 - 240 mm²
- Höjd: 450 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för kopplp.	1	UD31A3	2283743

UD31A3

För teknisk information
se sidan 468



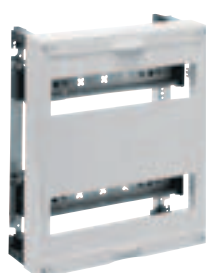
UD11B1

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h150

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 150 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, 1x12	12	1	UD11B1	2283708
Byggsats, univers N, 150x500 mm, 2x12	24	1	UD12B1	2283713
Byggsats, univers N, 150x750 mm, 3x12	36	1	UD13B1	2283718



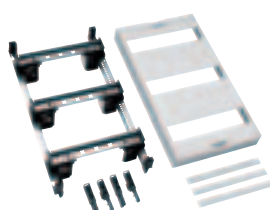
UD21B1

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h300

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x12	24	1	UD21B1	2283722
Byggsats, univers N, 300x500 mm, 4x12	48	1	UD22B1	2283733
Byggsats, univers N, 300x750 mm, 6x12	72	1	UD23B1	2283740



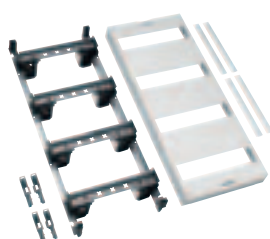
UD31B1

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h450

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x12	36	1	UD31B1	2283744
Byggsats, univers N, 450x500 mm, 6x12	72	1	UD32B1	2283753
Byggsats, univers N, 450x750 mm, 9x12	108	1	UD33B1	2283760



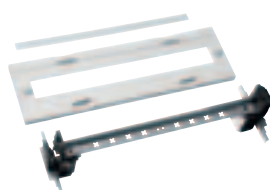
UD41B1

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h600

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 600 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, 4x12	48	1	UD41B1	2283764
Byggsats, univers N, 600x500 mm, 8x12	96	1	UD42B1	2283768



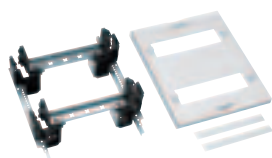
UD12B3

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h150

Egenskaper:

- DIN-skenenivå: hög
- Med vågrät DIN-skena
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 150 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, 1x10	10	1	UD11B3	2283709
Byggsats, univers N, 150x500 mm, 1x24	24	1	UD12B3	2283714

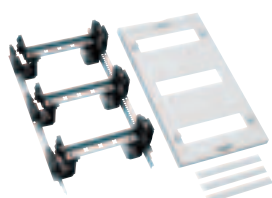


UD21B3

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h300**Egenskaper:**

- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x10	20	1	UD21B3	2283723
Byggsats, univers N, 300x500 mm, 2x24	48	1	UD22B3	2283734
Byggsats, univers N, 300x750 mm, 2x3x12	72	1	UD23B3	2283740

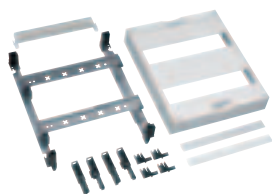


UD31B3

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h450**Egenskaper:**

- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 150 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x10	36	1	UD31B3	2283745
Byggsats, univers N, 450x500 mm, 3x24	72	1	UD32B3	2283754

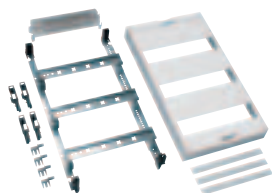


UD21B4

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h300**Egenskaper:**

- DIN-skenenivå: hög
- Med PE/N anslutning 2 x 13 anslutningar
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 125 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 300 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x12	24	1	UD21B4	2283724

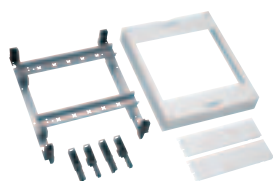


UD31B4

Frontstycke med normsplits, för modulkomponenter, vågrät, h450**Egenskaper:**

- DIN-skenenivå: hög
- Med PE/N anslutning 2 x 22 anslutningar
- Med vågrät DIN-skena, c-c avstånd 125 mm
- Med lodrät ledningshållare
- Höjd: 450 mm

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 3x12	36	1	UD31B4	2283746



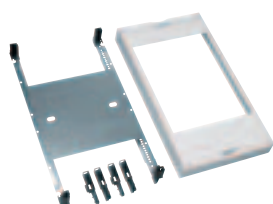
UD21D2B

Frontstycke, NH-säkringshållare, h300

Egenskaper:

- UD21D2B: för 2 x NH00
- UD22D4B: för 4 x NH00
- UD22H1B: för 1 x NH00 och 17 moduler

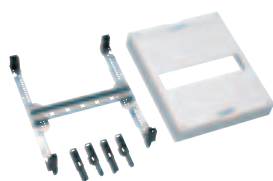
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00	250	300	1	UD21D2B	2283727
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för NH00	500	300	1	UD22D4B	2284250
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för NH+2x17	500	300	1	UD22H1B	2283889



UD31D2B

Frontstycke, NH-säkringshållare, h450

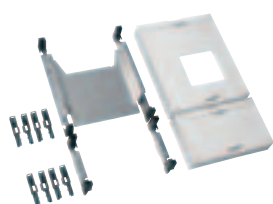
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250mm, för NH1	250	450	1	UD31D1B	2284251
Byggsats, univers N, 450x250mm, för NH2	250	450	1	UD31D2B	2283890
Byggsats, univers N, 450x500mm, för NH3	500	450	1	UD32D1B	2284252



UK21A1

Frontstycke, Effektbrytare x160, x250 och h250 LSI, h300

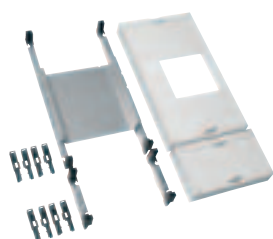
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x160	250	300	1	UK21A3	2284265
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 2x250	250	300	1	UK21B2	2284267
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 1xh250	250	300	1	UK21BL2	2284270
Byggsats, univers N, 300x250 mm, 4x160	500	300	1	UK22A2	2284266



UK31B3

Frontstycke, Effektbrytare x250, h250 LSI, h630 LSI, h1000 LSI och h1600 LSI, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, x250	250	450	1	UK31B3	2284268
Byggsats, univers N, 450x250 mm, 250+ JB	250	450	1	UK31B4	2284269
Byggsats, univers N, 450x250 mm, h250	250	450	1	UK31BL3	2284271
Byggsats, univers N, 450x250 mm, h630	500	450	1	UK31C2	2284272
Byggsats, univers N, 450x500 mm, h630	500	450	1	UK32C2	2284273
Byggsats, univers N, 450x500 mm, h1000	500	450	1	UK32D2	2284277



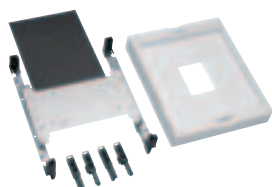
UK41C1N

Frontstycke, Effektbrytare h630 LSI,

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, h630	250	600	1	UK41C4	2284274
Byggsats, univers N, 600x250 mm, h630+JB	250	600	1	UK41C3	2284275
Byggsats, univers N, 600x500 mm, h630+JB	500	600	1	UK42C5	2284276

Frontstycke, Effektbrytare h1600 LSI,

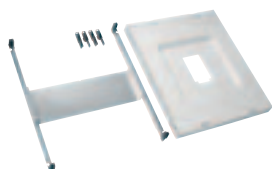
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x500 mm, h1600	500	750	1	UK52X2	2284278



Frontstycke, Huvudbrytare HA..., h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för LTS 160A	250	300	1	UK21R1	2283810
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för LTS 250A	250	300	1	UK21S1	2283811

UK21R1



Frontstycke, Huvudbrytare HA..., h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för LTS 630A	500	600	1	UK42T1	2283821
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för serv.160A	500	600	1	UK42R1	2284253
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för serv.250A	500	600	1	UK42R1	2284253

UK42T1



Frontstycke, Säkringslastbrytare HFD..., h300

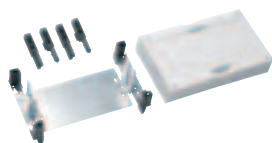
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för 125-160A	250	300	1	UK21L1A	2551440

UK21L1A

Frontstycke, Säkringslastbrytare HFD..., h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för 250A	500	450	1	UK32N1A	2396886

För teknisk information
se sidan 468



Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, m. montagep.	250	150	1	UD11C1	2283710
Byggsats, univers N, 150x500 mm, m. montagep.	500	150	1	UD12C1	2283715

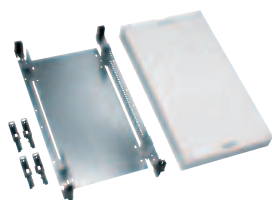
UD11C1



Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, m. montagep.	250	300	1	UD21C1	2283725
Byggsats, univers N, 300x500 mm, m. montagep.	500	300	1	UD22C1	2283735

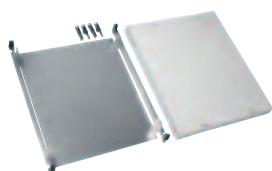
UD21C1



Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, m. montagep.	250	450	1	UD31C1	2283747
Byggsats, univers N, 450x500 mm, m. montagep.	500	450	1	UD32C1	2283755
Byggsats, univers N, 450x750 mm, m. montagep.	750	450	1	UD33C1	2283761

UD31C1

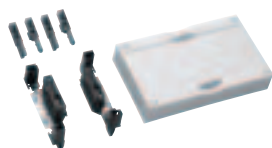


Blint frontstycke, med sänkbar montageplåt, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x500 mm, m. montagep.	500	600	1	UD42C1	2283770

UD42C1

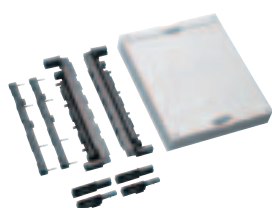
För teknisk information
se sidan 468



Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm	250	150	1	UE11E0	2283772
Byggsats, univers N, 150x500 mm	500	150	1	UE12E0	2283773

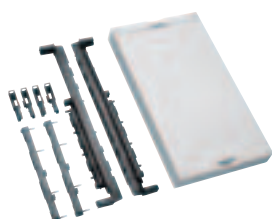
UE11E0



Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	UE21E0	2283775
Byggsats, univers N, 300x500 mm	500	300	1	UE22E0	2283782

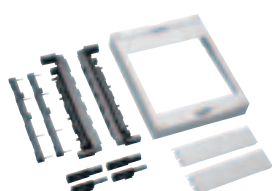
UE21E0



Blint frontstycke, för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	UE31E0A	2283912
Byggsats, univers N, 450x500 mm	500	450	1	UE32E0A	2283795

UE31E0A

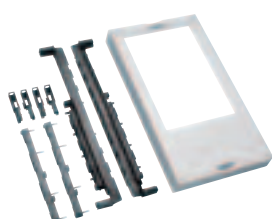


Frontstycke för NH säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Egenskaper:
- UE21E2B: för 2 x NH00
- UE22E4B: för 4 x NH00

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250mm, för NH00	250	300	1	UE21E2B	2284255
Byggsats, univers N, 300x500mm, för NH00	500	300	1	UE22E4B	2284257

UE21E2B

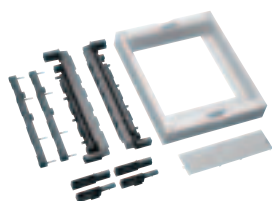


Frontstycke för NH säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Egenskaper:
- UE31E2B: för 2 x NH00

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH1	250	450	1	UE31E1B	2284258
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH00	250	450	1	UE31E2B	2284259
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH2	250	450	1	UE31E3B	2283908
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för NH3	500	450	1	UE32E3B	2283909

UE31E1B



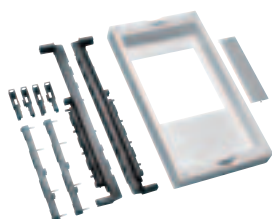
Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h300

Egenskaper:

- UE21E5: för 4 x DII eller 3 x DIII
- UE22E5: för 9 x DII eller 7 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för Diazed	250	300	1	UE21E5	2283778
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för Diazed	500	300	1	UE22E5	2283785

UE21E5



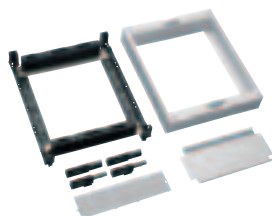
Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Egenskaper:

- UE31E3A: för 4 x DII eller 3 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för Diazed	250	450	1	UE31E3A	2284227

UE31E3A



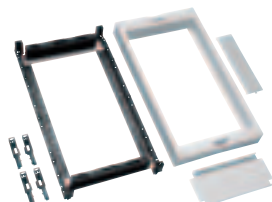
Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h300

Egenskaper:

- UE21F5: för 4 x DII eller 3 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för Diazed	250	300	1	UE21F5	2283781

UE21F5



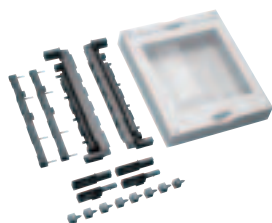
Frontstycke för Diazed-säkringar på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h450

Egenskaper:

- UE31F5: för 7 x DII eller 5 x DIII

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för Diazed	250	450	1	UE31F5	2283794

UE31F5



Frontstycke för NH00/NH1/NH2 säkringsunderdel på samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, h300

Egenskaper:

- Med siktruta

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00/1/2	250	300	1	UE21E4	2284256

UE21E4

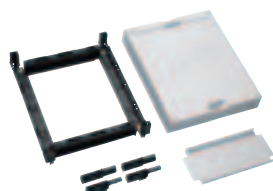


Frontstycke för NH00/NH1/NH2 säkringsunderdel på samlingsskenor, c-c avstånd 60 mm, h450

Egenskaper:
- Med siktruta

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH00/1/2	250	450	1	UE31E9	2283910

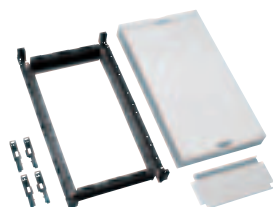
UE31E9



Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	UE21F0	2283780

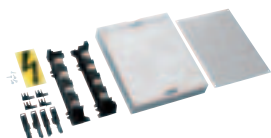
UE21F0



Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, lodrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	UE31F0	2283793

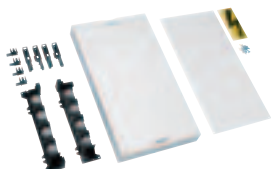
UE31F0



**Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 50 mm,
lodrät, h300**

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm	250	300	1	UE21D4	2283774

UE21D4



**Blint frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 50 mm,
lodrät, h450**

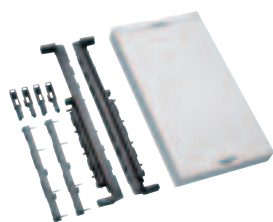
Egenskaper:

- UE31D6: med Cu 4 x UM30A4 inkl. skruv
- UE31D1: utan Cu, utan skruv

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	UE31D1	2283787
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	UE31D6	2283788

UE31D1

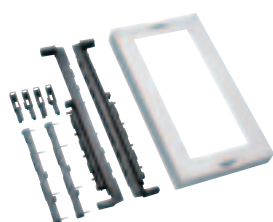
För teknisk information
se sidan 468



Blind frontstycke för samlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm	250	450	1	UE31E0A	2283912

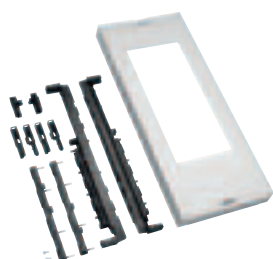
UE31E0A



Blind frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för 3xLL060	250	450	1	UE31B3	2283913
Byggsats, univers N, 450x500 mm, för 8xLL060	500	450	1	UE32B8	2283914

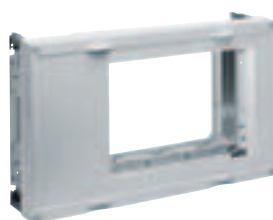
UE31B3



Blind frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, för 3xLL061	250	600	1	UE41B3	2283916
Byggsats, univers N, 600x500 mm, för 8xLL061	500	600	1	UE42B8	2283917

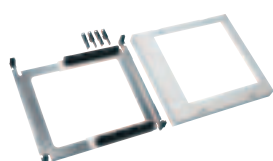
UE41B3



Blind frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x500 mm, för 4xLL060	500	300	1	UE22C4	2284224

UE22C4



Blind frontstycke för NH00 säkringslist, församlingskenor, c-c avstånd 60 mm, vågrät, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x500mm, för 7xLL060	500	450	1	UE32C7	2284415

UE32C7



UE51K0

Blint frontstycke för samlingsskenor, avstånd 185 mm, vågrät, h750

Egenskaper:

- Blint frontstycke

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x250 mm	250	750	1	UE51K0	2283800

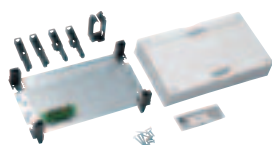


UE51K1

Frontstycke för NH1/2/3 säkringsfrånskiljare, för samlingsskena, avstånd 185 mm, lodrät, h750

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 750x250mm, för 1NH1/2/3	250	750	1	UE51K1	2283801
Byggsats, univers N, 750x500mm, för 3NH1/2/3	250	750	1	UE52K4	2283802

För teknisk information
se sidan 468



Blint frontstycke, för mediakomponenter, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, för media	250	150	1	UD11M1	2396887

UD11M1



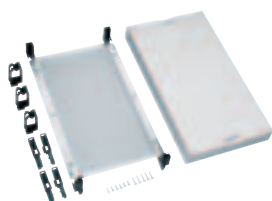
Blint frontstycke, för mediakomponenter, h300

Egenskaper:

- UD21M1: Höjd 225 mm

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, media	250	300	1	UD21M1	2284245
Byggsats, univers N, 300x250 mm, media	250	300	1	UD21M2	2284246
Byggsats, univers N, 300x500 mm, media	500	300	1	UD22M1	2283918

UD21M1



Blint frontstycke, för mediakomponenter, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, media	250	450	1	UD31M1	2284247
Byggsats, univers N, 450x500 mm, media	500	450	1	UD32M1	2283919

UD31M1



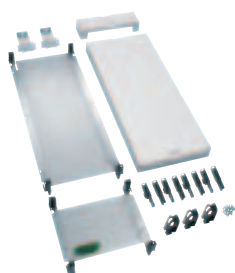
Blint frontstycke, för mediakomponenter, h600

Egenskaper:

- För montage av tele- data- och mediakomponenter

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, media	250	600	1	UD41M1	2284248
Byggsats, univers N, 600x500 mm, media	500	600	1	UD42M1	2284393

UD41M1



Blint frontstycke, för mediakomponenter, h900

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 900x250 mm, media	250	900	1	UD61M1	2284249

UD61M1



Blind frontstycke, tomt, för reservplats, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, Tomt	250	150	1	UD11F1	2283711
Byggsats, univers N, 150x500 mm, Tomt	500	150	1	UD12F1	2283716

UD11F1



Blind frontstycke, tomt, för reservplats, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, Tomt	250	300	1	UD21F1	2283730
Byggsats, univers N, 300x500 mm, Tomt	500	300	1	UD22F1	2283738

UD21F1



Blind frontstycke, tomt, för reservplats, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, Tomt	250	450	1	UD31F1	2283751
Byggsats, univers N, 450x500 mm, Tomt	500	450	1	UD32F1	2283758

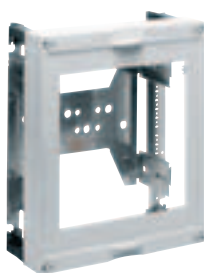
UD31F1



Blind frontstycke, tomt, för reservplats, h600

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 600x250 mm, Tomt	250	600	1	UD41F1	2283765
Byggsats, univers N, 600x500 mm, Tomt	500	600	1	UD42F1	2283771

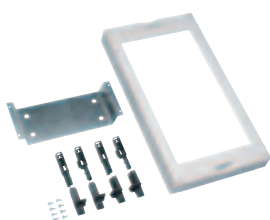
UD41F1



UD21E1N

**Frontstycke med klarsiktsfönster, för NH00/1
säkringsunderdel, h300**

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH00/1	250	300	1	UD21E1N	2283728



UD31E1N

**Frontstycke med klarsiktsfönster, för NH 2
säkringsunderdel, h450**

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 450x250 mm, för NH2	250	450	1	UD31E1N	2283750



UD21E2

**Frontstycke med montageplatta, för NH00
säkringsunderdel, h300**

Egenskaper:
- Med PE/N-anslutning

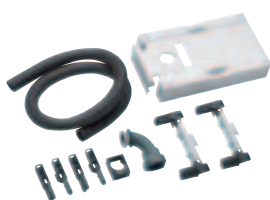
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för NH2	250	300	1	UD21E2	2283729



UG11A1

Blint frontstycke, tomt, med kabelfästskena, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, Tomt	250	150	1	UG11A1	2283804



UG11B1

Blint frontstycke, överföringsslang, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x250 mm, med slang	250	150	1	UG11B1	2283805



UG21D1

Frontstycke med klarsiktsfönster, för mätinstrument, h300

Egenskaper:

- För mätare 96 x 96 mm

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 300x250 mm, för mätare	250	300	1	UG21D1	2283806



UG02E1

Frontstycke för skåpsbelysning, h150

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Byggsats, univers N, 150x500 mm, med lysrör	500	150	1	UG02E1	2283803



U961N

Mätartavla med beröringsskydd, h300

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H300xB250 mm	250	300	1	U961N	2283701



U96N

Mätartavla med beröringsskydd, h450

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H450xB250 mm	250	450	1	U96N	2283702



U97N

Mätartavla med beröringsskydd, h750

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mätartavla, univers N, H750xB250 mm	250	750	1	U97N	2283703

**Kabelhållare, stor****Egenskaper:**

- Av plast för att hålla ledare
- Vågrät med adapter UZ01V1
- Lodrät montage på bärskenor
- Passar ej FW-skåp

UZ25V1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, univers, (20 stycken)	1	UZ25V1	2284120

**Kabelhållare, liten****Egenskaper:**

- Av plast för att hålla ledare
- Vågrät med adapter UZ01V1
- Lodrät montage på bärskenor
- Passar FW-skåp
- 1 sats = 20 stycken

UZ25V2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelhållare, univers, (20 stycken)	1	UZ25V2	2284121

**Adapter för kabelhållare****Egenskaper:**

- Av plast för att montera kabelhållare
- För vågrät montering på DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med 150 mm radavstånd
- UZ01V2: för DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med 125 mm radavstånd (FW-skåp)

UZ01V1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers, (20 stycken)	1	UZ01V1	2284076
Adapter, univers, (20 stycken)	1	UZ01V2	2284077

**Ledningskanal****Egenskaper:**

- Med lock och två hållare
- Kabelkanal: 78 x 31 mm

UZ51A1

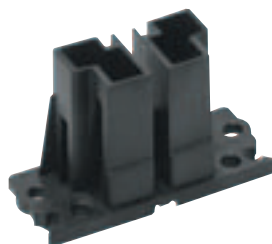
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kabelkanal, univers, 78x31 mm, 1 fält	1	UZ51A1	2284137
Kabelkanal, univers, 78x31 mm, 2 fält	1	UZ52A1	2284139

**Tillbehör för ledningskanal****Egenskaper:**

- UZ50A1: med fästskruv
- UT50C: Lock för kabelkanal 78 x 31 mm, 2 m lång, för UZ51A1 och UZ52A1

UZ50A1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lock för kabelkanal 78x31 mm, 2m lång	20	UT50C	2396888
Kabelkanalhållare, univers N, (2 styck)	1	UZ50A1	2284136



UZ00A1

Underdel för fronstyckehållare, skruvas**Egenskaper:**

- Att skruva i byggsatserna eller på bärskenorna, för höga och låga överdelar
- UZ00A1: Underdel dubbel
- UZ00A2: Underdel vänster
- UZ00A3: Underdel höger
- UZ00A4: Underdel dubbel som reservdel med fästskruv
- UZ00A5: Underdel höger och vänster som reservdel med fästskruv

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underdel dubbel, univers N, (100 styck)	1	UZ00A1	2284047
Underdel enkel, univers N, (100 styck)	1	UZ00A2	2284048
Underdel enkel, univers N, (100 styck)	1	UZ00A3	2284049
Underdel dubbel, univers N, med skruv	1	UZ00A4	2284050
Underdel frontstyckehållare, univers N	1	UZ00A5	2284051



UZ01A1

Överdel till frontstyckehållare**Egenskaper:**

- Fästes på underdel
- UZ01A1: Överdel låg
- UZ01A2: Överdel låg, reservdel
- UZ02A1: Överdel hög, vänster
- UZ02A2: Överdel hög, höger
- UZ02A3: Överdel hög, vänster och höger, reservdel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överdel låg, univers N, låg, (100 styck)	1	UZ01A1	2284066
Överdel låg, univers N, låg, (1 styck)	1	UZ01A2	2284067
Överdel hög, univers N, hög, (100 styck)	1	UZ02A1	2284081
Överdel hög, univers N, hög, (100 styck)	1	UZ02A2	2284082
Överdel hög, univers N, hög	1	UZ02A3	2284083



UZ06A2

Adapter till frontstyckehållare**Egenskaper:**

- fäste för PE/N hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare, (2 styck)	1	UZ06A2	2284397

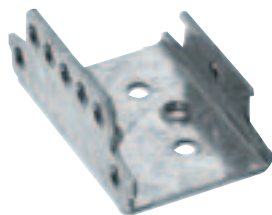


UZ05A1

Förhöjningsstycke**Egenskaper:**

- För att höja frontstycket 15 mm

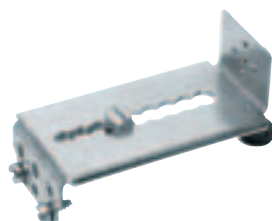
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsstycke, univers N, sats = 4 st	1	UZ05A1	2284387

**Förhöjningsvinkel****Egenskaper:**

- För DIN-skena
- UZ02Z1 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	UZ02Z1	2284092
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	UZ02Z2	2284093

UZ02Z2

**Försänkingsvinkel, liten sänkning****Egenskaper:**

- För liten sänkning av DIN-skena
- UZ03Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	UZ03Z1	2284100
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	UZ03Z2	2284101

UZ03Z1

**Försänkingsvinkel, stor sänkning****Egenskaper:**

- För stor sänkning av DIN-skena
- UZ04Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förhöjningsvinkel, univers N, (50 stycken)	1	UZ04Z1	2284104
Förhöjningsvinkel, univers N, (2 stycken)	1	UZ04Z2	2284105

UZ04Z1

**Isolerstycke, för DIN-skena****Egenskaper:**

- Fäste för vågrät DIN-skena 1-fält
- UZ00Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (50 stycken)	1	UZ00Z1	2284052
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	UZ00Z2	2284054

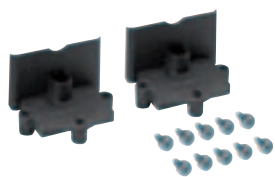
UZ00Z1

**Isolerstycke, för genomgående DIN-skena****Egenskaper:**

- Genomgående fäste för vågrät DIN-skena, vågrät och lodrät utan skruv
- UZ01Z2 med fästskruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (20 stycken)	1	UZ01Z1	2284078
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	UZ01Z2	2284079
Skruv, univers N, 4,2x13 mm (100 stycken)	1	UZ06Z4	2284403

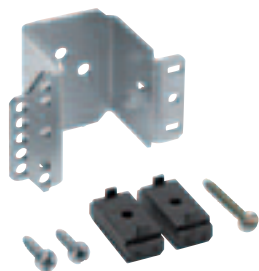
UZ01Z1

**Isolerstycke, för försänkingsvinkel****Egenskaper:**

- För försänkingsvinkel
- UZ00Z4 med fästsruvar som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (50 stycken)	1	UZ00Z3	2284055
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	UZ00Z4	2284056

UZ00Z4

**Sänkt DIN-skenehållare****Egenskaper:**

- När man använder djupare komponenter bla.a. XU781/799/493/693
- Bytes ut mot befintlig DIN-skenehållare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sänkbygel, univers N, (2 stycken)	1	UZ02Z3	2396889

UZ02Z3

**DIN-skenehållare med lodrät ledningshållare****Egenskaper:**

- Med lodrät ledningshållare för montage på bärskenorna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skenehållare, univers N, (50 stycken)	1	UZ10Z1	2284113

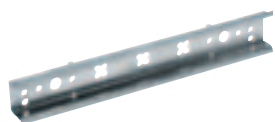
UZ10Z1

**Isolerstycke****Egenskaper:**

- För höjd vågrät DIN-skena

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerstycke, univers N, (2 stycken)	1	UZ00Z5	2284395
Isolerstycke, univers N, (20 stycken)	1	UZ00Z6	2284396

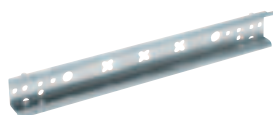
UZ00Z5

**DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm****Egenskaper:**

- Fästes på DIN-skenehållare UZ10Z1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält (25 stycken)	1	UZ01B7	2284072
DIN-skena, univers N, 2-fält (25 stycken)	1	UZ02B7	2284088
DIN-skena, univers N, 3-fält (25 stycken)	1	UZ03B7	2284098

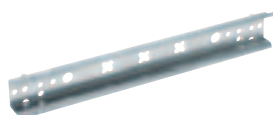
UZ01B7

**DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm****Egenskaper:**

- Fästes på bärskena
- 35 x 15 x 247 mm

UZ01B1

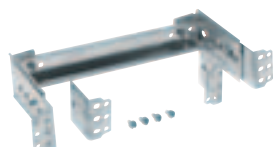
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält,(50 stycken)	1	UZ01B1	2284068
DIN-skena, univers N, 1-fält,(1 stycken)	1	UZ01B4	2284071
DIN-skena, univers N, 2-fält,(50 stycken)	1	UZ02B1	2284084
DIN-skena, univers N, 2-fält,(50 stycken)	1	UZ02B4	2284087
DIN-skena, univers N, 3-fält,(50 stycken)	1	UZ03B1	2284095
DIN-skena, univers N, 3-fält,(50 stycken)	1	UZ03B4	2284007
DIN-skena, univers N, 4-fält,(50 stycken)	1	UZ04B1	2284102
DIN-skena, univers N, 4-fält,(50 stycken)	1	UZ04B4	2284398
DIN-skena, univers N, 5-fält,(50 stycken)	1	UZ05B1	2284107
DIN-skena, univers N, 5-fält,(50 stycken)	1	UZ05B4	2284399
DIN-skena, univers N, 6-fält,(50 stycken)	1	UZ06B1	2284109
DIN-skena, univers N, 6-fält,(1 stycken)	1	UZ06B4	2284400

**DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm för försänkingsvinkel****Egenskaper:**

- Fästes på försänkingsvinkel (endast DIN-skena)

UZ01B2

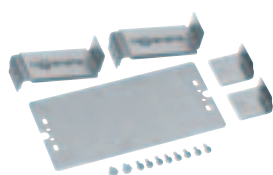
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält,(20 stycken)	1	UZ01B2	2284069
DIN-skena, univers N, 2-fält,(20 stycken)	1	UZ02B2	2284085

**DIN-skena 35 x 15 x 1,5 mm med försänkingsvinkel****Egenskaper:**

- Monteras på bärskenorna
- Med försänkingsvinkel fästes på bärskena eller byggsats
- Med försänkingsbygel, liten och stor

UZ01B3

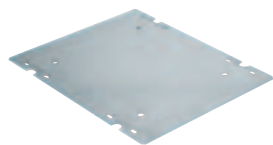
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
DIN-skena, univers N, 1-fält	1	UZ01B3	2284070
DIN-skena, univers N, 2-fält	1	UZ02B3	2284086
DIN-skena, univers N, 3-fält	1	UZ03B2	2284096

**Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 150 mm****Egenskaper:**

- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkingsvinkel på bärskenor

UZ11M3

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N	1	UZ11M3	2284114

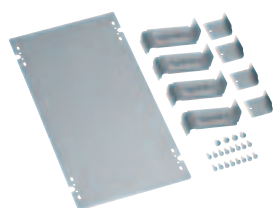


UZ21M2

Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 300 mm**Egenskaper:**

- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkingsvinkel på bärskenor
- UZ...M2: 1 sats = 5 stycken utan försänkingsvinkel
- UZ...M3: 1 styck med försänkingsvinkel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=300 mm, 1-fält	1	UZ21M2	2284116
Montageplåt, univers N, 300x250 mm	1	UZ21M3	2284117
Montageplåt, univers N, H=300 mm, 2-fält	1	UZ22M2	2284118
Montageplåt, univers N, 300x500 mm	1	UZ22M3	2284119

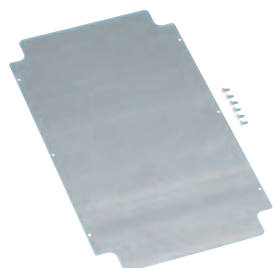


UZ31M3

Montageplåt i byggsatsstorlek, byggsatshöjd 450 mm**Egenskaper:**

- Montageplåt i byggsatsstorlek
- För montage, med försänkingsvinkel på bärskenor
- UZ...M2: 1 sats = 5 stycken utan försänkingsvinkel
- UZ...M3: 1 styck med försänkingsvinkel

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=450 mm, 1-fält	1	UZ31M2	2284124
Montageplåt, univers N, 450x250 mm	1	UZ31M3	2284125
Montageplåt, univers N, H=450 mm, 2-fält	1	UZ32M2	2284128
Montageplåt, univers N, ,450x500 mm	1	UZ32M3	2284129

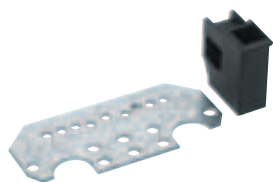


UZ31M1

Montageplåt i skåphöjd**Egenskaper:**

- Med fästskruv

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageplåt, univers N, H=500 mm, 1-fält	1	UZ31M1	2284123
Montageplåt, univers N, H=500 mm, 2-fält	1	UZ32M1	2284127
Montageplåt, univers N, H=650 mm, 1-fält	1	UZ41M1	2284130
Montageplåt, univers N, H=650 mm, 2-fält	1	UZ42M1	2284131
Montageplåt, univers N, H=800 mm, 1-fält	1	UZ51M1	2284138
Montageplåt, univers N, H=800 mm, 2-fält	1	UZ52M1	2284140
Montageplåt, univers N, H=950 mm, 1-fält	1	UZ61M1	2284142
Montageplåt, univers N, H=950 mm, 2-fält	1	UZ62M1	2284145



UZ01S1

PE/N-skenehållare för 1 x 12 x 5/10 mm Cu**Egenskaper:**

- För UM11A till UM16A eller ZM11C till ZM16C
- För 1 x 12 x 5/10 mm Cu eller 6 x 6 mm Cu med montagebleck
- UZ01S2: med fästskruv som tillbehör

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skenehållare, univers N, (50 styck)	1	UZ01S1	2284073
PE/N-skenehållare, univers N, (2 styck)	1	UZ01S2	2284074



UZ02S2

PE/N-skenehållare för 2 x 12 x 5/10 mm Cu**Egenskaper:**

- För UM11A till UM16A eller ZM11C till ZM16C
- För 2 x 12 x 5/10 mm Cu eller 6 x 6 mm Cu med montagebleck
- UZ02S2: med fästskruv som tillbehör

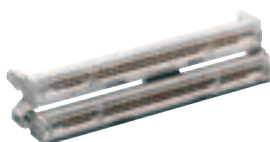
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skenehållare, univers N, (50 styck)	1	UZ02S1	2284068
PE/N-skenehållare, univers N, (2 Styck)	1	UZ02S2	2284071

**Märklist****Egenskaper:**

- För UZ01S1, UZ01S2, UZ02S1, UZ02S2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Märklist, univers N, 1-fält	10	UZ003	2284042
Märklist, univers N, 2-fält	10	UZ004	2284043

UZ003

**PEN-skena****Egenskaper:**

- Med hållare att sätta på snäppfästen
- Adapter beställes separat

Produkt	Area [mm²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PE/N-skena, univers N, 2x13 anslutningar	6x16, 7x10	2	KM13A	2282160
PE/N-skena, univers N, 2x22 anslutningar	10x16, 12x10	2	KM22A	2282161
PE/N-skena, univers N, 2x25 anslutningar	11x16, 14x10	2	KM25A	2282162

KM25A

**Adapter till frontstyckehållare****Egenskaper:**

- Fäste för PE/N-hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare,, (2 styck)	1	UZ06A2	2284397

UZ06A2

**Avsänkningssats****Egenskaper:**

- För sänkning av krysskenor eller U-skenor bärskenor på olika nivåer i samband med att man beställer montageplåt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avsänkningssats = 4 st för 2-fälts	1	UZ014	2284060
Avsänkningssats = 6 st för 3-fälts	1	UZ015	2284062

UZ014

**Ledningshållare****Egenskaper:**

- För att hålla ledningarna på plats på mätartavlorna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ledningshållare för mätartavlor	50	U841Y	2283694

U841Y

**Skiljevägg, vågrät****Egenskaper:**

- För avskiljning av byggsatserna, 205 mm djupa skåp.
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2

UZ01T1

Produkt	För fält	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, vågrät	1	1	UZ01T1	2284075
Skiljevägg, univers N, vågrät	2	1	UZ02T1	2284091
Skiljevägg, univers N, vågrät	3	1	UZ03T1	2284099

**Skiljevägg, lodrät****Egenskaper:**

- För avskiljning av byggsatserna, 205 mm djupa skåp.
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2, 450 mm lång

UZ30T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lodrät	1	UZ30T1	2284122

**Skiljevägg, lodrät****Egenskaper:**

- Inkl. 6 hållare
- För avskiljning av byggsatserna
- 275 mm djupa skåp
- 1350 mm lång
- Skiljeväggen kan göras djupare med hjälp av UZ90T2

UZ90T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lodrät	1	UZ90T1	2284155

**Fronstycke skiljevägg, lodrät/vågrät****Egenskaper:**

- För att öka djupet på frontstycket
- UD...B3 till dess normala höjd efter tidigare avbrytning

UZ31T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skiljevägg, univers N, lod+vågrät	1	UZ31T1	2284126

**Fästen för skiljevägg, lodrät****Egenskaper:**

- För UZ90T1 för montering på bärskenor

UZ07Z1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fästen för skiljevägg, univers N	1	UZ07Z1	2284111

**Förlängningsdel****Egenskaper:**

- 1350 mm hög
- Till UZ01T1, UZ02T1, UZ03T1, UZ30T1, UZ90T1 för att göra skiljeväggarna upp till 350 mm djupa.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förlängningsdel, univers N	1	UZ90T2	2284156

UZ90T2

**Fästskruvar****Egenskaper:**

- UZ06Z1: ±4,2 x 9,5 mm
- UZ06Z4: ±4,2 x 13 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skruv, univers N, (1000 stycken)	1	UZ06Z1	2284401
Skruv, univers N, 4,2x13mm, (100 stycken)	1	UZ06Z4	2284403
Skruv, 4,2x9,5, (100 stycken)	1	UZ100	2284402

UZ06Z1

**Snäppskruv****Egenskaper:**

- För frontstycke
- Plomberbar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Snäppskruv, univers N, reservdel	1	UZ06A1	2284238
25 Snäppskruvar, univers N, reservdel	1	UZ06A3	2396890

UZ06A1

**Samlingsskenhållare****Egenskaper:**

- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 50 mm
- För samlingsskenor 30 x 5 mm, 30 x 10 mm över och under

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 50 mm, 4-polig	1	UZ54S1	2284141

UZ54S1

**Samlingsskenhållare, vänster, c-c avstånd 60 mm****Egenskaper:**

- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor: 12/20/25/30 x 5/10 mm
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 60 mm
- Frontstyckehållare integrerad i hållaren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 300mm, 4-polig, (20 styck)	1	UZ64S1	2284146
SS-hållare, univers N, 450mm, 4-polig, (10 styck)	1	UZ64S3	2284148
SS-hållare, univers N, 300 mm, 4-polig, vänster	1	UZ64S5	2284150
SS-hållare, univers N, 450 mm, 4-polig, vänster	1	UZ64S7	2284152

UZ64S1



UZ64S2

Samlingsskenhållare, höger, c-c avstånd 60 mm**Egenskaper:**

- Till max 630 A
- 4-polig
- För lodräta samlingsskenor: 12/20/25/30 x 5/10 mm
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 60 mm
- Frontstyckehållare integrerad i hållaren

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 300mm, 4-polig, (20 styck)	1	UZ64S2	2284147
SS-hållare, univers N, 450mm, 4-polig, (10 styck)	1	UZ64S4	2284149
SS-hållare, univers N, 300 mm, 4-polig, höger	1	UZ64S6	2284151
SS-hållare, univers N, 450 mm, 4-polig, höger	1	UZ64S8	2284153



UZ61S2

Samlingsskenhållare, påbyggnadsbar**Egenskaper:**

- 1-polig påbyggnadsbar
- Kan monteras ovan eller under samlingsskenhållare UZ64S3, UZ64S.
- Kan även användas som PE/N-skenhållare

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 60 mm, 1-polig (50 stycken)	1	UZ61S1	2284143
2 SS-hållare, 60mm/1-polig	1	UZ61S2	2284144

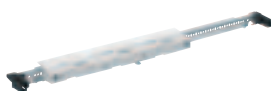


UZ10A1

Samlingsskenfrontstycke**Egenskaper:**

- Förberedd för plombering
- För att försluta ingreppsmöjligheterna mellan 2 underliggande samlingsskenor
- För samlingsskenehållare c-c 60 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-frontstycke, univers N	1	UZ10A1	2284112



UZ14S1

Samlingsskenhållare, höjd 600 mm**Egenskaper:**

- Till max 630 A
- 3-polig
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 100 mm
- Frontstyckehållare monterade
- För samlingsskenor: 20 x 5 mm, 20 x 10 mm, 30 x 5, 30 x 10 mm
- 1 sats vänster och höger

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 100 mm, 3-polig, vä+hö.	1	UZ14S2	2284115
SS-hållare, univers N, 450 mm, 3-polig, (10 stycken)	1	UZ14S4	2284149
SS-hållare, univers N, 300 mm, 3-polig, höger	1	UZ14S6	2284151
SS-hållare, univers N, 450 mm, 3-polig, höger	1	UZ14S8	2284153



UZ83S1

Samlingsskenhållare, höjd 750 mm**Egenskaper:**

- Till max 630 A
- 3-polig
- För samlingsskenor med c-c-avstånd 185 mm
- Frontstyckehållare monterade
- 1 sats vänster och höger

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
SS-hållare, univers N, 3-polig, vä+hö.	1	UZ83S1	2284154

**Samlingsskenor 12x5 mm, för vågrätt montage****Egenskaper:**

- 12 x 5, för vågrät användning till max 630 A
- Matt yta
- 250 A: 1 x 12 x 5 mm²
- 355 A: 2 x 12 x 5 mm²
- För samlingsskenehållare 60 mm och PE/N-hållare

ZM11C

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 1-fält	20	ZM11C	2284157
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 2-fält	20	ZM12C	2284158
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 3-fält	20	ZM13C	2284159
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 4-fält	20	ZM14C	2284160
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 5-fält	20	ZM15C	2284161
Samlingsskena, univers N, Cu 12x5 mm, 6-fält	10	ZM16C	2284162

**Samlingsskenor 20 x 5 mm, för vågrätt montage****Egenskaper:**

- 315 A

UM21A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 1-fält	10	UM21A	2283855
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 2-fält	10	UM22A	2283857
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 3-fält	10	UM23A	2283859
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 4-fält	10	UM24A	2283861
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 5-fält	10	UM25A	2283863
Samlingsskena, univers N, Cu 20x5 mm, 6-fält	10	UM26A	2283865

**Samlingsskenor 20 x 10 mm, för vågrätt montage****Egenskaper:**

- 500 A

UM21B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 1-fält	10	UM21B	2283856
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 2-fält	10	UM22B	2283858
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 3-fält	10	UM23B	2283860
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 4-fält	10	UM24B	2283862
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 5-fält	5	UM25B	2283864
Samlingsskena, univers N, Cu 20x10 mm, 6-fält	5	UM26B	2283866

**Samlingsskenor 30 x 5 mm, för vågrätt montage****Egenskaper:**

- 400 A

UM31A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x5x246 mm, 1 fält	10	UM31A	2283872
Samlingsskena, univers N, 30x5x496 mm, 2 fält	10	UM32A	2283874
Samlingsskena, univers N, 30x5x746 mm, 3 fält	10	UM33A	2283876
Samlingsskena, univers N, 30x5x996 mm, 4 fält	10	UM34A	2283878
Samlingsskena, univers N, 30x5x1246 mm, 5 fält	5	UM35A	2283880
Samlingsskena, univers N, 30x5x1496,5 mm, 6 fält	5	UM36A	2283882

**Samlingsskenor 30 x 10 mm, för vågrätt montage****Egenskaper:**

- 630 A

UM31B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 1-fält	10	UM31B	2283873
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 2-fält	10	UM32B	2283875
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 3-fält	10	UM33B	2283877
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 4-fält	10	UM34B	2283879
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 5-fält	5	UM35B	2283881
Samlingsskena, univers N, Cu 30x10 mm, 6-fält	5	UM36B	2283883

**Samlingsskenor 6 x 6 mm****Egenskaper:**

- 32 A

UM29A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 6x6 mm, L1000 mm	10	UM29A	2551742

**Samlingsskenor 30 x 5 mm, för lodrätt montage****Egenskaper:**

- För lodrät användning
- Endast användbar för byggsats UE21D4 och UE31D1
- Med anslutningsskruv M6 för ledning med kabelsko, även genomgående Ø 10 mm (ovan och nertill)
- För byggsatshöjd:
 - 300 mm, 1 styck (1 x UE21D4)
 - 450 mm, 1 styck (1 x UE31D1)
 - 900 mm, 1 styck (1 x UE31D1)

UM30A3

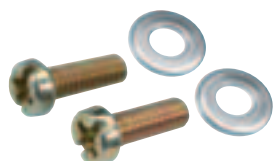
Produkt	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	430	1	UM30A1	2283867
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	880	1	UM30A2	2283868
Samlingsskena, univers N, 30x5 mm	280	1	UM30A3	2283869

**Samlingsskenor 30 x 10 mm, för lodrätt montage****Egenskaper:**

- För lodrät användning
- Endast användbar för byggsats UE21D4 och UE31D1
- Med anslutningsskruv M6 för ledning med kabelsko, även genomgående Ø 10 mm (ovan och nertill)
- För byggsatshöjd:
 - 450 mm, 1 styck (1 x UE31D1)
 - 900 mm, 2 styck (1 x UE31D1)

UM30A4

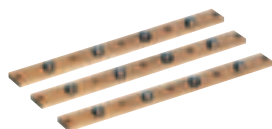
Produkt	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Samlingsskena, univers N, 30x10 mm	430	1	UM30A4	2283870
Samlingsskena, univers N, 30x10 mm	880	1	UM30A5	2283871

**Skruv M6x16****Egenskaper:**

- För UM30A1,2,3,4,5

UZ06Z3

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skruv, univers N, M6x16, (20 stycken)	1	UZ06Z3	2284325

**Samlingsskena för vågrät montage 40 x 10 mm****Egenskaper:**

- För vågrät montage av säkringslist i byggsatser
- För lister NH1/2/3
- Med anslutningsskruv M12 för anslutning av säkringslist i byggsats
- 1 sats = 3 stycken
- In till 715 A

UM04M

Produkt	För byggsats	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Cu-Skena, univers, 40x10 mm (3 Styck)	1xUE51KO/K1	190	1	UM01K	2284406
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	1x UE52K4 + 1x UE51K	745	1	UM04K	2284408
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	1xUE52K4	495	1	UM04M	2284407
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	2x UE52K4	940	1	UM08K	2284411
Cu-Skena, univers, 40x10 mm (1 sats = 3 st.)	1x UE52K4 + 1x UE51KO/K1 + 1x UE52K4	1245	1	UM09K	2284409
Cu-Skena, univers, 40x10 mm	2x UE52K4 + 1x UE51KO/K1	1190	1	UM09M	2284410
Cu-Skena, univers, 40x10 mm, 6 fält	2x UE51KO/K1 + 2x UE52K4	1440	1	UM10K	2284413
Cu-Skena, univers, 40x10 mm, 6 fält	1x UE52K4 + 2x UE51KO/K1 + 1x UE51K4	1440	1	UM10M	2284412

**Beröringsskydd****Egenskaper:**

- För NH00 säkringslistfrånskiljare
- För att blinda tomplats i frontstycken

UZ01Z5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N	1	UZ01Z5	2284417

**Beröringsskydd****Egenskaper:**

- För tomplats DII, DIII säkringsunderdel
- För att täcka samlingsskenor i byggsats med säkringsunderdel underdelar DII, DIII
- Per tomplats DII, DIII 2 x UZ017

UZ017

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, för säkringsunderdel	15	UZ017	2284065



LZ050

Beröringsskydd**Egenskaper:**

- För att blinda tomplats i frontstycken
- För att blinda 1st tomplats NH00 i frontstycken, UE51K1 eller UE52K4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N, 50 mm bred	1	LZ050	2283683

**Beröringsskydd, 100 mm bred****Egenskaper:**

- För att blinda tomplats i frontstycken
- List NH1/2/3
- För 1 tomplats

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, univers N, 100 mm bred	1	LZ100	2283684

LZ100

**Överfallsklämma, 1,5 - 16 mm²****Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 10,7 mm
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 16 mm²	20	K96A	2551750

K96A

**Överfallsklämma, 2,5 - 35 mm²****Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 14,9 mm
- Åtdragningsmoment: 5 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 35 mm²	20	K96C	2551752

K96C

**Överfallsklämma, 1,5 - 50 mm²****Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 16,6 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 mm², för 12x5 mm	20	K96D	2551754

K96D

**Överfallsklämma, 10 - 50 mm²****Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu och Al-ledningar
- Bredd 25,1 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 mm², för 12x5 mm	20	K96N	2551774

K96N



K96F

Överfallsklämma, 25 - 70 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 22,3 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 70 mm², för 12x5 mm	15	K96F	2551756



K96W

Överfallsklämma, 16 - 120 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 20 / 30 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 23,5 mm
- Åtdragningsmoment: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma 120 mm², för 12-30x5 mm	25	K96W	2283631



K96H

Överfallsklämma, 25 - 95 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm: 25-95 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 25-70 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 22 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 95 mm², för 12x5 mm	10	K96H	2551760



K96M

Överfallsklämma, 1,5 - 70 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm: 25-95 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 25-70 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 17,7 mm
- Åtdragningsmoment: 8 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 1,5-70 mm² för 12x5 mm	20	K96M	2551762



K96K

Överfallsklämma, 50 - 150 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm: 50-150 mm²
- För samlingsskena 12 x 10 mm: 50-150 mm²
- För Cu-ledningar
- Bredd 19,2 mm
- Åtdragningsmoment: 15 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 50 till 150 mm²	10	K96K	2551764



KS18A

Överfallsklämma, 35 - 120 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5/10 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd 35,7 mm
- Åtdragningsmoment: 40 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 35-185 mm ² , för 12x5/10 mm	6	KS18A	2551751



KS18D

Överfallsklämma, 35 - 120 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Al-ledningar
- Med platta
- Bredd 35,7 mm
- Åtdragningsmoment: 40 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma för Samlingsskenan 12x5 mm ²	6	KS18D	2284422



K96R

Överfallsklämma, sänkt, 1,5 - 70 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena 12 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Sänkt
- Bredd 25,3 mm
- Åtdragningsmoment: 10 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 70 mm ² , sänkt	10	K96R	2551768



K96Q

Överfallsklämma, 1,5 - 120 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena: 20 / 30 x 5 mm
- För Cu-ledningar
- Bred:
 - K96Q: 11,8 mm
 - K96T: 16,3 mm
 - K96V: 20,8 mm
 - K96W: 23,5 mm
- Åtdragningsmoment:
 - K96Q: 4 Nm
 - K96T: 8 Nm
 - K96V: 12 Nm
 - K96W: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma 16 mm ² , för Cu 12-30x5 mm	100	K96Q	2283628
Överfallsklämma 35 mm ² , för Cu 12-30x5 mm	50	K96T	2283629
Överfallsklämma 70 mm ² , för Cu 12-30x5 mm	25	K96V	2283630
Överfallsklämma 120 mm ² , för Cu 12-30x5 mm	25	K96W	2283631



K96B

Överfallsklämma, 1,5 - 120 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena: 12 / 20 / 30 x 10 mm
- För Cu-ledningar
- Bredd:
 - K96B: 11,8 mm
 - K96E: 16,3 mm
 - K96J : 20,8 mm
 - K96L: 23,5 mm
- Åtdragningsmoment:
 - K96B: 4 Nm
 - K96E: 8 Nm
 - K96J: 12 Nm
 - K96L: 20 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 16 mm ² , för Cu 12-30x10 mm	100	K96B	2283624
Överfallsklämma, 70 mm ² , för Cu 12-30x10 mm	25	K96E	2283625
Överfallsklämma, 35 mm ² , för Cu 12-30x10 mm	50	K96J	2283626
Överfallsklämma, 120 mm ² , för Cu 12-30x10 mm	25	K96L	2283627



KS24C

Överfallsklämma, 95 - 185 mm²**Egenskaper:**

- För samlingsskena: 20 / 30 x 5 mm och 20 / 30 x 10 mm
- För Cu- och Al-ledningar
- Bredd:
 - KS24C: 38 mm
 - KS30C: 40 mm
- Åtdragningsmoment: 30 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 95-185 mm ² , för 20/30x5/10	1	KS24C	2283640
Överfallsklämma, 20/30 x 5/10 mm	1	KS30C	2283641



K96X

Överfallsklämma för PE/N-skena**Egenskaper:**

- För PE/N-samlingsskena: UM29A
- Samlingsskena: 6 x 6 mm
- För Cu-ledningar
- Åtdragningsmoment:
 - K96X: 1 Nm
 - K96Y: 1 Nm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överfallsklämma, 6 mm ² , för 6x6 mm	50	K96X	2283632
Överfallsklämma, 16 mm ² , för 6x6 mm,	25	K96Y	2283633

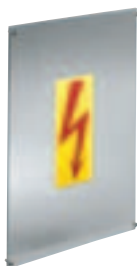


S941M

Isolerprofil**Egenskaper:**

- Längd 1000 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Isolerprofil 20x5, 20x10 mm x 1000	20	S941K	2396891
Isolerprofil 30x5, 30x10 mm x 1000	20	S941L	2396892
Isolerprofil 12x10 mm x 1000	20	S941M	2396893



UZ210

Transparant beröringsskydd**Egenskaper:**

- Extra beröringsskydd i byggsats
- Fästes under lock på frontstyckehållarna med adapter UZ06A2

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Transparant beröringsk., för byggsats 300x250 mm	1	UZ210	2284425
Transparant beröringsk., för byggsats 300x500 mm	1	UZ220	2284426
Transparant beröringsk., för byggsats 450x250 mm	1	UZ310	2284427
Transparant beröringsk., för byggsats 450x500 mm	1	UZ320	2284428

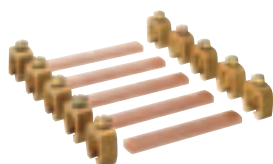


UZ06A2

Adapter till frontstyckehållare**Egenskaper:**

- Fäste för PE/N hållare eller beröringsskydd på frontstyckehållarna under frontstycket

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter, univers N, för frontstyckehållare, (2 styck)	1	UZ06A2	2284397



UM05A

Skarv för samlingsskenor**Egenskaper:**

- Åtdragningsmoment: 5 Nm

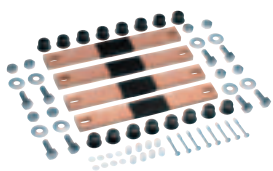
Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv, univers, 12x5 mm, 5-pol	12x5	40	1	UM05A	2283840
Skarv, univers, 12x10 mm, 5-pol	12x10	40	1	UM05B	2283841
Skarv, univers, 4-polig	20x5/10	60	1	UM05C	2283842
Skarv, univers, 1-polig	20x5/10	60	1	UM05D	2283843
Skarv, univers, 12x5 mm, 4-pol	12x5	60	1	UM05G	2283845
Skarv, univers, 12x10mm, 4-pol	12x10	60	1	UM05H	2283846
Skarv, univers, 12x5 mm, 1-pol	12x5	60	1	UM05K	2283847
Skarv, univers, 12x10 mm, 1-pol	12x10	60	1	UM05L	2283848



UM05Q

Skarv för samlingsskenor för FT... och FA... bredvid varandra

Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv 30x10 mm	30x5/10	60	1	UM05Q	2396904


Skarv för samlingsskenor för FG... skåp
Egenskaper:

- För kombigolvskåp
- Åtdragningsmoment:
UM05E: 20 Nm
UM05F: 20 Nm
UM05M: 5 Nm
UM05N: 5 Nm
UM05R: 20 Nm
UM05S1: 40 Nm

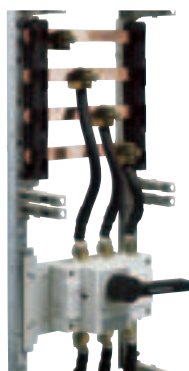
UM05E

Produkt	Anslutning [mm]	Avstånd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skarv, univers, 4-polig	30x5/10	60	1	UM05E	2396894
Skarv, univers, 30x10 mm	30x5/10	60	1	UM05F	2283844
Skarv, univers, 12x10 mm	12x5/10	40/60	1	UM05M	2283849
Skarv, univers, 20x10 mm	20x5/10	60	1	UM05N	2283850
Skarv, univers, 30x10 mm	30x10	100	1	UM05R	2396895
Skarv, univers, 3-polig, 630A	40x10	185	1	UM05S1	2396896

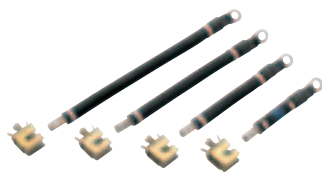
Förbindningsset, univers N

Flexibelt ledningsset 1,8 kV/3 kV
kortslutnings- och jordslutnings-
säker, inkl. överfallsklämmor och
hylsor eller kabelskor.

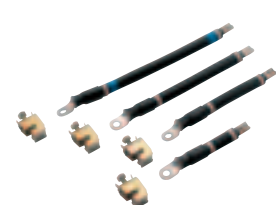
- Inkl. självklistrande märktejp
- L1, L2, L3 och N.
- Kapat och klart för följande
kopplingsmöjligheter:
3-polig eller 4-polig



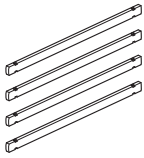
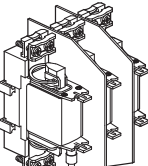
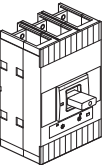
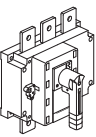
UL01B4



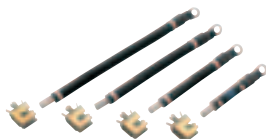
UL01B5



UL01B4

	Förbindnings- set	125 A (25 mm ²)	160 A (35 mm ²)	250 A (70 mm ²)	400 A (2 x 70 mm ²)	630 A (2 x 95 mm ²)
	Från sam- lingsskens- system byggsats med 300 mm höjd	med över- fallsklämma: K96T	K96T	K96V	K96V	K96L
	För säkrings- frånskyljare NH00/1/2/3		NH00 UL01B5	NH1 UL02B7	NH2 UL04B5 ⁽¹⁾	NH3 UL07B6 ⁽¹⁾
	För knivsäk - ringsunderdel NH00/1/2/3		NH00 UL03B3	NH1 UL01B4	NH2 2 x UL01B4 ⁽¹⁾	
	För effektbry- tare serie HN.../HE... och HC.../NI...	UL04B2	UL01B3	UL01B7	2 x UL02B7 ⁽¹⁾	UL03B6 ⁽¹⁾
	För lastbrytare serie HA...		UL01B3	UL01B4	2 x UL02B4 ⁽¹⁾	UL01B6 ^{(1), (4)}

- (1) För att få plats med överfallsklämmor, skall minst 2-fältig byggsats för samlingsskenor användas.
(2) 4-polig
(3) Vid anslutning skall en säkringslist tas bort eller en reservplats användas.
(4) Inkl. överfall KS24C



UL01B5

Förbindningsset, från samlingsskena till säkringsfrånskiljare**Egenskaper:**

- Med klämmor
- UL04B5 och UL04B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm ²	1	UL01B5	2283824
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL02B7	2283827
Förbindningssats, 3-polig, 400A 2x70 mm ²	1	UL04B5	2283830



UL01B4

Förbindningsset, från samlingsskena till säkringsunderdel**Egenskaper:**

- Med klämmor
- UL04B4 och UL04B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL01B4	2283823



UL01B3

Förbindningsset, från samlingsskena till effektbrytare**Egenskaper:**

- Med klämmor
- UL02B7 och UL03B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm ²	1	UL01B3	2283822
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL01B7	2283826
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL02B7	2283827
Förbindningssats, 4-polig, 630A, 2x95 mm ²	1	UL03B6	2284429
Förbindningssats, 4-polig, 125A, 25 mm ²	1	UL04B2	2283829



UL01B3

Förbindningsset, från samlingsskena till huvud- och lastbrytare**Egenskaper:**

- Med klämmor
- UL02B4 och UL01B6: på grund av utrymmet för anslutning måste minst 2-fälts byggsats för samlingsskena användas
- UL01B6: inkl. anslutningsklämma KS24C

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Förbindningssats, 4-polig, 160A, 35 mm ²	1	UL01B3	2283822
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL01B4	2283823
Förbindningssats, 4-polig, 630A, 2x95 mm ²	1	UL01B6	2283825
Förbindningssats, 4-polig, 250A, 70 mm ²	1	UL02B4	2284232
Förbindningssats, 4-polig, 125A, 25 mm ²	1	UL02B2	2283829



KC350

Sammankopplingsbrygga

Produkt	Anslutning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sammankopplingsbrygga, 1P stift/fas	Stift	25	KC150	2283635
Sammankopplingsbrygga, 3P stift/fas	Stift	25	KC350	2290918
Ledare, 6 mm ² , 250 mm lång	Ändhylsa	50	K67E	2283620
Ledare, 10 mm ² , 250 mm lång	Gaffelkabelsko	50	K67G	2283621
Ledare, 106 mm ² , 250 mm lång	Gaffelkabelsko	50	K67L	2283622
Ledare 10 mm ² , 250 mm lång	Stiftkabelsko	50	K67M	2283623

**Täckremsa, 219/430 mm lång****Egenskaper:**

- P012: 219 mm lång för 12 moduler
- JP002: 430 mm lång för 24 moduler
- Färg: fjällvit (RAL9010)
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt

S35S

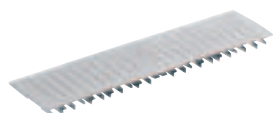
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa, 24 mod., för 46mm slits	10	JP002	2284432
Täckremsa, RAL9010, förpräglad, 219 mm	10	S35S	2281709

**Täckremsa, 1000 mm lång****Egenskaper:**

- Längd: 1000mm
- För övertäckning av DIN-slits
- Kan delas upp i valfri längd
- Färg: fjällvit (RAL9010)

S35V

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa, 1000 mm utan förprägling	1	S35V	2283691

**Täckremsa, 221 mm lång****Egenskaper:**

- 221 mm lång
- För övertäckning av DIN-slits
- Förpräglad i 1/2 - modulsavsnitt
- Färg: fjällvit (RAL9010)

ZZ34S

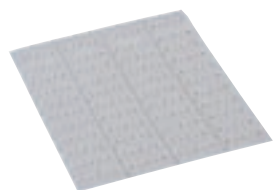
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täckremsa	10	ZZ34S	2284200

**Märkhållare****Egenskaper:**

- 1- fält för 12 moduler
- Fastklistras på frontstycke med märkremsa för text
- 12 styck

UZ005

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Märkremsa, univers, 1 sats = 12 st	1	UZ005	2284044
5 märkark med remsor, univers N	1	UZ08Z1	2281099

**Märkremsa****Egenskaper:**

- 1-fält för 12 moduler
- För märkkasett kan maskinskrivas
- 1 ark = 12 remsor

UZ006

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Pappersremsor, univers, sats = 5 blad	1	UZ006	2284045



Montageskena

Egenskaper:

- C-skena med 2 glidmuttrar M4

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
C-profilsmontageskena	1	UZ016	2284064

UZ016



Dörslang

Egenskaper:

- Längd: 1000 mm
- Med vinkelanslutning och dörrfäste

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dörslang, univers N, med hörnmuff PG21	1	UZ011	2284058

UZ011

Anslutningsteknik

Enkelt och snabbt att ansluta

Ibland behöver man fördela kraften i centralen. Hager har tagit fram ett stort sortiment av förgreningsplintar och noll / jordplintar som passar i normcentraler. En av de innovativa detaljerna är snabbplinten för nolla och jord. Den förenar fördelarna hos den nuvarande PE/N klämtekniken med enastående förbättringar. Produktfördelar är att plinten är liten, enkel fastsättning av snabbplint genom enkel isnäppning och man får en optimal anslutning med mer säkerhet och snabbare montering. Det finns hållare för snabbplintarna till alla kapslingarna samt ett fäste att sätta på DIN-skena.



Avgreningsplintar	212
PE- och N-block, QuickConnect	216
PE- och N-byglar samt hållare, QuickConnect	217
Kopplingsplintar	218

- Monteras på DIN-skena
35 mm
(1+2 poliga vågrät, 4+5 polig
vågrät och lodrät)
- PZ 2 skruv
- AC 400 V
- Mässingsplint

Inkommande:
25 mm² per pol 80 A eller

Utgående:
16 mm²
• Norm: DIN VDE 0603 del 2
- 35 mm² per pol, 100 A

Utgående:
- Vid 25 mm²:
16 mm² enkelledare
10 mm² mångledare
- Vid 35 mm²:
25 mm² enkelledare
16 mm² mångledare



K02SN

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 2 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x25/2x16mm ²	30	52	49	20	K02SN	2290901

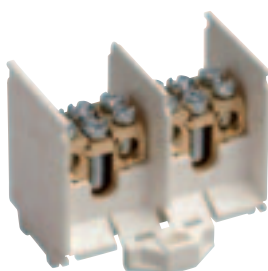


K02SN

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:
- 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x25/4x16mm ²	30	52	49	20	K03SN	2282947



K18SN

Avgreningsplint, 2-polig

Egenskaper:
- 2 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 2-pol, 1x25/2x16mm ²	60	52	49	10	K18SN	2290902

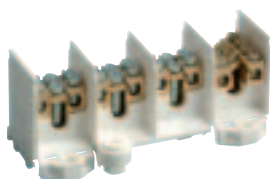


K28N

Avgreningsplint, 4-polig

Egenskaper:
- 4 utgående

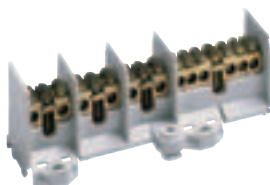
Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 1x25/4x16mm ²	119	62	49	5	K28N	2282949


Avgreningsplint, 4-polig
Egenskaper:

- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 25/2x16mm ²	119	62	49	5	K29N	2290902

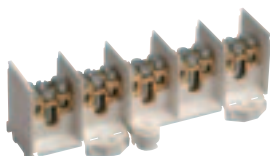
K29N


Avgreningsplint, 4-polig
Egenskaper:

- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 6 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 25/2x16mm ²	148	62	49	5	K37N	2282950

K37N


Avgreningsplint, 5-polig
Egenskaper:

- 2 utgående per pol

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, 25/2x16mm ²	197	62	49	5	K46N	2290904

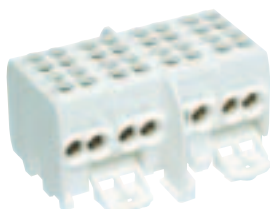
K46N


Avgreningsplint, 3-polig, petsäker
Egenskaper:

- 3 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 3-pol, petsäker	69,2	65,9	45,5	5	KH23C	2290907

KH23C


Avgreningsplint, 4-polig, petsäker
Egenskaper:

- 4 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, petsäker	82,4	65,9	43	4	KH24C	2282951

KH24C



Avgreningsplint, 5-polig, petsäker

Egenskaper:

- 5 polig med 4 utgående per pol
- Enkelledare: 1,5 till 25 mm²
- Mjukledare (med hylsa): 1,5 till 16 mm²

KH25C

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, petsäker	102,4	65,9	45,5	5	KH25C	2290908



Avgreningsplint, 4-polig, petsäker

Egenskaper:

- 4 polig med 2 utgående per pol
- 25 mm² och 35 mm²

KH35A

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 2x25/2x35mm ²	96	49	62	1	KH35A	2281100



Avgreningsplint, 5-polig, petsäker

Egenskaper:

- 5 polig med 2 utgående per pol
- 25 mm² och 35 mm²

KH45A

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 5-pol, 2x35mm ²	38	135	53	1	KH45A	2281102



K01A

Beröringsskydd

att snäppa på

Egenskaper:

- K01A för K02SN, K03SN
- K10A för K18SN, K19SN
- K20A för K23SN, K28N, K29N
- K30A för K37N, K46N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd för 1-pol avgrenpl.	20	K01A	2290910
Beröringsskydd för 2-pol avgrenpl.	10	K10A	2290911
Beröringsskydd för K23N, K28N, K29N	10	K20A	2290912
Beröringsskydd för K37N, K46N	10	K34A	2290913



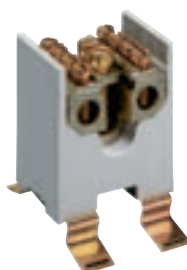
K64

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:

- 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x35mm ²	40	44	44	4	K64	2281104



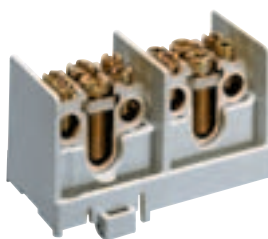
K65

Avgreningsplint, 1-polig

Egenskaper:

- 2 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 1-pol, 1x35mm ²	40	44	44	4	K65	2290905



K22

Avgreningsplint, 2-polig

Egenskaper:

- 4 utgående 25 mm²

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 2-pol, 2x35mm ²	77	44	44	2	K22	2281106



K65A

Avgreningsplint, 4-polig

Egenskaper:

- 3 poler med 2 utgående
- 1 pol med 4 utgående

Produkt	Bredd [mm]	Höjd [mm]	Djup [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Avgreningsplint, 4-pol, 4x35mm ²	154	60	46	1	K65A	2281108

**Nollanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, N-Block, 6 anslutningar	1	KN06N	2281481
QC, N-Block, 10 anslutningar	1	KN10N	2281482
QC, N-Block, 14 anslutningar	1	KN14N	2281483
QC, N-Block, 18 anslutningar	1	KN18N	2281484
QC, N-Block, 22 anslutningar	1	KN22N	2281485
QC, N-Block, 26 anslutningar	1	KN26N	2281486

KN06N

**Nollbygel, för N-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera nollblock
- 1 Sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för N-anslutningar	1	KN99N	2281494

KN99N

**Jordanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, PE-Block, 6 anslutningar	1	KN06E	2281475
QC, PE-Block, 10 anslutningar	1	KN10E	2281476
QC, PE-Block, 14 anslutningar	1	KN14E	2281477
QC, PE-Block, 18 anslutningar	1	KN18E	2281478
QC, PE-Block, 22 anslutningar	1	KN22E	2281479
QC, PE-Block, 26 anslutningar	1	KN26E	2281480

KN14E

**Nollbygel, för PE-anslutningsblock****Egenskaper**

- För förbindning av flera jordblock
- 1 Sats = 10 styck

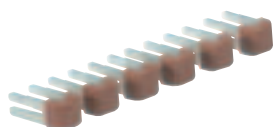
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, 10 byglar, för PE-anslutningar	1	KN99E	2281493

KN99E

**Fasanslutningsblock**

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr
QC, Fasblock, 6 anslutningar	1	KN06P	2281487
QC, Fasblock, 10 anslutningar	1	KN10P	2281488
QC, Fasblock, 14 anslutningar	1	KN14P	2281489
QC, Fasblock, 18 anslutningar	1	KN18P	2281490
QC, Fasblock, 22 anslutningar	1	KN22P	2281491
QC, Fasblock, 26 anslutningar	1	KN26P	2281492

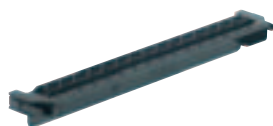
KN26P

**Bygel, för fasanslutningsblock, brun****Egenskaper:**

- För förbindning av flera jordblock
- 1 sats = 10 styck

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
QC, 10 byglar, för fasanslutningar	1	KN99P	2281495

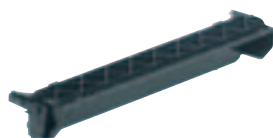
KN99P

**Hållare för volta/vector****Egenskaper:**

- Bestyckningsbar bredd: 240 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för volta,vector	1	VZ711	2281496

VZ711

**Hållare för FWB och univers****Egenskaper:**

- Bestyckningsbar bredd: 195 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för FW, univers	1	UZ00K1	2281497

UZ00K1

**Hållare för golf****Egenskaper:**

- Hållare av plast för extra noll & jordplint, 12 eller 18 moduler bred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hållare för golf 12 moduler	1	VZ707N	2281846
Hållare för golf 18 moduler	1	VZ708N	2281848

VZ707N

**Universalhållare**

Med den universella hållaren kan man sätta QC-blocken på DIN-skenan horisontellt eller vertikalt.

Egenskaper:

- Bestyckningsbar bredd 105 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
QC hållare, tom	1	KN00A	2281498

KN00A



N- och PE-anslutningar

Montage på 12 x 2 mm skena

Produkt	Area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, PE-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm ²	20	KM10E	2180836
Mässingsplint, N-anslutning, 10 anslutningar	2x16+8x10mm ²	20	KM10N	2180815

KM10N



PE-anslutningar

Egenskaper:

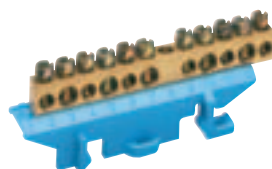
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:

KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	Area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, PE-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm ²	20	KM06E	2180820
Mässingsplint, PE-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm ²	50	KM07E	2180831
Mässingsplint, PE-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm ²	20	KM11E	2180833
Mässingsplint, PE-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm ²	20	KM13E	2180834
Mässingsplint, PE-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm ²	20	KM17E	2180839
Mässingsplint, PE-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm ²	20	KM25E	2180835

KM07E



PE-anslutningar

Egenskaper:

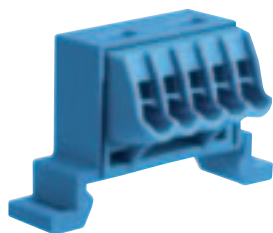
- Med snabbfäste för DIN-skena 35 mm, 12 x 2 mm skena
- Sättes i kapsling

OBS:

KM17E, KM25E: för montering på DIN-skena beställ 2 x KZ060

Produkt	Area [mm ²]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mässingsplint, N-anslutning, 6 anslutningar	1x25+2x16+3x10mm ²	20	KM06N	2180819
Mässingsplint, N-anslutning, 7 anslutningar	3x16+4x10mm ²	50	KM07N	2180817
Mässingsplint, N-anslutning, 11 anslutningar	5x16+6x10mm ²	20	KM11N	2180812
Mässingsplint, N-anslutning, 13 anslutningar	6x16+7x10mm ²	20	KM13N	2180813
Mässingsplint, N-anslutning, 17 anslutningar	1x25+8x16+8x10mm ²	20	KM17N	2180818
Mässingsplint, N-anslutning, 25 anslutningar	1x25+11x16+13x10mm ²	20	KM25N	2180814

KM11N



Nollplint för DIN-skena

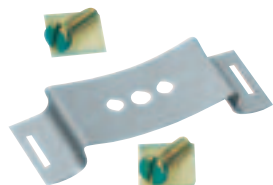
Egenskaper:

- 5 QuickConnect-anslutningar, för EK eller FK
- För 1,5 - 4 mm²
- Färg blå

VZ456N/P: 1 sats = 10 stycken

VZ456N

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plint, volta, QC N-plint, för DIN-skena	1	VZ456N	2281618



Fäste för DIN-skena

För vågrät DIN-skena (35 mm) att sättas på PE-/N-kopplingsplintar

Egenskaper:

- 1 sats = 10 stycken

KZ060

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
10 snabbfästen, 20 mm bred, för DIN-skena	1	KZ060	2180845



Skruv för kopplingsplintar

För att fästa kopplingsplintar på montageplåt

Egenskaper:

- 1 sats = 10 stycken

KZ062

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Plåtskruv 3,5x12,0 +/- PZ1	1	KZ062	2281616

Säkringsmaterial

Säkringar i paketslösning: Säkringsunderdelar och säkringslastbrytare

Här passar allt ihop, Hager NH-Säkringslastbrytare och NH-Säkringsunderdelar är perfekt avpassade för byggsatserna till univers N. Att montera dessa säkringskomponenter kan knappast vara enklare, det känner du omedelbart när du tar komponenterna i handen. Du behöver inte ens använda verktyg! Exempel på speciella egenskaper för Hagers säkerhetskomponenter är de vridbara anslutningarna till fasskenorna eller möjligheten att montera samtliga NH-storlekar på samma fasskenenivå.



NH-Säkringsfrånskiljare	222
NH-knivsäkringshållare	224
Smältsäkringar med tillbehör	225
NH-knivsäkringar	227
Säkringshållare i normutförande	228
Säkringssocklar för samlingsskenor	229
Säkringssocklar för DIN-skena	230

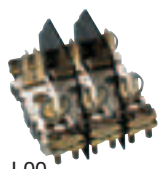
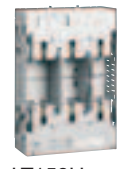
För teknisk information
se sidan 495

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 LT050	NH00, 160 A Anslutningar 50 mm ² Cu Klämma Plomberbar	För DIN-skena univers	1	LT050	2283667
	NH00, 160 A Anslutningar in 50 mm ² Cu, Klämma Anslutningar ut 3x16 mm ² Cu Plomberbar	För DIN-skena univers	1	LT051	2283668
	NH00, 160 A Anslutningar in och ut med M8 Plomberbar	För DIN-skena univers	1	LT052	2283669
 LT056	NH00, 160 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar 70 mm ² Cu/Al. M8 fästsruvar mot samlingsskena Plomberbar	För samlingsskena 12 - 30 x 5/10 mm med 60 mm avstånd	1	LT056	2283670
	NH00, 160 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar 70 mm ² Cu/Al. M8 fästsruvar mot samlingsskena Utgång nedtill fås genom att vända samlingsskeneklämmor. Plomberbar	För samlingsskena 12 - 30 x 5/10 mm med 60 mm avstånd	1	LT057	2283670

För teknisk information
se sidan 495

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
	NH1, 250 A In och utgång med universalanslutningar M6/M10 Plomberbar	För montageplatta univers	1	LT150	2283671
LT150	NH1, 250 A Förmonterad med utgång uppåt M8/M10 (ej för skåp med djup 205 mm) Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT153	2283672
	NH1, 250A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene- klämmor Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT154E	2290921
LT153	NH2, 400 A In och utgång med universalanslutningar M6/M10 Plomberbar	För montageplatta univers	1	LT250	2283673
	NH2, 400 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene- klämmor. (ej för skåp med djup 205 mm) Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT253	2283674
LT250	NH2, 400 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene- klämmor Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT254	2290922
	NH2, 400 A Förmonterad med utgång uppåt med anslutningar M10 M10 utgång nedtill fås genom att vända samlingsskene- klämmor Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT254	2290922
LT253	NH3, 630 A Med anslutningar M12 Plomberbar	För montageplatta univers	1	LT350	2283675
	NH3, 630 A Med anslutningar M10 Plomberbar	För samlingsskena univers 12 - 30 x 5 - 10 mm med 60 mm avstånd	1	LT353	2290923
LT350					

- Normer:
DIN 43 620
DIN VDE 0636

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 L00	NH 00 3 x 160 A	univers	1	L00	2283642
	För montageplatta med överfallsklämma 70 mm ²				
 LT050U	NH 00, 3 x 160 A	För montageplatta		LT050U	2290924
	Med överfallsklämma 70 mm ²	För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		LT056U	2290925
 LT150U	NH 1, 3 x 250 A	För montageplatta		LT150U	2283646
	Anslutningar M10	För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		LT153U	2290926
 LT253U	NH 2, 3 x 400 A	För montageplatta		LT250U	2283647
	Anslutningar M10	För samlingsskena med 60 mm c-c avstånd		LT253U	2290927

- Smältsäkringar för sockel D01/E14 och D02/E18
- Karakteristik gG/gL

- Märkspänning 400 V~/250 V=
- Märkbrytförmåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V

- Norm: EC 60269
EN 60269
DIN 49522
VDE 0636/T41

För teknisk information
se sidan 498

	Produkt	Märkström I_e	Färg	Förp.	Ref.nr	E-nr.
 LE1402	Smältsäkring D01 / E14	2 A	Rosa	10	LE1402	2009600
		4 A	Brun	10	LE1404	2009601
		6 A	Grön	10	LE1406	2009602
		10 A	Röd	10	LE1410	2009603
		16 A	Grå	10	LE1416	2009604
	Smältsäkring D02 / E18	20 A	Blå	10	LE1820	2009605
		25 A	Gul	10	LE1825	2009606
		35 A	Svart	10	LE1835	2009607
		50 A	Vit	10	LE1850	2009608
		63 A	Koppar	10	LE1863	2009609
 LE14SK	Propphuv med testhål	D01/E14	Porslin	10	LE14SK	2001080
			Plast	20	LE14SI	2001081
		D02/E18	Porslin	10	LE18SK	2001082
			Plast	20	LE18SI	2001083
 LE14P02  LE18P02	Passdel D01 / E14 enligt DIN 49523	2 A	Rosa	25	LE14P02	2000800
		4 A	Brun	25	LE14P04	2000801
		6 A	Grön	25	LE14P06	2000802
		10 A	Röd	25	LE14P10	2000803
	Passdel D02 / E14 enligt DIN 49523	2 A	Rosa	25	LE18P02	2000804
		4 A	Brun	25	LE18P04	2000805
		6 A	Grön	25	LE18P06	2000806
		10 A	Röd	25	LE18P10	2000807
		16 A	Grå	25	LE18P16	2000808
		20 A	Blå	25	LE18P20	2000809
		25 A	Gul	25	LE18P25	2000810
		35 A	Svart	25	LE18P35	2000811
		50 A	Vit	25	LE18P50	2000812
	Låsfjäder	D02/D01		50	LE18H	2000824
	Passdelsnyckel	D02/D01		1	LE1418S	2000825

- Smältsäkring för sockel DII/E27 och DIII/E33
- Karakteristik gG/gL

- Märkspänning 500 V
- Märkbrytförmåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V

- Norm IEC 269, DIN 49 515, EN 60 269 VDE0636



LE2710



LE3363



LE27SK



LE33P50



LE2733S

Produkt	Märkström I_e	Färg	Förp.	Ref.nr	E-nr.
Smältsäkring DII / E27 22 x 50 mm	2 A	Rosa	5	LE2702	2009610
	4 A	Brun	5	LE2704	2009611
	6 A	Grön	5	LE2706	2009612
	10 A	Röd	5	LE2710	2009613
	16 A	Grå	5	LE2716	2009614
	20 A	Blå	5	LE2720	2009615
	25 A	Gul	5	LE2725	2009616
Smältsäkring DIII / E33 27 x 50 mm	35 A	Svart	5	LE3335	2009617
	50 A	Vit	5	LE3350	2009618
	63 A	Koppar	5	LE3363	2009619
Propphuv med testhål	DII/E27	Porslin	20	LE27SK	2001084
		Plast	20	LE27SI	2001085
Propphuv med testhål	DIII/E33	Porslin	20	LE33SK	2001086
		Plast	20	LE33SI	2001087
Passdel DII / E27	2 A	Rosa	25	LE27P02	2000813
	4 A	Brun	25	LE27P04	2000814
	6 A	Grön	25	LE27P06	2000815
	10 A	Röd	25	LE27P10	2000816
	16 A	Grå	25	LE27P16	2000817
	20 A	Blå	25	LE27P20	2000818
	25 A	Gul	25	LE27P25	2000819
Passdel DIII / E33	35 A	Svart	25	LE33P35	2000820
	50 A	Vit	25	LE33P50	2000821
	63 A	Koppar	25	LE33P63	2000822
Passdelsnyckel			5	LE2733S	2000823

- Knivsäkring storlek 000, 00, 1, 2 och 3
- Indikering på mitten
- Karakteristik gG

- Märkspänning 500 V AC
- Märkbrytformåga 50 kA/AC 400 V, 8 kA/DC 250 V

- Norm: IEC 269, VDE 0636 DIN 43 620, EN 60 269
- Antal i förpackning: 3 Stycken

För teknisk information se sidan 499



LNH063M



LNH1050MK



LNH2224M



LNH3630MK

Produkt	Märkström	Storlek	Ref.nr 500 V Spänningsförande grippfanor	E-nr.	Storlek	Ref.nr 500 V Isolerade grippfanor	E-nr.
Knivsäkring Storlek 000, 00	6 A	000	LNH0006M	2050100	000	LNH0006MK	2050113
	10 A	000	LNH0010M	2050101	000	LNH0010MK	2050114
	16 A	000	LNH0016M	2050102	000	LNH0016MK	2050115
	20 A	000	LNH0020M	2050103	000	LNH0020MK	2050116
	25 A	000	LNH0025M	2050104	000	LNH0025MK	2050117
	32 A	000	LNH0032M	2050105	000	LNH0032MK	2050118
	40 A	000	LNH0040M	2050106	000	LNH0040MK	2050119
	50 A	000	LNH0050M	2050107	000	LNH0050MK	2050120
	63 A	000	LNH0063M	2050108	000	LNH0063MK	2050121
	80 A	000	LNH0080M	2050109	000	LNH0080MK	2050122
	100 A	000	LNH0100M	2050110	000	LNH0100MK	2050123
	125 A	00	LNH0125M	2050111	00	LNH0125MK	2050124
	160 A	00	LNH0160M	2050112	00	LNH0160MK	2050125
Knivsäkring Storlek 1	32 A	1C	LNH1032M	2050126	1	LNH1032MK	2050137
	40 A	1C	LNH1040M	2050127	1	LNH1040MK	2050138
	50 A	1C	LNH1050M	2050128	1	LNH1050MK	2050139
	63 A	1C	LNH1063M	2050129	1	LNH1063MK	2050140
	80 A	1C	LNH1080M	2050130	1	LNH1080MK	2050141
	100 A	1C	LNH1100M	2050131	1	LNH1100MK	2050142
	125 A	1C	LNH1125M	2050132	1	LNH1125MK	2050143
	160 A	1C	LNH1160M	2050133	1	LNH1160MK	2050144
	200 A	1	LNH1200M	2050134	1	LNH1200MK	2050145
	224 A	1	LNH1224M	2050135	1	LNH1224MK	2050146
	250 A	1	LNH1250M	2050136	1	LNH1250MK	2050147
Knivsäkring Storlek 2	25 A	2C	LNH2025M	2050148			
	32 A	2C	LNH2032M	2050149			
	40 A	2C	LNH2040M	2050150			
	50 A	2C	LNH2050M	2050151			
	63 A	2C	LNH2063M	2050152	2	LNH2063MK	2050164
	80 A	2C	LNH2080M	2050153	2	LNH2080MK	2050165
	100 A	2C	LNH2100M	2050154	2	LNH2100MK	2050166
	125 A	2C	LNH2125M	2050155	2	LNH2125MK	2050167
	160 A	2C	LNH2160M	2050156	2	LNH2160MK	2050168
	200 A	2C	LNH2200M	2050157	2	LNH2200MK	2050169
	224 A	2C	LNH2224M	2050158	2	LNH2224MK	2050170
	250 A	2C	LNH2250M	2050159	2	LNH2250MK	2050171
	300 A	2	LNH2300M	2050160	2	LNH2300MK	2050172
	315 A	2	LNH2315M	2050161	2	LNH2315MK	2050173
	355 A	2	LNH2355M	2050162	2	LNH2355MK	2050174
	400 A	2	LNH2400M	2050163	2	LNH2400MK	2050175
Knivsäkring Storlek 3	80 A	3C	LNH3080M	2050176			
	100 A	3C	LNH3100M	2050177			
	125 A	3C	LNH3125M	2050178			
	160 A	3C	LNH3160M	2050179	3	LNH3160MK	2050190
	200 A	3C	LNH3200M	2050180	3	LNH3200MK	2050191
	224 A	3C	LNH3224M	2050181	3	LNH3224MK	2050192
	250 A	3C	LNH3250M	2050182	3	LNH3250MK	2050193
	315 A	3C	LNH3315M	2050189	3	LNH3315MK	2050200
	355 A	3C	LNH3355M	2050189	3	LNH3355MK	2050200
	400 A	3C	LNH3400M	2050189	3	LNH3400MK	2050200
	425 A	3	LNH3425M	2050189	3	LNH3425MK	2050200
	500 A	3	LNH3500M	2050189	3	LNH3500MK	2050200
	630 A	3	LNH3630M	2050189	3	LNH3630MK	2050200

- Säkringshållare för säkringar L31 och L38
- Märkbrytförmåga 80 kA 690 V~
- Märkspänning 500 V~
- Norm EC 60269 DIN 49522 VDE 0636/T41



LS431



LS502

Produkt	PE/N utrustning	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Säkringshållare L31 8,5 x 31,5 mm	1-polig	12	LS401	2108450
	1-polig+ nolla	6	LS412	2108451
	2-polig	6	LS402	2108452
	3-polig	4	LS403	2108453
	3-polig+ nolla	3	LS404	2108454
	Med orange indikering	12	LS431	2108455
	1-polig			
Säkringshållare L38 10 x 38 mm	1-polig	12	LS501	2108456
	1-polig+ nolla	6	LS512	2108457
	2-polig	6	LS502	2108458
	3-polig	4	LS503	2108459
	3-polig+ nolla	3	LS504	2108460
	Med orange indikering	12	LS531	2108461
	1-polig			

- Norm: DIN VDE 0636
- För Samlingsskena 5 och 10 mm tjock, för skenor med c-c avstånd 60 mm, för system univers
- D02 max. 400 V
- DII max. 500 V
- DIII max. 650 V



L25L

DII, säkringssockel, Bredd 42 mm**Egenskaper:**

- Med isolerande frontskydd
- 3 x 25 A
- För passkontakt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 3x25A	1	L25L	2283651



L63L

DIII, säkringssockel, Bredd 57 mm**Egenskaper:**

- Med isolerande frontskydd
- 3 x 63 A
- För passkontakt

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 3x63A	1	L63L	2283656



UZ017

Beröringsskydd**Egenskaper:**

- För tomplats DII, DIII säkringsunderdel
- För att täcka samlingsskenor i byggsats med säkringsunderdel underdelar DII, DIII
- Per tomplats DII, DIII 2 x UZ017

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock, för säkringsunderdel	15	UZ017	2284065



L250A

Anslutningsmodul**Egenskaper:**

- För samlingsskensystembyggsats UE21E7 och UE22E7
- LL250A: till 70 mm², Bredd 55 mm
- LL630A: till 150 mm², Bredd 145 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsmodul 250A, för SS 60 mm	1	L250A	2281109
Anslutningsmodul 630A, för SS 60 mm	1	L630A	2281110

- Norm: DIN VDE 0636,
DIN 49 510
- För DIN-skenemontage
- För 46 mm slits



L14D

DII-Säkringssockel, 1 x 25 A**Egenskaper:**

- Utgång: överfall
- L17B med Plomberhuv U841
- Ingång: skruv
- Slitskåpa: S38
- Snabbfäste

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DII, 25A	2,5	10	L14D	2283649
Säkringssockel, DII, 25A (L14D+U841)	2,5	10	L17B	2283650



L54D

DII-Säkringssockel, 1 x 25 A**Egenskaper:**

- L54D in / utgång: överfall
- Ingång: skruv
- Slitskåpa: S39
- Snabbfäste

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Säkringssockel, DIII, 1x63A	3	10	L54D	2284063



KD199D

Fasskena med snabbfastsättning**Egenskaper:**

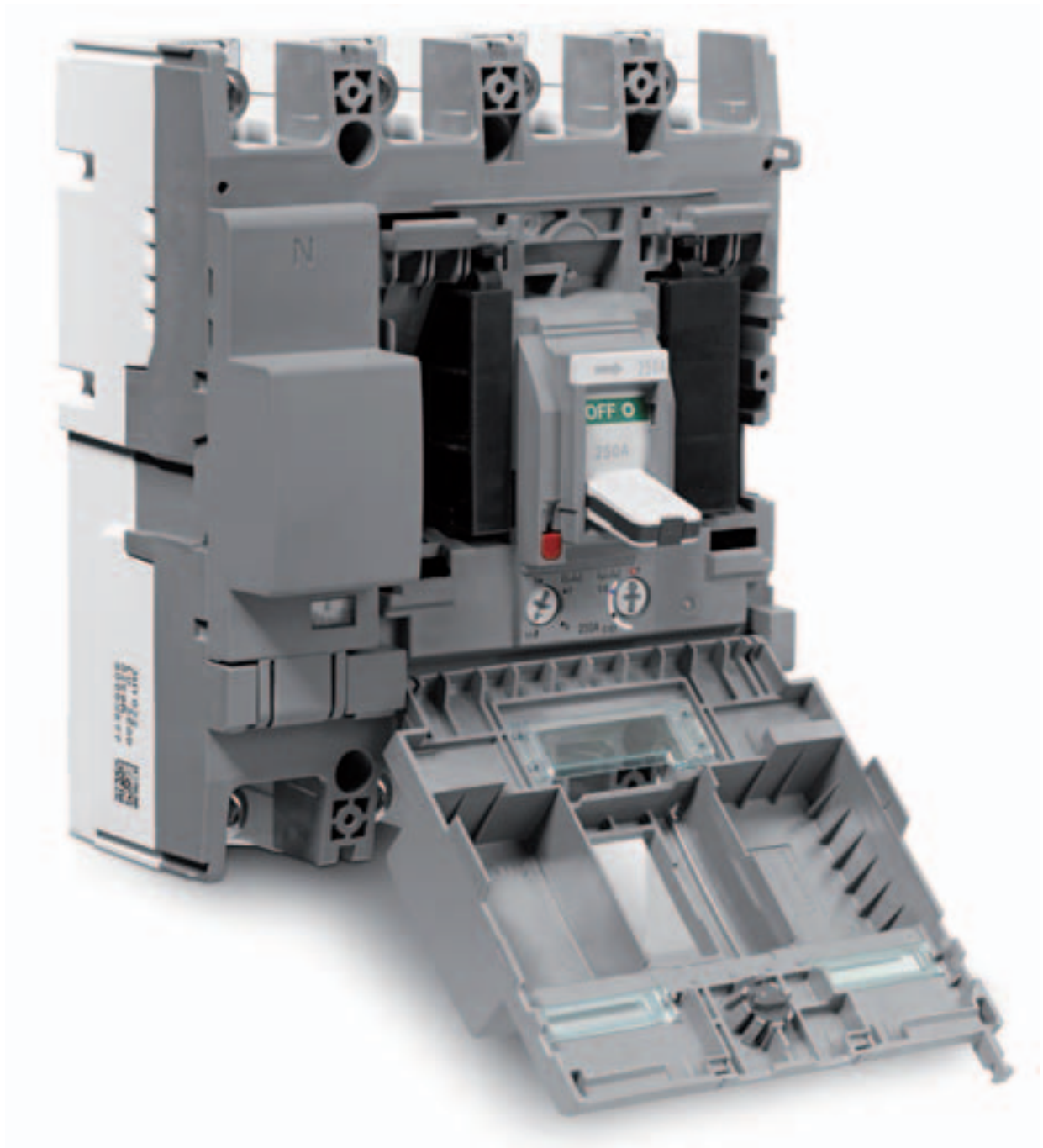
- Med snabbanslutning
- För 5 st. D II - socklar
- Utan isolering

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 1P, 10 mm ² , 191 mm lång	10	KB309N	2283634

Effektbrytare

För en snabb och säker installation: Effektbrytare från Hager

Den flexibla lösningen: Effektbrytare eller jordfelsblock med en sak gemensamt: de är perfekt anpassade till behoven i ditt dagliga arbete. Tack vare många olika anslutningsmöjligheter och ett omfattande tillbehörsprogram, kan du därför också lösa ovanliga krav utan större ansträngning.



Översikt	236
Effektbrytare storlek x160	238
Effektbrytare storlek x250	242
Effektbrytare storlek h250	246
Effektbrytare storlek h630	249
Effektbrytare storlek h1000	252
Effektbrytare storlek h1600	255
Huvudbrytare, norm 40 A - 125 A	257
Huvudbrytare, lastbrytare 125 A - 630 A	257
Reservkraftsomkopplare	261
Säkringslastbrytare	263

Effektbrytare från 16 till 1600 A

För en snabb och säker installation

Den nya serien effektbrytare är helt utvecklad för att leva upp till moderna krav på elektriska installationer, framförallt i kommersiella och industriella lokaler.

De tillfredställer alla tänkbara behov i en installation med robusthet, tekniska prestanda, funktionalitet och säkerhet vid användning samt en tilltalande och genomtänkt yttre design som skiljer sig tydligt från övriga komponenter i centraler och ställverk.

De är designade för att enkelt och snyggt kunna passa in tillsammans med övriga normkomponenter i kapslingar och skåp från Hager.



Fördelar:

- Ergonomiskt designad funktion som ger möjlighet att öppna och hantera effektbrytaren snabbt, enkelt och med fullständig säkerhet.
- Anslutningar och inställningar avpassade för högsta möjliga enkelhet och effektivitet vid installation.
- Robust och kompakt med hög prestanda.

Tekniska data:

- 6 modeller: x160, x250, h250, h630, h1000 och h1600
- Brytförmåga: från 25 till 70kA
- Termisk och magnetisk utlösning: upp till 250A
- Elektronisk utlösning: från 50 till 1600A
- Komplett sortiment av tillbehör
- Uppfyller kraven enligt normer EN 60947-2 och EN 60947-3
- x160 och x250 uppfyller också kraven enligt EN 60898

Expert tips

1



Estetisk design från Hager

Hjälpkontakterna är synliga från fronten: Du ser vad som är installerat. Inställningen för termisk utlösning är skyddad bakom locket, hindrar oavsiktlig justering.

2



Låsbar brytvipa

Med hjälp av den integrerade låsbygeln får man en optimal och snabb säkerhet utan att extra tillbehör. Den integrerade låsbygeln kan säkras ytterligare med ett hänglås för att uppnå maximal säkerhet.

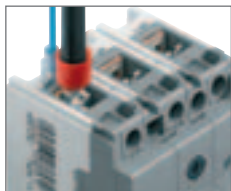
3



Elektronisk utlösning LSI

Enkelt att ställa in selektiviteten efter behov, välj utlösningsskäraktäristik med hjälp av två inställningsreglage på fronten.

4



Anslutning med skydd IP2X

När ledningarna är anslutna skyddar höljet på effektbrytaren mot beröring. Möjlighet till separata anslutningar för kabelskor av standardtyp.

5



Enkel åtkomst till hjälpblock

Fronten öppnas och stängs enkelt med ett kvarts varvs vridning av låsskruven. Locket fälls enkelt ner och hänger kvar eller kan lyftas av om så önskas.

6



Hjälpblock med enkelt snäpp-in -montage

Ett helt nytt koncept; hjälpblock snäpps enkelt in och ansluts med vår välkända QuickConnect-teknik. Blocken passar på markerade platser i effektbrytaren

7



Hjälpblocken är synliga i front med locket stängt

Genom fönster på locket ser man enkelt och tydligt vilka hjälpblock som är installerade.

8

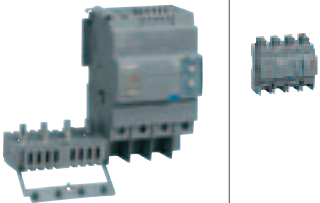


Omfattande tillbehörsprogram

Vinklade kabelanslutningar, vridbrytare med eller utan förlängare för åtkomst på front, förstärkt beröringsskydd för anslutningar och mycket annat

				X160		X250	h250	h630	h1000	h1600
										
				HHA	HNA	HNB	HNC	HND	HNE	HEF
Poler	Typ	Skydd för N-ledare	In A	25KA	40KA	40KA	50kA	50kA	50kA	70kA
3-poler	Termo-magnetisk skydd		16-20-25	HHA025H	HNA025H					
			25-32-40	HHA040H	HNA040H					
			40-50-63	HHA063H	HNA063H					
			50-63-80	HHA080H	HNA080H					
			63-80-100	HHA100H	HNA100H	HNB100H				
			80-100-125	HHA125H	HNA125H	HNB125H				
			100-125-160	HHA160H	HNA160H	HNB160H				
			125-160-200			HNB200H				
			160-200-250			HNB250H				
	LSI elektronisk		50-125				HNC125H			
			100-250				HNC250H	HND250H		
			160-400					HND400H		
			250-630					HND630H	HNE630H	
			320-800						HNE800H	
			500-1250							HEF980H
			630-1600							HEF990H
4 poler	Termo-magnetisk skydd	100%	16-20-25	HHA026H	HNA026H					
			25-32-40	HHA041H	HNA041H					
			40-50-63	HHA064H	HNA064H					
			50-63-80	HHA081H	HNA081H					
			63-80-100	HHA101H	HNA101H					
			80-100-125	HHA126H	HNA126H					
			100-125-160	HHA161H	HNA161H					
	Termo-magnetisk skydd	0%, 50% eller 100%	63-80-100			HNB101H				
			80-100-125			HNB126H				
			100-125-160			HNB161H				
			125-160-200			HNB201H				
			160-200-250			HNB251H				
	LSI elektronisk	0%, 50% eller 100%	50-125				HNC126H			
			100-250				HNC251H	HND251H		
			160-400					HND401H		
			250-630					HND631H	HNE631H	
			320-800						HNE801H	
			500-1250							HEF981H
			630-1600							HEF991H

Produkter	Lastbrytare							
								
	x160		x250	h630		h1000	h1600	
In	125A	160A	250A	400A	630A	800A	1250A	1600A
3-POL	HCA125H	HCA160H	HC250H	HCD400H	HCD630H	HCE800H	HCF980H	HCF990H
4-POL	HCA126H	HCA161H	HC251H	HCD401H	HCD631H	HCE801H	HCF981H	HCF991H

Produkter	Jordfelsblock		
			
	x160		x250
In	125A	160A	250A
3-POL	HBA125H	HBA160H	-
4-POL	HBA126H	HBA161H	HBB251H

Effektbrytare och lastbrytare x160

Termisk / magnetisk utlösning i två utgåvor:

- HH serien; fast magnetisk och justerbar termisk utlösning, brytförmåga 25kA
- HN serie; fast magnetisk och justerbar termisk utlösning, brytförmåga 40kA

Tre eller fyra poler

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning, integrerad låsbygel i manövervippan som ger möjlighet till ytterligare säkerhet med att låsa handtaget med hänglås. Låsbygel upp till 4mm.

Anslutning

Upp till 70 mm². Flertrådig Cu-ledare i standardklämma (50 mm² RK med ändhylsa)

Upp till 95 mm² Al-ledare (ej standard klämma)
Uppfyller krav norm EN60947-2 / EN 60898

Omfattande tillbehörsprogram.
Skenanslutningar, systemmoduler, anslutningsklämmor, vridbrytare på front, och mycket annat.

För teknisk information se sidan 506



HHA126H

Effektbrytare x160 25 kA

Brytförmåga	25A
Icu : 25 kA	40A
(400/415V~)	63A
	80A
Termisk utlösning justerbar	100A
0,63 - 0,8 - 1 x In	125A
Fast elektromagnetisk värde	160A
> 10 x In	

3-polig

HHA025H	3197113
HHA040H	3197114
HHA063H	3197115
HHA080H	3197116
HHA100H	3197117
HHA125H	3197118
HHA160H	3197119

4-polig

HHA026H	3197120
HHA041H	3197121
HHA064H	3197122
HHA081H	3197123
HHA101H	3197124
HHA126H	3197125
HHA161H	3197126



HNA160H

Effektbrytare x160 40 kA

Brytförmåga	25A
Icu : 40 kA	40A
(400/415V~)	63A
	80A
Termisk utlösning justerbar	100A
0,63 - 0,8 - 1 x In	125A
Fast elektromagnetisk värde	160A
> 10 x In	

3-polig

HNA025H	3197127
HNA040H	3197128
HNA063H	3197129
HNA080H	3197130
HNA100H	3197131
HNA125H	3197132
HNA160H	3197133

4-polig

HNA026H	3197134
HNA041H	3197135
HNA064H	3197136
HNA081H	3197137
HNA101H	3197138
HNA126H	3197139
HNA161H	3197140



HCA160H

Lastbrytare x160

AC 22A / AC 23A	125A
Ue : 415 V AC	160A
Icw (1s) : 2 kA	

3-polig

HCA125H	3197165
HCA160H	3197167

4-polig

HCA126H	3197166
HCA161H	3197168

Jordfelsblock för effektbrytare x160

Montering på effektbryterens högra sida med en patenterad monterings teknik.

Typ A  HI :

Extra säker mot oförutsedd utlösning.

Som typ A, men med inbyggt filter som skiljer bort olika störningskällor. Används i kommersiella och industriella installationer med många störningskällor, som lysrör,

datorer och annan elektronisk regleringsutrustning.

Justerbar känslighet och tidsfördröjning.

Testknapp för funktionskontroll av jordfelutlösning.

Mekanisk testknapp för kontroll av korrekt montage.

LED signal varnar från 50% I_{Δn}

Uppfyller norm EN 60497-2

För Cu-ledare.

Anslutningsarea:
70 mm² flertrådig ledare.
(50 mm² RK med ändhylsa)



HBA161H

Produkt	Teknisk data	I _n	Ref.nr	E-nr.
Jordfelsblock	Felström I _{Δn} justerbar : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A - Utlösningstid justerbar från 0,06 till 1 sek	125 A	3-polig HBA125H	3197165
		160 A	HBA160H	3197167
		125 A	4-polig HBA126H	3197166
		160 A	HBA161H	3197168

Hjälp- och signalkontakt;

- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Anslutning;

Kabelanslutning; 0,75 mm² flertrådig eller enkel ledare.

Shuntutlösare;

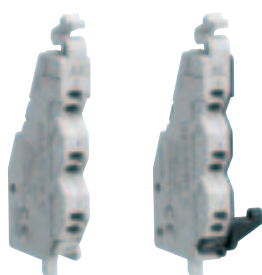
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;

- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren



HXA021H

HXA024H



HXA004H

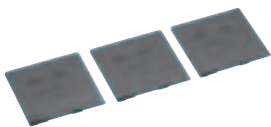


HXA014H



HXA030H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Hjälpkontakt	1 växlandekontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXA021H	3197178
Signalkontakt	1 växlandekontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXA024H	3197179
Shuntutlösare	200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	HXA004H HXA005H	3197174 3197175
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	HXA014H HXA015H	3197176 3197177
Vridhandtag	Monteras direkt på front. Kan låsas. låsbygel max 6mm	HXA030H	3197180
Låsspärr för hänglås, standardvipa	Låses med hänglås med bygel max Ø 8mm	HXA039H	3197181

	Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
 HYA006H	Anslutningsklämmor 160 A 3-pol	Al 95mm ²	HYA005H	3197169
	Anslutningsklämmor 160 A 4-pol	Al 95mm ²	HYA006H	3197170
 HYA019H	Isolationsplattor	3 plattor höjd 50 mm	HYA019H	3197173
 HYA021H	Skyddslock	3-pol	HYA021H	3197171
		4-pol	HYA022H	3197172

Effektbrytare och lastbrytare x250

Effektbrytare med justerbar termisk och magnetisk utlösning.

Tre eller fyra poler

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning, integrerad låsbygel i manöर्वröppan som ger

möjlighet till ytterligare säkerhet med att låsa handtaget med hänglås. Låsbygel upp till 4 mm.

Anslutning

Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren
Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.

Area

Anslutning 185 mm² massiv Al/Cu ledare i (tillbehör)

Uppfyller kraven enligt EN 60947-2

För teknisk information se sidan 512



HNB250H



HCB250H

Produkt	In	Ref.nr	E-nr.
Effektbrytare x250 40 kA			
Brytförmåga	100A	3-polig HNB100H	3197141
Icu : 40 kA	125A	HNB125H	3197142
(400/415V~)	160A	HNB160H	3197143
Ics : 20 kA	200A	HNB200H	3197144
Termisk utlösning justerbar 0,63 - 0,8 - 1x In	250A	HNB250H	3197145
Magnetisk utlösning justerbar 6 - 8 - 10 - 13 x In (100 - 200A) 5 - 7 - 9 - 11 x In (250A)			
4 - pol	100A	4-polig HNB101H	3197146
Skydd i N-ledaren justerbar 0% eller 100%	125A	HNB126H	3197147
	160A	HNB161H	3197148
	200A	HNB201H	3197149
	250A	HNB251H	3197150
Lastbrytare x250			
AC 22A / AC 23A	250A	3-polig HCB250H	3174016
Icw (1s) : 3,6 kA		4-polig HCB251H	3174017

Jordfelsblock för effektbrytare x250

Montering på effektbryterens undersida

Typ A  HI :

Extra säker mot oförutsedd utlösning.

Som typ A, men med inbyggt filter som skiljer bort olika störningskällor. Används i kommersiella och industriella installationer med många störningskällor, som lysrör,

datamaskiner och annan elektronisk regleringsutrustning.

Justerbar känslighet och tidsfördröjning.

Testknapp för funktionskontroll av jordfelutlösning.

Mekanisk testknapp för kontroll av korrekt montage.

LED-signal varnar från 50% $I_{\Delta n}$

Uppfyller norm EN 60497-2

Levereras standard utan klämmor.

Anslutningsklämmor för Cu eller Al-ledare finns som tillbehör.

Se tillbehör x250



HBB251H

Produkt	Teknisk data	In	Ref.nr	E-nr.
Jordfelsblock 4-pol	Felström $I_{\Delta n}$ justerbar : 30 - 100 - 300 mA, 1 - 3 - 6 A - Utlösningstid justerbar från 0,06 till 1 sek	250 A	HBB251H	3197182

Hjälp- och signalkontakt;

- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Anslutning;

Kabelanslutning; 0,75 mm² flertrådig eller enkel ledare.

Shuntutlösare;

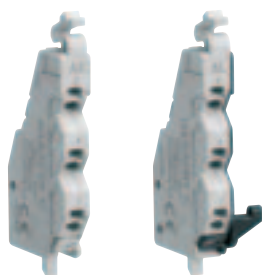
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftsspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;

- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren



HXA021H

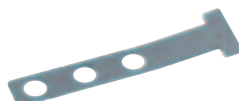
HXA024H



HXA014H



HXB030H

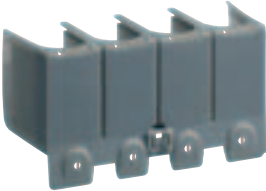
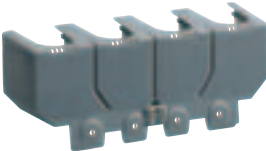


HXA039H



HXB042H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Hjälpkontakt	1 växlandekontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXA021H	3197178
Signalkontakt	1 växlandekontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXA024H	3197179
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	HXA004H	3197174
	380 - 450 V AC	HXA005H	3197175
Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	HXA014H	3197176
	380 - 450 V AC	HXA015H	3197177
Vridhandtag	Monteras direkt på front, låsbar med hänglås max 6 mm	HXB030H	3197194
Låsspärr för hänglås, standardvipa	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm	HXA039H	3197181
Motorbetjäning	230-240 V AC	HXB042H	3197193

	Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
 HYB002H	Anslutningsklämmor	Al/Cu 185mm ² 3-pol	HYB001H	3197191
		Al/Cu 185mm ² 4-pol	HYB002H	3197192
 HYB012H	Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak 4-pol	HYB010H	3197188
		Anslutningsförlängning, särad 4-pol	HYB011H	3197183
		Anslutningsförlängning, särad 4-pol	HYB012H	3197184
	Isolationsplattor	4-poligt	HYB019H	3197190
 HYB022H	Skyddslock	Skyddslock x250 3-pol	HYB021H	3197188
		Skyddslock x250 4-pol	HYB022H	3197183
		Skyddslock x250 särad 3-pol	HYB023H	3197184
		Skyddslock x250 särad 4-pol	HYB024H	3197189
 HYB024H				

Effektbrytare h250

Elektroniskt skydd:

L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) I_r justerbar: 0,4 till 1 x I_n

S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x I_r
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.

På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning,

Anslutning

Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren
Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.

Anslutning

Ansluts i anslutningsklämmor (tillbehör) eller direkt med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 25 mm.



HNC250H

Produkt	Teknisk data	I _n	Ref.nr	E-nr.
Effektbrytare h250 50 kA LSI	Brytförmåga; I _{cu} : 50 kA (400/415V~) I _{cs} : 25 kA L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) I _r justerbar: 0,4 til 1 x I _n S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 til 10 x I _r Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%	125A	3-polig HNC125H	3197151
		250A	HNC250H	3197153
		125A	4-polig HNC126H	3197152
		250A	HNC251H	3197154

Hjälp- och signalkontakt;

- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;

Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$

Vridhandtag för direkt montering på brytaren;

- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren



HXC021H



HXC024H

Hjälpkontakt

1 växlande kontakt (ON/OFF)
250 V AC / 3A
125 V DC / 0,4A
1 NO + 1 NC

HXC021H

3197199

Signalkontakt

1 växlande kontakt (felsignal)
250 V AC / 3A
125 V DC / 0,4A
1 NO + 1 NC

HXC024H

3197200



HXC004H

Shuntutlösare

200 - 240 V AC
380 - 450 V AC

HXC004H

3197201

HXC005H

3197202



HXC014H

Underspänningsutlösare

200 - 240 V AC
380 - 450 V AC

HXC014H

3197203

HXC015H

3197204



HXC039H

Låset h250

Låses med hänglås
med bygel max Ø 5 mm

HXC039H

3174018



HXC042H



HYC004H



HYC022H



HXC030H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Motorbetjäning	230 - 240 V AC	HXC042H	3197206
Anslutningsklämmor	Cu 120mm ² 3-pol	HYC003H	3197207
	Cu 120mm ² 4-pol	HYC004H	3197208
Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak 4-pol	HYC010H	3197209
Skyddslock	Skyddslock x250 3-pol	HYC021H	3174019
	Skyddslock x250 4-pol	HYC022H	3197210
Vridhandtag	Monteras direkt på front	HXC030H	3197205

Effektbrytare och lastbrytare h630

Elektroniskt skydd LSI:
Elektroniskt skydd:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir (250 och 400A) 2,5 till 8 x Ir (630A)
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%

Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Norm EN 60947-2

Monteras på montageplåt.

För teknisk information se sidan 529



HND630H



HCD400H

Produkt	Teknisk data	In	Ref.nr	E-nr.
Effektbrytare h630 50 kA LSI	Brytförmåga; Icu : 50 kA (400/415V~) Ics : 50 kA	250A	3-polig HND250H	3197155
		400A	HND400H	3197156
		630A	HND630H	3197157
	L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 til 1 x In	250A	4-polig HND251H	3197158
		400A	HND401H	3197159
		630A	HND631H	3197160
	Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s			
	Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%			
Lastbrytare h630	AC 22A / AC 23A Ue : 415 V AC Icw (0,3s) = 5 kA	400A	3-polig HCD400H	3197236
		630A	HCD630H	3197237
	4-polig	400A	HCD401H	3197238
		630A	HCD631H	3197239

Hjälp- och signalkontakt;

- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;

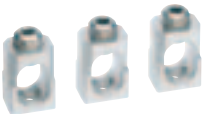
Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftspänning: 0,7 till 1,1 x U_n .

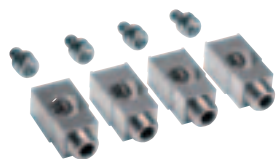
Underspänningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$

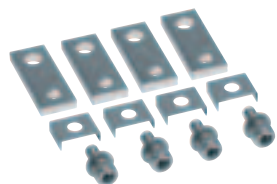
Vridhandtag för direkt montering på brytaren;

- Låsbart
- Front och vridhandtag i en del
- Lätt att montera utan verktyg genom att skifta hela fronten på effektbrytaren

	Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
 HXC021H  HXC024H	Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC021H	3197199
	Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC024H	3197200
 HXC004H	Shuntutlösare	200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	HXC004H HXC005H	3197201 3197202
 HXC014H	Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	HXC014H HXC015H	3197203 3197204
 HXD039H	Låset h250	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm	HXD039H	3197211
 HYD003H	Anslutningsklämmor för Cu-ledare	Cu 240mm ² max 400A 3-pol Cu 240mm ² max 400A 4-pol	400A 400A	HYD003H HYD004H
				3197214 3197215



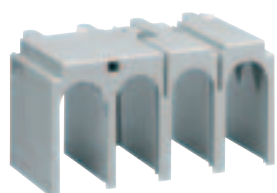
HYD006H



HYD010H



HYD015H



HYD022H



HXD042H



HXD030H

Produkt	Teknisk data	In	Ref.nr	E-nr.
Anslutningsklämmor för Al- ledare	Al 1 x 240mm ² 3-pol		HYD005H	3197216
	Al 1 x 240mm ² 4-pol		HYD006H	3197217
	Al 2 x 240mm ² 3-pol		HYD007H	3197218
	Al 2 x 240mm ² 4-pol		HYD008H	3197219
Anslutningsförlängning	Anslutningsförlängning, rak upp till 400A 4-pol	400A	HYD010H	3197222
	Anslutningsförlängning, rak upp till 630A 4-pol	630A	HYD013H	3197223
Anslutningsförlängning särade	3-pol	630A	HYD014H	3197224
	4-pol	630A	HYD015H	3197225
Skyddslock	Skyddslock rak 3-pol		HYD021H	3197226
	Skyddslock rak 4-pol		HYD022H	3197227
	Skyddslock särad 3-pol		HYD023H	3197228
	Skyddslock särad 4-pol		HYD024H	3197229
Motorbetjäning	100 - 240 V AC		HXD042H	3197212
Vridhandtag	Monteras direkt på front		HXD030H	3197213

Effektbrytare och lastbrytare h1000

Elektroniskt skydd LSI:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 till 1 x In
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir
Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s

3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%
Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Anslutning

Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 500 mm.
Norm EN 60947-2

Anslutningsklämma för Al/Cu som tillbehör.
Anslutningsskena 90° för anslutning bakifrån finns som tillbehör

För teknisk information se sidan 539



HNE800H



HCE800H

Produkt	Teknisk data	In	Ref.nr	E-nr.
Effektbrytare h1000 50 kA LSI	Brytförmåga; Icu : 50 kA (400/415V~) Ics : 50 kA	630A	3-polig HNE630H	3197161
		800A	HNE800H	3197163
	L - lang fördröjning (skyddar mot överlast) Ir justerbar: 0,4 till 1 x In S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x Ir	630A	4-polig HNE631H	3197162
		800A	HNE801H	3197164
	Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s			
	Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%			
Lastbrytare h1000	AC 22A / AC 23A Ue : 415 V AC Icw (0,3s) = 5 kA	800A	3-polig HCE800H	3197240
		800A	4-polig HCE801H	3197241

Hjälp- och signalkontakt;

- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;

Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspänningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$



HXC021H

HXC024H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC021H	3197199
Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC024H	3197200



HXC004H

Shuntutlösare	200 - 240 V AC	HXC004H	3197201
	380 - 450 V AC	HXC005H	3197202



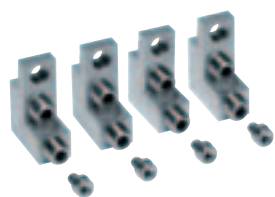
HXE014H

Underspänningsutlösare	200 - 240 V AC	HXE014H	3197230
	380 - 450 V AC	HXE015H	3197231



HXD039H

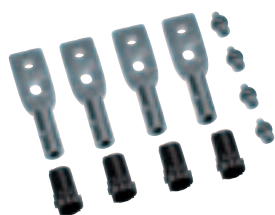
Låssat	Låses med hänglås med bygel max Ø 8 mm	HXD039H	3197211
---------------	--	----------------	---------



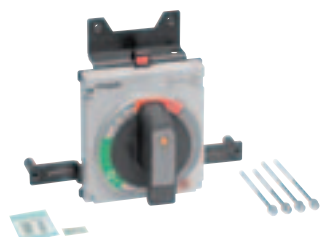
HYD008H



HYE008H



HYE032H



HXE030H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Anslutningsklämmor Al Max 630A	2x240mm ² 3-pol	HYD007H	3197218
	2x240mm ² 4-pol	HYD008H	3197219
Anslutningsklämmor Al Max 630A	4x240mm ² 3-pol	HYE007H	3197220
	4x240mm ² 4-pol	HYE008H	3197221
Anslutningsskenor 90° För anslutning av effektbrytaren bakifrån	Anslutningsskenor 90° 3-pol	HYE031H	3197234
	Anslutningsskenor 90° 4-pol	HYE032H	3197235
Skyddslock	Skyddslock rak 3-pol	HYE021H	3197195
	Skyddslock rak 4-pol	HYE022H	3197196
Motorbetjäning	100 - 240 V AC	HXE042H	3197233
Vridhandtag	Monteras direkt på front	HXE030H	3197232

Effektbrytare och lastbrytare h1000

Elektroniskt skydd LSI:
L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) I_r justerbar: 0,4 till 1 x I_n
S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x I_r

Justerbar tidsfördröjning 0 - 0,1 eller 0,2s
3 och 4-poligt utförande.
På 4-polig brytare kan skyddet på N-ledaren justeras till 0, 50% eller 100%
Mekanisk testknapp, plomberbar inställning.

Anslutning:

Cu- med kabelsko direkt på effektbrytaren, max bredd 60 mm.

Norm EN 60947-2



HEF990H



HCF990H

Produkt	Teknisk data	I _n	Ref.nr	E-nr.
Effektbrytare h1600 70 kA LSI	Brytförmåga; I _{cu} : 70 kA (400/415V~) I _{cs} : 50 kA	1250A	3-polig HEF980H	3197243
		1600A	HEF990H	3197244
	L - lång fördröjning (skyddar mot överlast) I _r justerbar: 0,4 till 1 x I _n S - kort fördröjning (skyddar mot kortslutning): 2,5 till 10 x I _r	1250A	4-polig HEF981H	3197245
		1600A	HEF991H	3197246
	Justerbar tidsfördröjning 0,1 eller 0,2s			
	Justerbart skydd i N-ledaren, 0, 50% eller 100%			
Lastbrytare h1600	AC 22A / AC 23A U _e : 415 V AC I _{cw} (0,3s) = 20 kA	1250A	3-polig HCF980H	3197247
		1600A	HCF990H	3197248
		1250A	4-polig HCF981H	3197249
		1600A	HCF991H	3197250

Hjälp- och signalkontakt;

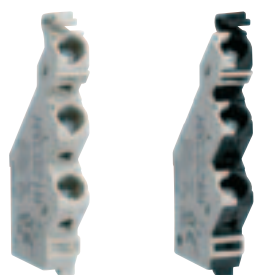
- Hjälpkontakt ON/OFF: Visar huvudkontaktens position, ger signal om effektbrytaren är PÅ eller AV.
- Signalkontakt: ger signal om effektbrytarens position vid utlösning pga av överbelastning, kortslutning eller jordfel.

Shuntutlösare;

Fjärrutlösning av effektbrytare, när man tillför spänning på shuntutlösaren. Driftspänning: 0,7 till 1,1 x Un.

Underspanningsutlösare;

Fjärrutlöser effektbrytaren vid spänningsbortfall. Garanterad utlösning vid $\geq 0,85 \times U_n$



HXC021H

HXC024H



HXC004H



HXF030H

Produkt	Teknisk data	Ref.nr	E-nr.
Hjälpkontakt	1 växlande kontakt (ON/OFF) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC021H	3197199
Signalkontakt	1 växlande kontakt (felsignal) 250 V AC / 3A 125 V DC / 0,4A 1 NO + 1 NC	HXC024H	3197200
Shuntutlösare	200 - 240 V AC	HXC004H	3197201
	380 - 450 V AC	HXC005H	3197202
Underspanningsutlösare	200 - 240 V AC	HXE014H	3197230
	380 - 450 V AC	HXE015H	3197231
Vridhandtag	Monteras direkt på front	HXF030H	3197197
Motorbetjäning	200 - 230 V AC	HXF042H	3197198

- Huvudbrytare i modulutförande
- Manövern monterat direkt på apparaten
 - I_n 40-125 A
 - Kapslingsklass: IP20
 - Lastbrytare och frångiljare för lågspänningskretsar
 - Ansluter till EN IEC 947-3

Beskrivning:
Lastbrytare med oberoende handmanöver (40–125 A) och synligt brytställe (125 A). Brytarna monteras på DIN-skena.

Kan monteras i alla normkapslingar och skåp. Inkommande huvudledning kan anslutas direkt till brytarna. Inkoppling sker till beröringsskyddade anslutningar. Alla brytare kan låsas i frångiljet läge för att kunna användas som frångiljare vid arbete.

- Tillbehör:
- Fjärde pol för montage i TN-S system
 - Signalkontakter
- Anslutningar:
40 – 63 A: 16 mm²
80 A: 50 mm²
125 A: 50 mm²

För teknisk information se sidan 458



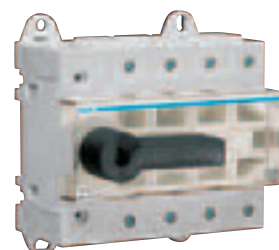
HA302S

Produkt	Beskrivning	Moduler	Ref.nr.	E-nr.
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering och anslutningsledningar	3-polig, 40 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	2	HA302S	2108660
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering	3-polig, 63 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	2	HA312S	2108662
Huvudbrytare Med tydlig lägesindikering	3-polig, 80 A AC23, 415 V Isolationsspänning: 800 V	3	HA322S	2108664
Fjärde pol 40 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	HZ102S	2108666
Fjärde pol 63 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	HZ112S	2108668
Fjärde pol 80 A, 660 V	Kompletterar huvudbrytare med extra huvudkontakt	1	HZ122S	2108669
Hjälpkontakt 1 sl, 1 ö	Kompletterar huvudbrytare med hjälpkontakt	1	HZ021	2283591

Huvudbrytare 125 A i modulutförande

Huvudbrytare för montering på DIN-skena inom normcentral. Används i mindre normskåp upp till 125 A.

Anslutningsklämmor för 50 mm² Al/Cu
Tydlig lägesindikering
Oberoende handmanöver



HA406

Huvudbrytare 125 A 3-polig	125 A AC23	6	HA306	2551620
Huvudbrytare 125 A 4-polig	125 A AC23	6	HA406	2551621
Signalkontakt 1 sl, 1 ö	5 A, 250 V~		HZ022	2551624

- Lastbrytare till 630 A förberedd för inbyggnads-system univers N
- Handtag direkt på brytaren
- In: 125 till 630 A
- Säker brytning på inkommande och/eller utgående ledningar under belastning och en säker funktion att separera alla lågspänningsinstallationer

Funktioner:

- Säker isolering
- (Lägesindikator),
- Dubbelt brytställe
- Norm: EN 60947-3 / DIN VDE 0660 del 107
- Godkännade och testresultat finns tillgängliga på begäran

För teknisk information se sidan 551



HA358

Lastbrytare, 3-polig, med handtag

AC 23 - 400 V AC;
Skruvanslutning:
In 160 A: 95 mm² max.
In 250 A: 150 mm² max.
In 400 A: 240 mm² max.
In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

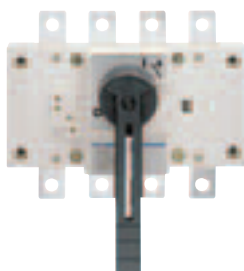
Egenskaper:

- Isolationsspänning Ui:
750 V AC för HA352, HA354
1000 V AC för HA358
- 1 handtag (skruvfastsättning)
- Fästsruvar och muttrar ingår

Montage: i skåp, i univers byggsats:

- HA351-HA352 i UK21R1
- HA354 i UK21S1
- HA356 - HA358 i UK42T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lastbrytare, 3polig, 125A	1	HA351	2283600
Lastbrytare, 3polig, 160A	1	HA352	2283601
Lastbrytare, 3polig, 250A	1	HA354	2283602
Lastbrytare, 3polig, 400A	1	HA356	2283603
Lastbrytare, 3polig, 630A	1	HA358	2283604



HA452

Lastbrytare, 3-polig, med handtag

AC 23 - 400 V AC
Skruvanslutning:
In 160 A: 95 mm² max.
In 250 A: 150 mm² max.
In 400 A: 240 mm² max.
In 630 A: 2 x 150 mm² min.
2 x 300 mm² max.

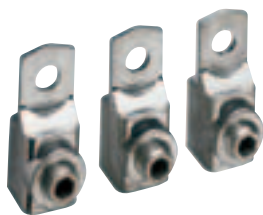
Egenskaper:

- Isolationsspänning Ui:
750 V AC för HA452, HA454
1000 V AC för HA458
- 1 handtag (skruvfastsättning)
- Fästsruvar och muttrar ingår

Montage: i skåp, i univers byggsats:

- HA451-HA452 i UK21R1
- HA454 i UK21S1
- HA456 - HA458 i UK42T1

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lastbrytare, 4polig, 125A	1	HA451	2283605
Lastbrytare, 4polig, 160A	1	HA452	2283606
Lastbrytare, 4polig, 250A	1	HA454	2283607
Lastbrytare, 4polig, 400A	1	HA456	2283608
Lastbrytare, 4polig, 630A	1	HA458	2283609



HZ074

Anslutningsklämma, 3-polig**Egenskaper:**

- För Al och Cu
- Åtdragningsmoment:
HZ073: 14 Nm
HZ074: 25 Nm
HZ075: 45 Nm
HZ076: xx Nm

Produkt	Anslutningsarea (mm ²)	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsklämma, HA351-352	16 - 95	1	HZ073	2283585
Anslutningsklämma, HA354	16 - 185	1	HZ074	2283586
Anslutningsklämma, H358	50 - 240	1	HZ075	2283587
Anslutningsklämma, H358	90 - 300	1	HZ076	2283616



HZ184

Dubbel anslutningsklämma, 3-polig**Egenskaper:**

- Gör det möjligt att lägga in två anslutningar per pol
- För Al och Cu
- Åtdragningsmoment:
HZ073: 14 Nm
HZ074: 25 Nm
HZ075: 45 Nm
HZ076: xx Nm

Produkt	Anslutningsarea (mm ²)	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsklämma, HA351-352	16 - 95	1	HZ073	2283585
Anslutningsklämma, HA354	16 - 185	1	HZ074	2283586
Anslutningsklämma, H358	50 - 240	1	HZ075	2283587
Anslutningsklämma, H358	90 - 300	1	HZ076	2283616



HZ033

Beröringsskydd, 3-polig**Egenskaper:**

- För brytare HA
- För över och under
- Ingen separation mellan polerna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd, 3pol., för HA351-352	1	HZ033	2283582
Beröringsskydd, 3pol., för HA354	1	HZ034	2283583
Beröringsskydd, 3pol., för HA358	1	HZ035	2283584



HZ043

Beröringsskydd, 4-polig**Egenskaper:**

- För brytare HA
- För över och under
- Ingen separation mellan polerna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd, 4pol., för HA451-452	1	HZ043	2284445
Beröringsskydd, 4pol., för HA454	1	HZ044	2284446
Beröringsskydd, 4pol., för HA456-458	1	HZ045	2284447



HZC201

Beröringsskydd, 3-polig**Egenskaper:**

- Som skydd över anslutningar (IP20)
- För över och under
- Beställ en sats per sid

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd, 3pol., för HA351-352	1	HZ201	2284448
Beröringsskydd, 3pol., för HA354	1	HZ203	2284450
Beröringsskydd, 3pol., för HA358	1	HZ205	2284452



HZC202

Beröringsskydd, 3-polig**Egenskaper:**

- Som skydd över anslutningar (IP20)
- För över och under
- Beställ en sats per sida

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 4pol., för HA451-452	1	HZ202	2284454
Beröringsskydd. 4pol., för HA454	1	HZ204	2284455
Beröringsskydd. 4pol., för HA456-458	1	HZ206	2284456

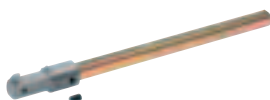


HZC002

Handtag för dörrmontage i universalkapsling**Egenskaper:**

- Utan förlängnings axel

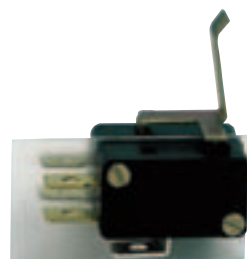
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dörrhandtag för lastbrytare 125-630A	1	HZ002	2283580



HZC101

Axelförlängning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Axel 200mm för brytare 125-630A	1	HZC101	2283598
Axel 320mm för brytare 125-630A	1	HZC102	2283599



HZ023

Hjälpkontakt/ signalkontakt, 3-polig, 2 växlade**Egenskaper:**

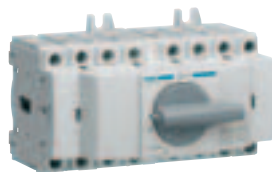
- För HA351-358
- In 16 A - 250 V~
- $\cos \phi = 0,8$
- Mekanisk livslängd 10^7 omkopplingar

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt för lastbrytare 125-630A	1	HZ023	2283581

Reservkraftsomkopplare
för montage på DIN-skena
eller montageplatta
- Vridhandtag direkt på
apparaten som går att låsa
i O-läge
- Ith (40°C) 63 till 80 A

Funktion: Reservkrafts-
omkopplare för 2 inkommande
till en last
Egenskaper:
- 3 lägen I, O, II
- IP20
- Norm: ICE 6097-3

För teknisk information
se sidan 553



HIM404

Reservkraftsomkopplare modular, 3- och 4-polig

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Omkopplare 3x40A	1	HIM304	2108679
Omkopplare 3x63A	1	HIM306	2108681
Omkopplare 3x80A	1	HIM308	2108683
Omkopplare 4x40A	1	HIM404	2108680
Omkopplare 4x63A	1	HIM406	2108682
Omkopplare 4x80A	1	HIM408	2108684



HZC311

Hjälpkontakt för reservkraftsomkopplare

Egenskaper:
- Sättes på sidan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt 1S+1Ö omkopplare 40-80A	1	HZC311	2281113
Hjälpkontakt 2S omkopplare 40-80A	1	HZC312	2281114



HZC212

Beröringsskydd för omkopplare över och under

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd. 3pol., för 40-63A	1	HZC211	2281115
Beröringsskydd. 3pol., för 80A	1	HZC213	2281111
Beröringsskydd. 4pol., för 40-63A	1	HZC212	2281116
Beröringsskydd. 4pol., för 80A	1	HZC214	2281112

- Reservkraftsomkopplare i normutförande

lth (40°): 63-125 A
Un = 400/690 V ~

Funktion:

- Reservkraftsomkopplare för 2 inkommande till en last

Egenskaper:

- 3 lägen I, O, II
- För DIN-skens
- Kompakt utförande

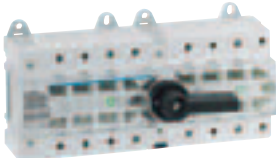
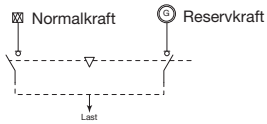
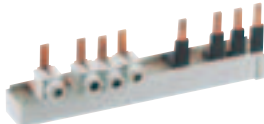
Norm:

- IEC EN 60947-3

Tillbehör

- Dörrhandtag
- Hjälpkontakt
- Förbindningsskena

För teknisk information
se sidan 553

	Produkt	Beskrivning	In/A	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 HI406R	Reservkraftsomkopplare i normutförande	12 moduler	63 A	1	HI403R	2283490
	3 positioner: I, O, II		125 A	1	HI406R	2283491
						
 HZ126R+HZ013R	Dörrhandtag	3 lägen I, O, II	1 Pos Låsbar	1	HZ125R	2283492
			3 Pos Låsbar	1	HZ126R	2283493
	Förlängningsaxel	Längd 200 mm	för HZ125R HZ126R	1	HZ013R	2283494
 HZ160R	Hjälpkontakt	2 växlande	för HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	HZ160R	2283495
 HZ156R	Förbindningsskena		för HI403R HI404R, HI405R HI406R	1	HZ156R	2283496

Säkringslastbrytare för
lågspänningsanläggningar.

- Anpassade för univers
inbyggnadssystem.
- 3-poligt utförande
- Handoberoende
manövermekanism
- Tydlig lägesmarkering
- Synligt brytställe

Tillbehör:

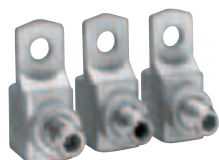
- Låsbart handtag
- Anslutningsklämmor Al/Cu
- Beröringsskydd för
anslutningar
- För montering av handtag
i dörr används HZ003
- Utförda enl standard:
- EN 60 947-3, IEC 947-3

För teknisk information
se sidan 556



HFD312

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 00 125	HFD312	2283610
	4-pol, Storlek 00 125 A	HFD412	2283592
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 00 160 A	HFD316	2283611
	4-pol, Storlek 00 160 A	HFD416	2283593
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 250 A	HFD325	2283612
	4-pol, Storlek 1 250 A	HFD425	2283594
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 2 400 A	HFD340	2283613
	4-pol, Storlek 2 400 A	HFD440	2283595
Säkringslastbrytare	3-pol, Storlek 3 630 A	HFD363	2283614
	4-pol, Storlek 3 630 A	HFD463	2283596
Handtag (ingår ej med säkrings- lastbrytaren)	För säkringslastbrytare, passar alla storlekar	HZC002	2283597
Axel (ingår ej med säkrings- lastbrytaren)	Passar alla 3-polig säkringslastbrytare	HZC101	2283598
	Passar alla 4-polig säkringslastbrytare	HZC102	2283599
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / set	125 - 160 A 95 mm ²	HZ073	2283585
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / se	250 A 185 mm ²	HZ074	2283586
Anslutningsklämma Al/Cu 3 st / se	400 A 240 mm ²	HZ075	2283587
Beröringsskydd för anslutningar 1-poligt	125 - 160 A	HZ133	2283589
	250 - 400 A	HZ134	2283590
Hjälpkontakt	1 vxl. 10 A	HZ104	2283588
	125 - 400 A		



HZ073



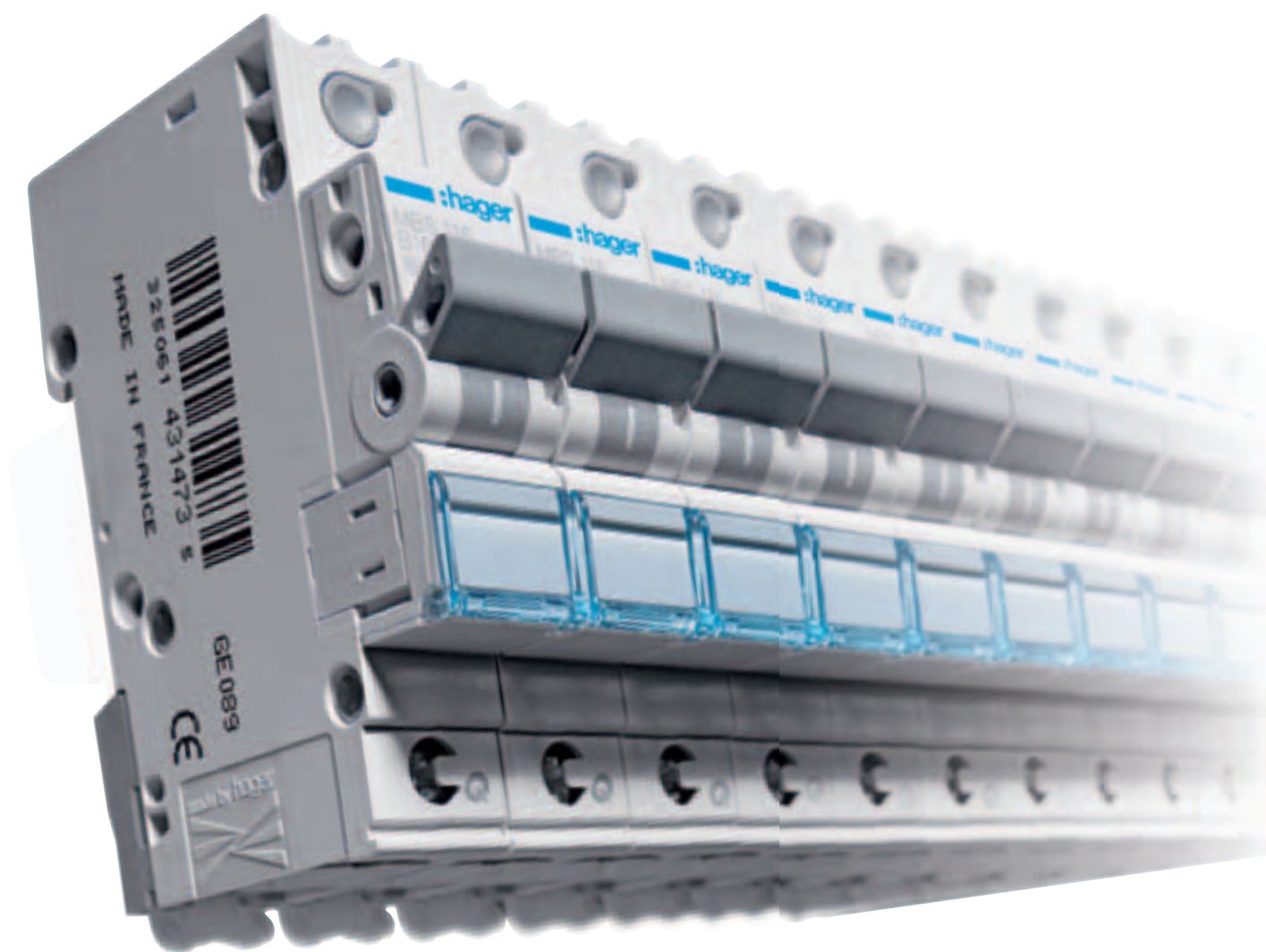
HZ134

Säkerhetsprodukter

För din säkerhet: Hager normprodukter med QuickConnect

Lättmonterade dvärgbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater skyddar person och egendom vid direkt och indirekt beröring samt skyddar mot risker med isolationsfel. Alla tänkbara applikationer kan förses med passande skydd.

Flera komponenter kan väljas antingen med QuickConnect-anslutning, som gör att efterdragning inte behövs, eller med klassisk skruvanslutning.



Dvärgbrytare, 6 kA, QuickConnect	266
Dvärgbrytare, 6 kA	267
Dvärgbrytare, 10 kA	269
Selektiva dvärgbrytare	272
Tillbehör för dvärgbrytare	273
Fasskenor	274, 288
Personskyddsautomat, 6 kA	276
Personskyddsautomat, 10 kA	277
Jordfelsbrytare typ A, QuickConnect	278
Jordfelsbrytare typ A, skruv	279
Jordfelsbrytare selektiv	280
Jordfelsbrytare typ B	280
Tillbehör jordfelsbrytare	281
Jordfelsrelä	282
Jordfelsblock	284
Fjärrstyrningsmodul	285
Motorskydds-brytare	286

- Norm:
S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
230/400 V~
- Med installationsvänlig
Quick Connect anslutning.
Utgående till 16 A + inkom-
mande till 63 A. Utgående
med skruv 20 A – 63 A.

- Hjälp/signalkontakter och un-
derspännings/ Shuntutlösare
finns som tillbehör
- Mjukledare kan anslutas
under fasskena
- Beröringsskyddad IP20
- Godkänd som frånskiljare

- Märkprogram Semiolog
kan laddas ner på
www.hager.se

QuickConnect = snabb-
anslutning

QuickConnect



MBS116



MBS316



MCS116



MCS316

Produkt	I_n [A]	Antal Mod.	Förp	Ref.nr.	E-nr.
---------	-----------	---------------	------	---------	-------

B-karakteristik

1-polig	* 6	1	12	MBS106	2106400
	*10	1	12	MBS110	2106402
	*13	1	12	MBS113	2106404
	*16	1	12	MBS116	2106406
	20	1	12	MBS120	2106408
	25	1	12	MBS125	2106410
	32	1	12	MBS132	2106412
	40	1	12	MBS140	2106414
	50	1	12	MBS150	2106416
	63	1	12	MBS163	2106418

*med snabbanslutning på utgående

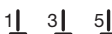
3-polig	* 6	3	4	MBS306	2106440
	*10	3	4	MBS310	2106442
	*13	3	4	MBS313	2106444
	*16	3	4	MBS316	2106446
	20	3	4	MBS320	2106448
	25	3	4	MBS325	2106450
	32	3	4	MBS332	2106452
	40	3	4	MBS340	2106454
	50	3	4	MBS350	2106456
	63	3	4	MBS363	2106458

*med snabbanslutning på utgående

C-karakteristik

1-polig	* 6	1	12	MCS106	2106500
	*10	1	12	MCS110	2106502
	*13	1	12	MCS113	2106504
	*16	1	12	MCS116	2106506
	20	1	12	MCS120	2106508
	25	1	12	MCS125	2106510
	32	1	12	MCS132	2106512
	40	1	12	MCS140	2106514
	50	1	12	MCS150	2106516
	63	1	12	MCS163	2106518

*med snabbanslutning på utgående

3-polig	* 6	3	4	MCS306	2106540
	*10	3	4	MCS310	2106542
	*13	3	4	MCS313	2106544
	*16	3	4	MCS316	2106546
	20	3	4	MCS320	2106548
	25	3	4	MCS325	2106550
	32	3	4	MCS332	2106552
	40	3	4	MCS340	2106554
	50	3	4	MCS350	2106556
	63	3	4	MCS363	2106558

*med snabbanslutning på utgående

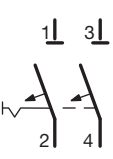
- Norm:
S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
230/400 V~
- Mjukledare kan anslutas
under fasskena
- Godkänd som frånskiljare
- Med skruvanslutning
- Hjälp/signalkontakter och Underspannings/Shunt-
utlösare finns som
tillbehör
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog
kan laddas ner från
www.hager.se

För teknisk information
se sidan 557



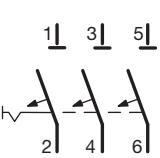
MBN116

Produkt	I_n [A]	Antal Mod.	Förp	Ref.nr.	E-nr.
B-karakteristik					
1-polig 	6	1	12	MBN106	2106101
	10	1	12	MBN110	2106103
	13	1	12	MBN113	2106105
	16	1	12	MBN116	2106107
	20	1	12	MBN120	2106109
	25	1	12	MBN125	2106111
	32	1	12	MBN132	2106113
	40	1	12	MBN140	2106115
	50	1	12	MBN150	2106117
	63	1	12	MBN163	2106119

2-polig 	6	2	6	MBN206	2106121
	10	2	6	MBN210	2106123
	13	2	6	MBN213	2106125
	16	2	6	MBN216	2106127
	20	2	6	MBN220	2106129
	25	2	6	MBN225	2106131
	32	2	6	MBN232	2106133
	40	2	6	MBN240	2106135
	50	2	6	MBN250	2106137
	63	2	6	MBN263	2106139



MBN316

3-polig 	6	3	4	MBN306	2106141
	10	3	4	MBN310	2106143
	13	3	4	MBN313	2106145
	16	3	4	MBN316	2106147
	20	3	4	MBN320	2106149
	25	3	4	MBN325	2106151
	32	3	4	MBN332	2106153
	40	3	4	MBN340	2106155
	50	3	4	MBN350	2106157
	63	3	4	MBN363	2106159

- Norm:
S-märkt enl. EN 60898
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
230/400 V~
- Mjukledare kan anslutas
under fasskena
- Godkänd som frånskiljare
- Med skruvanslutning
- Hjälp/signalkontakter och
Underspännings/Shunt-
utlösare finns som
tillbehör
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog
kan laddas ner på
www.hager.se

För teknisk information
se sidan 557



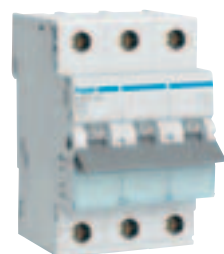
MCN116

Produkt	I_n [A]	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-polig 	0,5	1	12	MCN100	2106201
	1	1	12	MCN101	2106203
	2	1	12	MCN102	2106207
	3	1	12	MCN103	2106209
	4	1	12	MCN104	2106211
	6	1	12	MCN106	2106213
	10	1	12	MCN110	2106217
	13	1	12	MCN113	2106219
	16	1	12	MCN116	2106221
	20	1	12	MCN120	2106223
	25	1	12	MCN125	2106225
	32	1	12	MCN132	2106227
	40	1	12	MCN140	2106229
	50	1	12	MCN150	2106231
	63	1	12	MCN163	2106233



MCN216

1-polig 	0,5	2	6	MCN200	2106241
	1	2	6	MCN201	2106243
	2	2	6	MCN202	2106247
	3	2	6	MCN203	2106249
	4	2	6	MCN204	2106251
	6	2	6	MCN206	2106253
	10	2	6	MCN210	2106257
	13	2	6	MCN213	2106259
	16	2	6	MCN216	2106261
	20	2	6	MCN220	2106263
	25	2	6	MCN225	2106265
	32	2	6	MCN232	2106267
	40	2	6	MCN240	2106269
	50	2	6	MCN250	2106271
	63	2	6	MCN263	2106273



MCN316

3-polig 	0,5	3	4	MCN300	2106281
	1	3	4	MCN301	2106283
	2	3	4	MCN302	2106287
	3	3	4	MCN303	2106289
	4	3	4	MCN304	2106291
	6	3	4	MCN306	2106293
	10	3	4	MCN310	2106297
	13	3	4	MCN313	2106299
	16	3	4	MCN316	2106301
	20	3	4	MCN320	2106303
	25	3	4	MCN325	2106305
	32	3	4	MCN332	2106307
	40	3	4	MCN340	2106309
	50	3	4	MCN350	2106311
	63	3	4	MCN363	2106313

B-karakteristik Normal

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.

Tekniska data:

- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA
- Nominell spänning 230/400 V AC

- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

Övrigt:

- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skeneäste
- Anslutningar:
Mjukledare 25 mm²
Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signal-kontakter, shunt och under-spänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557



NBN106

Produkt	I _n [A]	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-poliga 10 kA 	6	1	12	NBN106	2106701
	10	1	12	NBN110	2106703
	13	1	12	NBN113	2106705
	16	1	12	NBN116	2106707
	20	1	12	NBN120	2106709
	25	1	12	NBN125	2106711
	32	1	12	NBN132	2106713
	40	1	12	NBN140	2106715
	50	1	12	NBN150	2106717
	63	1	12	NBN163	2106719
2-poliga 10 kA 	6	2	6	NBN206	2106721
	10	2	6	NBN210	2106723
	13	2	6	NBN213	2106725
	16	2	6	NBN216	2106727
	20	2	6	NBN220	2106729
	25	2	6	NBN225	2106731
	32	2	6	NBN232	2106733
	40	2	6	NBN240	2106735
	50	2	6	NBN250	2106737
	63	2	6	NBN263	2106739
3-poliga 10 kA 	6	3	4	NBN306	2106741
	10	3	4	NBN310	2106743
	13	3	4	NBN313	2106745
	16	3	4	NBN316	2106747
	20	3	4	NBN320	2106749
	25	3	4	NBN325	2106751
	32	3	4	NBN332	2106753
	40	3	4	NBN340	2106755
	50	3	4	NBN350	2106757
	63	3	4	NBN363	2106759



NBN216



NBN325

C-karakteristik Trög

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.
Används för uttagsgrupper, transformatoranläggningar, eller laster med startströmmar.

Tekniska data:

- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA

- Nominell spänning 230/400 V AC
- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32 A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

Övrigt:

- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skenefäste
- Anslutningar:
Mjukledare 25 mm²
Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signal-kontakter, shunt och under-spänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557



NCN106

1-poliga 10 kA

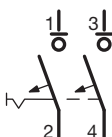


0,5	1	12	NCN100	2106801
1	1	12	NCN101	2106803
2	1	12	NCN102	2106807
3	1	12	NCN103	2106809
4	1	12	NCN104	2106811
6	1	12	NCN106	2106813
10	1	12	NCN110	2106817
13	1	12	NCN113	2106819
16	1	12	NCN116	2106821
20	1	12	NCN120	2106823
25	1	12	NCN125	2106825
32	1	12	NCN132	2106827
40	1	12	NCN140	2106829
50	1	12	NCN150	2106831
63	1	12	NCN163	2106833



NCN216

2-poliga 10 kA

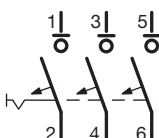


0,5	2	6	NCN200	2106841
1	2	6	NCN201	2106843
2	2	6	NCN202	2106847
3	2	6	NCN203	2106849
4	2	6	NCN204	2106851
6	2	6	NCN206	2106853
10	2	6	NCN210	2106857
13	2	6	NCN213	2106859
16	2	6	NCN216	2106861
20	2	6	NCN220	2106863
25	2	6	NCN225	2106865
32	2	6	NCN232	2106867
40	2	6	NCN240	2106869
50	2	6	NCN250	2106871
63	2	6	NCN263	2106873



NCN316

3-poliga 10 kA



0,5	3	4	NCN300	2106881
1	3	4	NCN301	2106883
2	3	4	NCN302	2106887
3	3	4	NCN303	2106889
4	3	4	NCN304	2106891
6	3	4	NCN306	2106893
10	3	4	NCN310	2106897
13	3	4	NCN313	2106899
16	3	4	NCN316	2106901
20	3	4	NCN320	2106903
25	3	4	NCN325	2106905
32	3	4	NCN332	2106907
40	3	4	NCN340	2106909
50	3	4	NCN350	2106911
63	3	4	NCN363	2106913

D-karakteristik Extra trög

För industri, kontor eller där höga kortslutningsströmmar förekommer.
Används för uttagsgrupper, transformatoranläggningar, eller laster med mycket höga startströmmar

Tekniska data:

- Enligt norm EN 60898
- Brytkapacitet, 10 kA

- Nominell spänning 230/400 V AC
- Strömbegränsningsklass 3 (upp till 32 A)
- Mekanisk livslängd vid märkström och 20.000 omkopplingar
- Säker indikering för kontaktstatus
- Frånskiljarmarkering på apparaten

Övrigt

- Beröringsskyddade IP20
- Bistabilt DIN-skeneäste
- Anslutningar:
Mjukledare 25 mm²
Gaffelfasskena
- Förberedd för hjälp/signal-kontakter, shunt och under-spänningsutlösare
- Tillverkad under kvalitetssystem ISO 9001
- CE märkta

För teknisk information se sidan 557



NDN116

1-poliga 10 kA

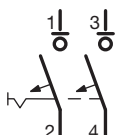


0,5	1	12	NDN100	2107101
1	1	12	NDN101	2107203
2	1	12	NDN102	2107207
3	1	12	NDN103	2107209
4	1	12	NDN104	2107211
6	1	12	NDN106	2107213
10	1	12	NDN110	2107217
13	1	12	NDN113	2107219
16	1	12	NDN116	2107221
20	1	12	NDN120	2107223
25	1	12	NDN125	2107225
32	1	12	NDN132	2107227
40	1	12	NDN140	2107229
50	1	12	NDN150	2107231
63	1	12	NDN163	2107233



NDN216

2-poliga 10 kA

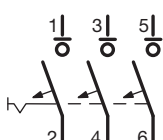


0,5	2	6	NDN200	2107241
1	2	6	NDN201	2107243
2	2	6	NDN202	2107247
3	2	6	NDN203	2107249
4	2	6	NDN204	2107251
6	2	6	NDN206	2107253
10	2	6	NDN210	2107257
13	2	6	NDN213	2107259
16	2	6	NDN216	2107261
20	2	6	NDN220	2107263
25	2	6	NDN225	2107265
32	2	6	NDN232	2107267
40	2	6	NDN240	2107269
50	2	6	NDN250	2107271
63	2	6	NDN263	2107273



NDN325

3-poliga 10 kA



0,5	3	4	NDN300	2107281
1	3	4	NDN301	2107283
2	3	4	NDN302	2107287
3	3	4	NDN303	2107289
4	3	4	NDN304	2107291
6	3	4	NDN306	2107293
10	3	4	NDN310	2107297
13	3	4	NDN313	2107299
16	3	4	NDN316	2107301
20	3	4	NDN320	2107303
25	3	4	NDN325	2107305
32	3	4	NDN332	2107307
40	3	4	NDN340	2107309
50	3	4	NDN350	2107311
63	3	4	NDN363	2107313

Numera kan man installera dvärgbrytare som mätarsäkringar i fastighetsinstallationer upp till 63 A. Se vidare IBL96. Detta ger ett ökat selektivitetsförhållande med de mindre storlekarna 16-25 A, upp till $I_K = 1000$ A.

Selektiva dvärgbrytare kan monteras i mätarskåp, mätartavlor och block som finns beskrivna i katalogen.

För att undvika strömstöld kan dvärgbrytarna förses med ett lås. Mätarsäkringarna kopplas efter huvudbrytare för att kunna utbytas spänningslöst. Flaggindikering visar sluten eller bruten huvudkontakt.

För teknisk information se sidan 557



NAN316S

Produkt	I_n [A]	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Selektiv dvärgbrytare 3-poliga	16	3	1	NAN316S	2108420
	20	3	1	NAN320S	2108422
	25	3	1	NAN325S	2108424
Selektiv dvärgbrytare 1-poliga	16	1	1	NAN116S	2108426
	20	1	1	NAN120S	2108428
	25	1	1	NAN125S	2108430
För 32-63 A kontakta Hager Elektro AB					

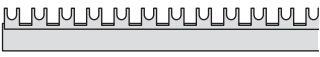
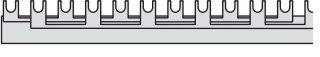
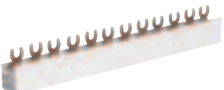
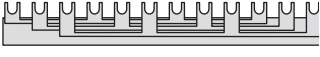
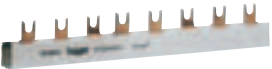
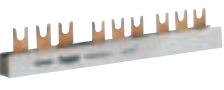
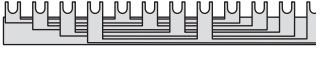
- Tillbehören monteras på dvärgbrytare (dock ej på selektiva dvärgbrytare)
- Hjälpkontakt, signalkontakt, shuntutlösare och underspänningsutlösare
- Monteras på dvärgbrytare vänstra sida
- Manuell överstyrningsmöjlighet

Anvisning:
Max tre hjälpkontakter (MZ201, MZ202) och en utlösare (MZ203-MZ206) kan monteras på respektive dvärgbrytare.
T ex 3 x MZ201 + 1 x MZ203.

	Produkt	Data	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 MZ201	Hjälpkontakt CA 6 A/230 V~	Visar huvudkontaktens läge	1/2	1	MZ201	2108307
	Signalkontakt SD 6 A/230 V~	Kontakten växlar vid 1/2 kortslutning, överlast, shuntutlösning, underspänningsutlösning		1	MZ202	2108308
 MZ202		Används till indikering av utlöst dvärgbrytare. Reset-knappen måste hållas intryckt vid återställning				
 MZ203	Shuntutlösare	Märkspänning:		1	MZ203	2108309
		230 V-415 V AC 110 V-130 V DC	1			
		24-48 V AC 12-48 V DC	1	1	MZ204	2108310
 MZ204		För fjärrutlösning av dvärgbrytare (även impulsstyrd utlösning)				
 MZ205	Underspänningsutlösare	Märkspänning:		1	MZ205	2108312
		48 V DC	1	1	MZ206	2108313
		230 V AC	1			
		För utlösning av dvärgbrytare vid spänningsbortfall				
		Utlösningssområde: < 35% Un: frångeslag 35% - 70% Un: utlöst >70% kan tillslås				
		Dvärgbrytare kan endast ställas i TILL-läge vid spänning				
 MZN175	Låsanordning för dvärgbrytare	Låser dvärgbrytare vippta i till eller frånläge		20	MZN175	2108632
 S014	Hänglås	Med tre nycklar			S014	2108640

Fasskenor passar dvärgbrytare, jordfelsbrytare och överspänningsskydd.

Alla med "N" i ref.nr. passar både QuickConnect dvärgbrytare och dem med skruvanslutning, medan övriga bara går till skruvanslutning.

	Produkt	Area	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 KDN163A	1-polig					
						
						
		10	12	100	KDN163A	2108580
		10	56	50	KDN163B	2108581
		16	12	100	KDN180A	2108582
 KDN263A		16	56	50	KDN180B	2108583
	Med hjälpkontakt 1/2 modul	16	39	1	KDN181B	2108684
	2-polig					
						
						
		10	12	50	KDN263A	2108585
 KDN363A		10	56	20	KDN263B	2108586
	3-polig					
						
						
		10	6	50	KDN363M	2108560
		10	9	50	KDN363N	2108561
 KDN381B		10	12	50	KDN363A	2108587
		10	57	20	KDN363B	2108588
		16	12	25	KDN380A	2108589
		16	57	10	KDN380B	2108590
	För 1-poliga Säkringar med hjälpkontakt 1/2 modul	16	1m	10	KDN381B	2108591
	För 3-poliga Säkringar med hjälpkontakt 1/2 modul	16	48(1m)	10	KDN383B	2108592
 KDN463A						
	4-polig					
						
						
		10	6	25	KDN463A	2108593
		10	9	10	KDN463B	2108594

- Norm: S-märkt enl. EN 61009-1
- Nominell spänning 230 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 μ s 250 A
- Karakteristik B och C Typ G till 3000 A Typ S till 6000 A
- Kortslutningsskydd 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Jordfelsindikering i separat fönster
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Beröringsskyddad IP20
- Fasskena för inkommande finns
- 1-poligt överlast och kortslutningsskydd
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 581



ADA916G

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
B-karakteristik 2-polig	16	10	2	1	ACA916G	2163739
	6	30	2	1	ADA906G	2163740
	10	30	2	1	ADA910G	2163741
	16	30	2	1	ADA916G	2163743
	20	30	2	1	ADA920G	2163746
C-karakteristik 2-polig	16	10	2	1	ACA966G	2163747
	6	30	2	1	ADA956G	2163748
	10	30	2	1	ADA960G	2163749
	16	30	2	1	ADA966G	2163752
	20	30	2	1	ADA970G	2163753

- Norm:
S-märkt enl. EN 61009-1
- Strömbegränsningsklass 3
- Nominell spänning
230 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 μ s 250 A
- Karakteristik B och C
- Kortslutningsskydd 6 kA med
försäkring 63 A / gL
- Beröringsskyddad IP20
- Fasskena för inkommande finns
- Märklucka
- Märkprogram Semiolog kan
laddas ner på www.hager.se

För teknisk information
se sidan 581



ADA516D

B Karakteristik , 2-polig, Typ A

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PSA 1P+N 10kA B-16A 10mA	16	0.01	2	1	ACA516D	2163840
PSA 1P+N 10kA B-6A 30mA	6	0.03	2	1	ADA506D	2163842
PSA 1P+N 10kA B-10A 30mA	10	0.03	2	1	ADA510D	2163843
PSA 1P+N 10kA B-13A 30mA	13	0.03	2	1	ADA513D	2163844
PSA 1P+N 10kA B-16A 30mA	16	0.03	2	1	ADA516D	2163845
PSA 1P+N 10kA B-20A 30mA	20	0.03	2	1	ADA520D	2163846
PSA 1P+N 10kA B-25A 30mA	25	0.03	2	1	ADA525D	2163847
PSA 1P+N 10kA B-32A 30mA	32	0.03	2	1	ADA532D	2163848



ADA566D

C Karakteristik , 2-polig, Typ A

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
PSA 1P+N 10kA C-16A 10mA	16	0.01	2	1	ACA566D	2163841
PSA 1P+N 10kA C-6A 30mA	6	0.03	2	1	ADA556D	2163849
PSA 1P+N 10kA C-10A 30mA	10	0.03	2	1	ADA560D	2163850
PSA 1P+N 10kA C-13A 30mA	13	0.03	2	1	ADA563D	2163851
PSA 1P+N 10kA C-16A 30mA	16	0.03	2	1	ADA566D	2163852
PSA 1P+N 10kA C-20A 30mA	20	0.03	2	1	ADA570D	2163853
PSA 1P+N 10kA C-25A 30mA	25	0.03	2	1	ADA575D	2163854
PSA 1P+N 10kA C-32A 30mA	32	0.03	2	1	ADA582D	2163855

Norm:
S-märkt enl. EN 61008-1

- Nominell spänning 230/400 V~
- Stötström 8/20 μ s
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Signalkontakter finns som tillbehör

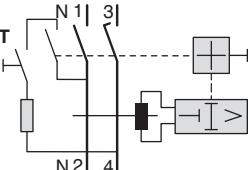
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med installationsvänlig QuickConnect-anslutning på utgående
- Beröringsskyddad IP20

- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

QuickConnect = snabbanslutning

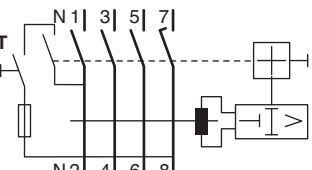


CDS240R

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
2-polig  	25	30	2	1	CDS225R	2163812
	40	30	2	1	CDS240R	2163813



CDS440R

4-polig  	25	30	2	1	CDS425R	2163820
	40	30	2	1	CDS440R	2163821
	63	30	4	1	CDS463R	2163822

- Norm: S-märkt enl. EN 61008-1
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 μ s
- Typ S till 6000 A
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Signalkontakter finns som tillbehör
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20
- HI - extra hög immunitet, störsäkerhet
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se



CDA240R

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Antal Mod	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
2-polig	16	10	2	1	CCA216R	2163650
	25	30	2	1	CDA225R	2163652
	40	30	2	1	CDA240R	2163653
	63	30	2	1	CDA263R	2163654
	25	300	2	1	CFA225R	2163656
	40	300	2	1	CFA240R	2163657
	63	300	2	1	CFA263R	2163658



CDA440R

2-polig, extra störsäker	25	30	2	1	CDH225R	2163610
4-polig	25	30	4	1	CDA425R	2163660
	40	30	4	1	CDA440R	2163661
	63	30	4	1	CDA463R	2163662
	80	30	4	1	CD480R	2163795
	100	30	4	1	CD480R	2163795
	25	300	4	1	CFA425R	2163666
	40	300	4	1	CFA440R	2163667
	63	300	4	1	CFA463R	2163668
	80	300	4	1	CF480R	2163800
	100	300	4	1	CF484R	2163801
4-polig, extra störsäker	25	30	4	1	CDH425R	2163611
	40	30	4	1	CDH440R	2163612
	63	30	4	1	CDH463R	2163613

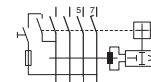
Jordfelsbrytare Typ A

- Norm: EN 61008-1, EN 61008-2-1,
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 μ s
- Brytförmåga 6 kA med försäkring 63 A / gL
- Mjukledare kan anslutas under fasskena

- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se



Jordfelsbrytare, 4-polig, Typ A, selektiv



Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 300mA	40	0.3	4	1	CPA440R	2163670
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 300mA	63	0.3	4	1	CPA463R	2163671
Jordfelsbrytare 4-polig 80A, 300mA	80	0.3	4	1	CP480R	2163807
Jordfelsbrytare 4-polig 100A, 300mA	100	0.3	4	1	CP484R	2163808

Jordfelsbrytaren, Typ B

Jordfelsbrytaren Typ B

- Norm : EN 61008-1, EN 61008-2-1
- Nominell spänning 230/400 V~ 50/60 Hz
- Stötström 8/20 μ s

- Brytförmåga 10 kA med försäkring 63 A / gL
- Mjukledare kan anslutas under fasskena
- Med skruvanslutning på båda sidor
- Beröringsskyddad IP20

För teknisk information se sidan 575



Jordfelsbrytare, 4-polig, Typ B

Produkt	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 30mA	40	0.03	4	1	CDB440F	2163620
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 30mA	63	0.03	4	1	CDB463F	2163621
Jordfelsbrytare 4-polig 40A, 300mA	40	0.3	4	1	CFB440F	2163622
Jordfelsbrytare 4-polig 63A, 300mA	63	0.3	4	1	CFB463F	2163623

CDB440F

För jordfelsbrytare 25–100 A ,
max två tillbehör per jordfels-
brytare.

*OBS: CZ001 måste alltid sitta
innerst på jordfelsbrytarna
som adapter för MZ...
1 x CZ001 + 1 x MZ203-I
MZ206



CZ001

Hjälp och signalkontakt

Egenskaper:

- Hjälpkontakt CA: 1Ö + 1S: Signalerar om vippan faller, fränslagning eller utlöst
- Signalkontakt SD: 1Ö + 1S: Signalerar om jordfelsbrytaren löser ut pga jordfel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt för jordfelsbrytare 1S+1Ö 230V	1	1	CZ001	2108311



MZ204

Shuntutlösare

För fjärrutlösning av jordfelsbrytare
(även impulsstyrd utlösning)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Shuntutlösare 230/415V AC	1	1	MZ203	2108309
Shuntutlösare 12/48V DC	1	1	MZ204	2108310



MZ205

Underspänningsutlösare

Egenskaper:

- För utlösning av jordfelsbrytare vid spänningsbortfall
- Utlösningssområde: < 35% Un: fränslag 35% - 70% Un: utlöst
- Jordfelsbrytare kan endast ställas i TILL-läge vid spänning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underspänningsutlösare 48V DC	1	1	MZ205	2108312
Underspänningsutlösare 230V AC	1	1	MZ206	2108313



CZN005

Täcklock

Egenskaper:

- Plomberbar
- 1 sats = 2 stycken

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock för jordfelsbrytare, 2-pol.	2	10	CZN005	2163678
Täcklock för jordfelsbrytare, 4-pol.	4	10	CZN006	2163679

- Norm: DIN EN 60947-2
- Nominellspänning: 230 V AC, 50/ 60 Hz
- Märkspänning: 50 - 700 V AC, 50 / 60 Hz
- Återställningsknapp
- Fast- och inställbar apparater



HR510

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A

Egenskaper:

- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0 - 3 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A

Produkt	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A utan tidsfördröjning	1 HR510	2163713

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LED-display

Egenskaper:

- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LED-display för felströmsindikering

Produkt	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A med tidsfördröjning, LED	1 HR520	2163857



HR525

Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LCD-display

Egenskaper:

- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0,02 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LCD-display för felströmsindikering

Produkt	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A med tidsfördröjning, LCD	1 HR525	2163714

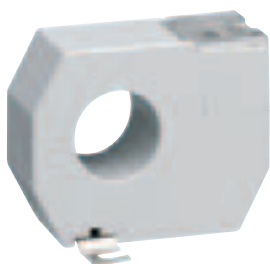
Jordfelsrelä med tidsfördröjning, 30 mA - 10 A, LCD-display

Egenskaper:

- Standardutgång: 1 växlande, 6A, 250 V AC1
- Fördröjd utlösning: 0,02 - 5 sek.
- Felströmsområde: 30 mA - 10 A
- LCD-display för felströmsindikering
- Individuell mätning av varje kabel

Produkt	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Jordfelsrelä 0.03A-10A , LCD, 4 trafos	1 HR534	2163718

Summaströmtransformatorer, rund



HR701

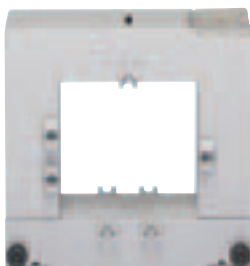
Produkt	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rund Diam. 35 mm för Relä HR	1 HR701	2163719
Trafo, rund Diam. 70 mm för Relä HR	1 HR702	2163723
Trafo, rund Diam. 105 mm för Relä HR	1 HR703	2163858
Trafo, rund Diam. 140 mm för Relä HR	1 HR704	2163859
Trafo, rund Diam. 210 mm för Relä HR	1 HR705	2163860



Summaströmtransformatorer, slutna, rektangulär

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rektangulär, 70x175 mm	1	HR830	2163861
Trafo, rektangulär, 115x305mm	1	HR831	2163721
Trafo, rektangulär, 150x350mm	1	HR832	2163862

HR830



Summaströmtransformatorer, Öppen, rektangulär

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trafo, rektangulär, 80x80mm	1	HR822	2163863
Trafo, rektangulär, 80x120mm	1	HR823	2163722
Trafo, rektangulär, 80x160mm	1	HR824	2163864

HR822

Jordfelsblock

För dvärgbrytare upp till 63 A

Felström:

30 och 100 mA

Jordfelsblocken monteras på dvärgbrytarens högra sida och blir då en två- eller trepolig personskyddsautomat på 0,5-63 A.

Denna kombination ger ett tillägg till skyddet mot överlast och kortslutning med skydd mot jordfel.

Antitransient:

Jordfelsblocken löser inte ut vid felström förosakat av transient.

Indikation:

Jordfel indikeras när brytaren står i nerfällt läge. Funktionstest för bekräftelse av korrekt funktion.

Montering:

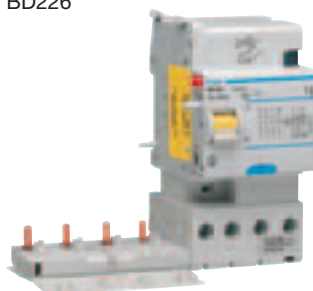
Enkel montering och demontering: Snäppes på dvärgbrytarens högra sida. Därefter skjutes förbindningsskennan på plats och fästes. Sedan låses det till en enhet.

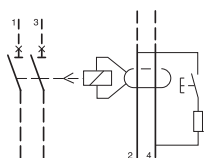
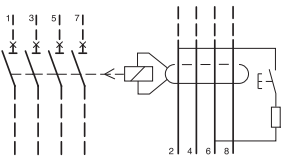
Märkström:

- 20% + 10%
Tvåpolig: 230 V
Trepolig: 230/400 V
Funktionstest 230/400V



BD226



Produkt	$I\Delta n$	I_n / A	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tvåpoligt jordfelsblock 	30 mA	25 A	2	1	BD226	2283423
	30 mA	63 A	2	1	BD264	2283424
	300 mA	63 A	2	1	BF264	2283425
fyrpoligt jordfelsblock 	30 mA	25 A	2	1	BD426	2283426
	30 mA	63 A	3	1	BD464	2283427
	300 mA	63 A	2	1	BF464	2283428

Fjärrstyrningsmodulen används för att fjärrstyra dvärgbrytare, jordfelsbrytare, personskyddsautomater och brytare. Den har också inbyggd indikering. Modulen sammanbygges med huvuprodukter på vänstra sidan.

Fjärrstyrningsmodul med återställningsfunktion sätts på huvudprodukten, och den försöker slå till produkten var tredje minut, tre gånger efter varandra eller i en obestämd tid.

Används speciellt där jordfelsbrytaren står utan tillsyn och där det kan åstadkomma problem vid utlösning av jordfelsbrytaren.



MZ906

Produkt	Funktion	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrstyrningsmodul	- På och av - Lås och reset - Lås	1	MZ906	2163856
Fjärrstyrningsmodul med återställningsfunktion	- På, av och aut - På och av - Lås och reset - Lås	1	MZ916	2283497

För teknisk information
se sidan **xxxxx**



MM501N

Motorskyddsbrytare

Egenskaper:

- Utlösningsskarakteristik K
- Märkspänning: 230 V AC
- Inställningsområde: 0,1 till 25 A
- Termisk och magnetisk utlösning
- Hjälpkontakter och underspänningsutlösare finns som tillbehör
- Moduler: 2,5
- Norm VDE0660 del 102 för 1- till 3-fasiga motorer

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Motorskyddsbrytare 0,1-0,16A	1	MM501N	3137501
Motorskyddsbrytare 0,16-0,25A	1	MM502N	3137502
Motorskyddsbrytare 0,25-0,4A	1	MM503N	3137503
Motorskyddsbrytare 0,4-0,63A	1	MM504N	3137504
Motorskyddsbrytare 0,63-1A	1	MM505N	3137505
Motorskyddsbrytare 1,0-1,6A	1	MM506N	3137506
Motorskyddsbrytare 1,6-2,5A	1	MM507N	3137507
Motorskyddsbrytare 2,5-4A	1	MM508N	3137508
Motorskyddsbrytare 4,0-6,3A	1	MM509N	3137509
Motorskyddsbrytare 6,3-10A	1	MM510N	3137510
Motorskyddsbrytare 10-16A	1	MM511N	3137511
Motorskyddsbrytare 16-20A	1	MM512N	3137512
Motorskyddsbrytare 20-25A	1	MM513N	3137513



MZ520N

Hjälpkontakt

Egenskaper:

- 1 slutande och 1 öppnande, 3,5 A - 230 V AC K
- Moduler: 0,5



Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Hjälpkontakt, 3,5A, 1S+1Ö	1	MZ520N	3137516

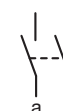


MZ527N

Hjälpkontakt

Egenskaper:

- 2 slutande, 3,5 A - 230 V AC, 2 A - 400 V AC
- Signalerar: a) vid överlast b) vid kortslutning
- Moduler: 0,5



Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Signalkontakt, 3,5A, 2 S, 0,5 mod.	1	MZ527N	3137521



MZ528N

Underspänningsutlösare

Egenskaper:

- 230 V AC 50 Hz eller 400 V AC 50 Hz, 2 A - 400 V AC
- Moduler: 0,5

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Underspänningsutlösare, 230V, 1 mod.	1	MZ528N	3137522
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod.	1	MZ529N	3137523



MZ521N

Utanpåliggande kapsling IP55**Egenskaper:**

- Mått: 80 x 158 x 125,5 mm
- Med integrerat vred

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kapsling	1	MZ521N	3137530
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	MZ529N	3137523



KD303M

Fasskena, 3-polig kapsling IP55

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm ²	10	KD302M	3137534
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm ²	10	KD303M	3137535
Fasskena 2 motorsk. 3-pol 10mm ²	10	KD304M	3137536



KF30M

Anslutningsklämma, 3-polig**Egenskaper:**

- 3 x 25 mm²
- för att mata skenan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Anslutningsklämma motorsk. 3-pol 10mm ²	1	KF30M	3137538
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	MZ529N	3137523



KZ058

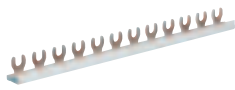
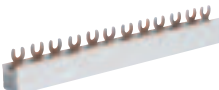
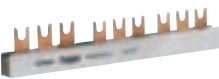
Skyddskappa**Egenskaper:**

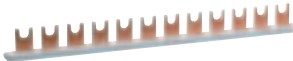
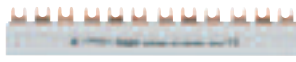
- för beröringsskydd för ej använd plats på fasskenan

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Beröringsskydd för motorsk.	1	KZ058	3137539
Underspänningsutlösare, 400V, 1 mod	1	MZ529N	3137523

Fasskenor passar dvärgbrytare, jordfelsbrytare och överspänningsskydd.

Alla med "N" i ref.nr. passar både QuickConnect-dvärgbrytare och dem med skruvanslutning, medan övriga bara går till skruvanslutning

	Produkt	Area [mm ²]	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 KDN163A	1-polig					
						
						
		10	12	100	KDN163A	2108580
		10	56	50	KDN163B	2108581
		16	12	100	KDN180A	2108582
 KDN263A		16	56	50	KDN180B	2108583
	Med hjälpkontakt 1/2 modul	16	39	1	KDN181B	2108684
	2-polig					
						
						
		10	12	50	KDN263A	2108585
 KDN363A		10	56	20	KDN263B	2108586
	3-polig					
						
						
		10	6	50	KDN363M	2108560
		10	9	50	KDN363N	2108561
 KDN381B		10	12	50	KDN363A	2108587
		10	57	20	KDN363B	2108588
		16	12	25	KDN380A	2108589
		16	57	10	KDN380B	2108590
	För 1-poliga Säkringar med hjälpkontakt 1/2 modul	16	1m	10	KDN381B	2108591
	För 3-poliga Säkringar med hjälpkontakt 1/2 modul	16	48 (1m)	10	KDN383B	2108592
 KDN463A						
	4-polig					
						
						
		10	6	25	KDN463A	2108593
		10	9	10	KDN463B	2108594

	Produkt	Area [mm ²]	Längd moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
 KDN363F	QuickConnect					
	För jordfelsbrytare 4-polig + 8 st 1-poliga dvärgbrytare	10	12	25	KDN363F	2108598
	För 6 personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	12	25	KDN451D	2108595
	För personskyddsautomater 4-polig, L1+N, L2+N, L3+N	16	54	10	KDN451E	2108596
 KD180U	För överspänningsskydd 1-polig					
	För förbindning av potentialutgång på SP120, SP320	16	57	10	KD180U	2108597
 KDN380A	QuickConnect					
	3-polig	16	12	25	KDN380A	2108589
	För förbindning av överspänningsskydd och dvärgbrytare	16	57	10	KDN380B	2108590
		10	12	25	KDN363F	2108598
 KDN480A	4-polig	16	12	25	KDN480A	2108599
	För förbindning av överspänningsskydd och dvärgbrytare	16	56	10	KDN480B	2108600
 KZN023	Ändstycke					
	För 1-polig kamskena (KB063P, KB063N)			50	KZN021	2108601
	För 2-poliga skenor			1	KZ022	2108630
	För 3-poliga skenor (och 2-polig Skena 16 mm²)			1	KZN023	2108602
	För 4-poliga skenor			1	KZN024	2108603
 KZ059	Skyddskappa	10, 16	5	10	KZ059	2108636
	För beröringsskydd fasskena					
 KB163A  KB063P  KB063N	Kamskena (1-polig)	Isolerad 10 mm ²		50	KB163A	2108606
	För växelström Mellan 12 tryckknappar, strömställare eller för signal lampor	Brun		50	KB063P	2108607
		Blå		50	KB063N	2108607
 KC350	Sammankopplingsbrygga	125 mm lång 3-polig För småkapslingar	10	25	KC325	2290917
		150 mm lång 3-polig För system univers	10	25	KC350	2290918

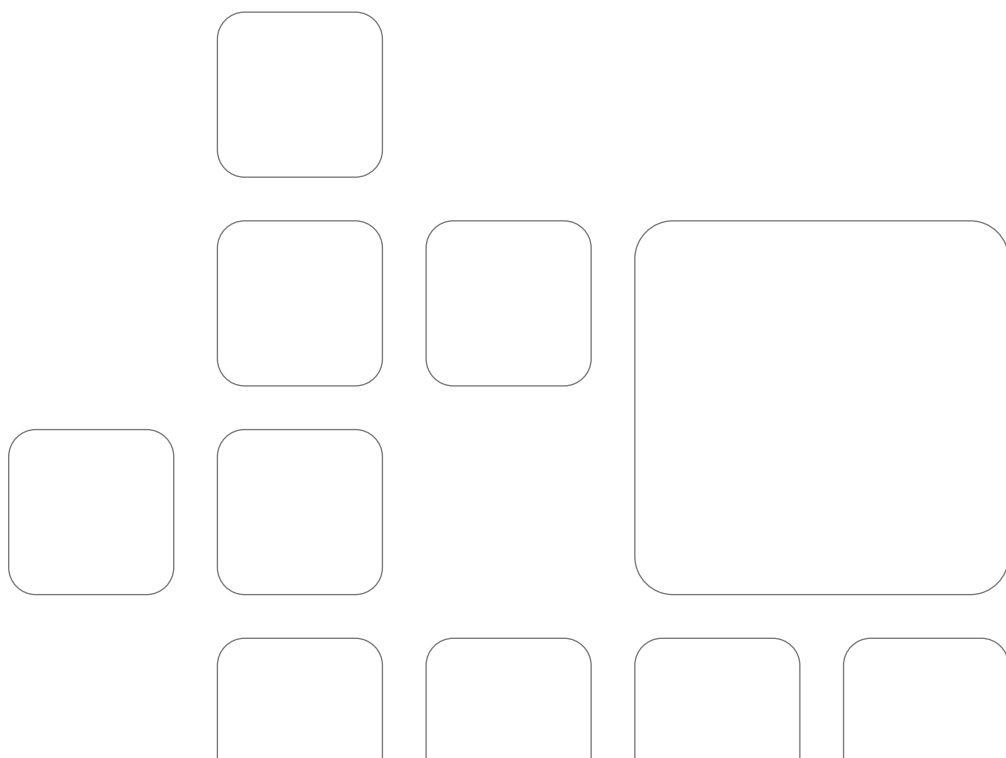
Överspänningsskydd

Överspänningsskydd i tre nivåer

Gör inte saker till hälften: Om dina kunder vill skydda sig mot farliga överspänningar bör man samordna ett effektivt överspänningsskydd i tre avledningsnivåer, med en blixtrömsavledare som grovskydd, ett mellanskydd och ett fin/apparatskydd. Då är de garanterat på säkra sidan!



Kombiöverspänningsskydd, Typ 1/B	292
Överspänningsskydd, Typ 1	293
Överspänningsskydd, Typ 2	294
Överspänningsskydd, Typ 3	295
Överspänningsskydd för telefon, Typ 2	295



- Kombiöverspänningsskydd enligt EN 61643-11 / VDE 0675-6-11
- Överspänningsskydd Typ 1 för TNC och TNS nät
- Max restspänning 1,5 kV

- Består av sockel och patroner
- Överspänningsskydden är klassade som grovskydd, Typ 1 men har sådana specifikationer med låg restspänningsnivå så att det lämpar sig som mellanskydd.

För teknisk information se sidan 593



SPN801

Kombiöverspänningsskydd, Typ 1

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 3-pol. 75 kA för TNC	1,5	6	1	SPN800	5271575
Överspänningsskydd. 4-pol. 100 kA för TNS	1,5	8	1	SPN801	5271577



SPN800R

Kombiöverspänningsskydd, Typ 1 med signalkontakt

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 3-pol. 75 kA för TNC	1,5	6	1	SPN800R	5271576
Överspänningsskydd. 4-pol. 100 kA för TNS	1,5	8	1	SPN801R	5271578



SPN080

Tillbehör för SPN80x

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Reservpatron 25kA Klass 1 för SPN8xxx	1,5	1	1	SPN080	5271579

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
- Grovskydd i form av blixtrömsavledare som placeras vid inkommande kabel i huvudfördelningscentral
- Max restspänning 1,5 kV

För teknisk information se sidan 593



SP120

Blixtrömsavledare, Typ 1, inkapslade

OBS: tänk på restspänningen och komplettera med ett mellanskydd

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Blixtrömsavledare -Typ 1 1-pol. 50 kA	4	2	1	SP120	5271511
Blixtrömsavledare -Typ 1 3-pol. 100 kA	4	4	1	SP320	5271513



SP937

Induktanser

Egenskaper:

- Märkspänning Un (50 Hz)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Induktanser 35A	2	1	SP936	5271501
Induktanser 63A	4	1	SP937	5271503

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
 - Detta skydd begränsar restspänning till $\leq 1,25$ kV och kan sättas efter typ 1 skyddet. Vid montage av typ 2 skydd efter ett typ 1 skydd måste en ledningslängd på >15 m installeras
- alternativt skall separata induktanser monteras mellan typ 1- och typ 2 skydd.

För teknisk information se sidan 598



SPN115

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 1-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	1	1	SPN115	5271582
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	1	1	SPN117	5271583



SPN317

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 3-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	3	1	SPN315	5271585
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	3	1	SPN317	5271586



SPN417

Överspänningsskydd, Typ 2 (mellanskydd), 4-polig

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. 40kA	1,25	4	1	SPN415	5271588
Överspänningsskydd. 40kA med signalkont.	1,25	4	1	SPN417	5271589



SPN013

Utbytesmodul, Typ 2

Produkt	Restspänning Up [kV]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Utbytesmodul. 40kA 275V	1,25	1	1	SPN015	5271580

- Standard: enligt EN 61643-11, VDE 0675-6-11
- Detta skydd begränsar restspänning till $\leq 1,25 \text{ kV}$ / $\leq 1,5 \text{ kV}$. Skyddet skall sitta så nära förbrukaren som möjligt för att spänningspiken skall sänkas till normalvärde.

För teknisk information se sidan 601



SP202N

Överspänningsskydd, Typ 3

Egenskaper:

- Finskydd klass D
- 1+ N - PE med driftindikering
- L / N: Restspänning $\leq 1,25 \text{ kV}$
- L (N) / PE: Restspänning $\leq 1,5 \text{ kV}$

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd. Typ 3	2	1	SP202N	5271591

Överspänningsskydd för telefon, Typ 2

- Standard: DIN EN 61643-21, IEC 61643-21, VDE 0845-3-1
- Ventilavledare för telekommunikationsutrustning och telefon för DIN-skena. Den motsvara typ 2 och begränsar spänningens nivåer till ett acceptabelt värde för slutapparat.



SPN505

Överspänningsskydd, Typ 2

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd för telefon	1,5	1	SPN505	5271505

Strömställare, tryckknappar, signallampor

Styrning och information i centralen med Hager:

LED-signallampor, strömställare och tryckknappar i ny design

Den nya designen av normapparater från Hager ger elcentralen ett modernt utseende. Med de nya signallamporna med LED-indikering får man en mängd varianter av signallampor och tryckknappar att välja mellan för din elcentral. Tryckknappar och tryckströmställare medger individuell styrning och manövrering av ett systems komponenter.

Den långa livslängden med vår LED-teknik garanterar en underhållsfri drift upp till 100.000 timmar, i jämförelse med glödlampor som bara har 10.000 timmar. Signallamporna finns som 230 Volt och 12 till 48 V DC eller AC.



Strömställare	298
Växlingsomkopplare och kamströmställare	299
Tryckknappar och tryckströmställare	300
Signallampor, ringklockor, summrar	301
Impulsreläer och tillbehör	303
Arbetsströmsreläer	306
Kontaktorer och tillbehör	308
Effektvakt	309
Nätbortkopplare	310
Transformatorer	311

Tekniska data strömställare

Elektrisk livslängd vid U_n och I_n vid $\cos \varphi 0,6$:
Mer än 20 000 omkopplingar

Mekanisk livslängd:
Mer än 5 000 000 omkopplingar

Flaggindikering av kontaktläge
på samtliga versioner

Anslutningar:

	25 - 32 A	40 - 63 A	80 - 100 A
Mjukledare	6 mm ²	16 mm ²	35 mm ²
Enkelledare	10 mm ²	25 mm ²	50 mm ²

För teknisk information
se sidan 602



SB116

Produkt	Märk-ström AC22	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
1-polig	1 x 16 A 250 V~	1	12	SB116	2108701
	1 x 25 A 250 V~ med signallampa	1	12	SB125V	2108702
	1 x 32 A 250 V~	1	12	SB132	2108703



SB232

2-polig	2 x 16 A 400 V~	1	12	SB216	2108710
	2 x 25 A 250 V~ med signallampa	1	12	SB225V	2108711
	2 x 32 A 250 V~	1	12	SB232	2108712

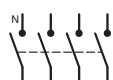


SB363

3-polig	3 x 16 A 400 V~	2	6	SB316	2108720
	2 x 32 A 250 V~	2	6	SB332	2108721
	3 x 63 A 400 V~	3	4	SB363	2108722
	3 x 80 A 400 V~	3	4	SB380	2108724
	3 x 100 A 400 V~	3	4	SB399	2108725



SB432

4-polig	4 x 32 A 400 V~	2	6	SB432	2108727
	4 x 63 A 400 V~	4	3	SB463	2108728



SF118



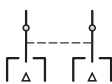
SF219

Produkt	Märkström AC22	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
---------	-------------------	------------------	-------	---------	-------

Växlingsomkopplare

1-polig 	1 x 25 A 250 V~	1	12	SF118	2108730
2-polig 	2 x 25 A 250 V~	2	6	SF218	2108731

Växlingsomkopplare med nolläge

1-polig 	1 x 25 A 250 V~	1	12	SF119	2108732
2-polig 	2 x 25 A 250 V~	2	6	SF219	2108733

Kamströmställare

Isolationsspänning 500 V~
Märkström: 20 A
Max. anslutningsarea: 2,5 mm²



SK601



SK606

Produkt	Märkström AC22	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
---------	-------------------	------------------	-------	---------	-------

Växlingsomkopplare med nolläge	2-polig	3	1	SK601	2108797
Vridomkopplare	4 lägen + 0 10 A - 400 V~	3	1	SK604	2108796

Låsbar strömställare	10 A - 400 V~	3	1	SK606	2108795
-----------------------------	---------------	---	---	--------------	---------

- Norm: IEC 62094-1,
IEC 60947-1
- Märkspänning
250 V AC, 50/60 Hz
- Märklucka

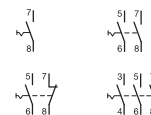
- Märkprogram Semiolog kan
laddas ner på www.hager.se

För teknisk information
se sidan 602



SVN312

Tryckströmställare



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckströmställare, 1S	16	1	12	SVN312	2108766
Tryckströmställare, 1Ö	16	1	12	SVN322	2108790
Tryckströmställare, 2S	16	1	12	SVN332	2108789
Tryckströmställare, 2Ö	16	1	12	SVN342	2108791
Tryckströmställare, 1S/1Ö	16	1	12	SVN352	2108792



SVN413

Tryckströmställare med signallampa

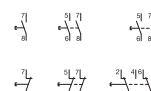


Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckströmställare, 1S med lampa, grön, 230V	16	1	12	SVN413	2108765
Tryckströmställare, 2S med lampa, grön, 230V	16	1	12	SVN433	2108788
Tryckströmställare, 2S med lampa, grön, 12V	16	1	12	SVN463	2281117
Tryckströmställare, 2S med lampa, röd, 12V	16	1	12	SVN464	2281118



SVN311

Tryckknappar



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckknapp, 1S	16	1	12	SVN311	2108762
Tryckknapp, 1Ö	16	1	12	SVN321	2108773
Tryckknapp, 2S	16	1	12	SVN331	2108772
Tryckknapp, 2Ö	16	1	12	SVN341	2108782
Tryckknapp, 1S/1Ö	16	1	12	SVN351	2108761
Tryckknapp, dubbel, 2S	16	1	12	SVN371	2108783
Tryckknapp, dubbel, 1S/1Ö	16	1	12	SVN391	2108784



SVN411

Tryckknapp med signallampa



Produkt	I_n [A]	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tryckknapp, 1S med lampa, grön, 230VAC	16	1	12	SVN411	2108764
Tryckknapp, 1Ö med lampa, röd, 230VAC	16	1	12	SVN422	2108763
Tryckknapp, 2S med lampa, röd, 230VAC	16	1	12	SVN432	2108785
Tryckknapp, 2Ö med lampa, grön, 230VAC	16	1	12	SVN441	2108786
Tryckknapp, 1S/1Ö med lampa, röd, 230V	16	1	12	SVN452	2108787
Tryckknapp, 2S med lampa, grön, 12V	16	1	12	SVN461	2281119
Tryckknapp, 2S med lampa, röd, 12V	16	1	12	SVN462	2281120

- Norm: IEC 62094-1,
IEC 60947-1
- Märkspänning
250 V AC, 50/60 Hz
- Märklucka

- Märkprogram Semiolog
kan laddas ner på
www.hager.se

För teknisk information
se sidan 602



SVN122

LED signallampor

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampor, grön, 230VAC	1	12	SVN121	2108767
LED signallampor, röd, 230VAC	1	12	SVN122	2108768
LED signallampor, orange, 230VAC	1	12	SVN123	2108769
LED signallampor, blå, 230VAC	1	12	SVN124	2108771
LED signallampor, klar, 230VAC	1	12	SVN125	2108770
LED signallampor, grön, 12/48V AC/DC	1	12	SVN131	2108803
LED signallampor, röd, 12/48V AC/DC	1	12	SVN132	2108804
LED signallampor, orange, 12/48V AC/DC	1	12	SVN133	2108800
LED signallampor, blå, 12/48V AC/DC	1	12	SVN134	2108801
LED signallampor, klar, 12/48V AC/DC	1	12	SVN135	2108802



SVN126

LED signallampor, dubbel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampa, grön och röd, 230VAC	1	12	SVN126	2281121



SVN127

LED signallampor, trippel

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
LED signallampa, 3 st röda, 230VAC	1	12	SVN127	2281122



SU212

Ringklocka

Egenskaper:

- Ljudnivå: 85dBa
- Kontinuerlig drift: max 1 timme

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ringklocka 8-12V/0,33A	1	12	SU212	5338502
Ringklocka 230V/0,03A	1	12	SU213	5338503



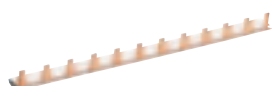
SU214

Summer

Egenskaper:

- Ljudnivå: 78dBa
- Kontinuerlig drift: max 1 timme

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Summer 8-12V/0,33A	1	12	SU214	5338505
Summer 230V/0,03A	1	12	SU215	5338507



KB163A

Kamskena (1-polig)

Egenskaper:

- för växelström mellan 12 tryckknappar, strömställare eller för signal lampor

Produkt	Area [mm ²]	Längd [mm]	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasskena 1P Stift. 10mm ² 12M	10	210	50	KB163A	2108606
Kamskena 1P Stift. 10mm ² blau 13M	10	228	50	KB163N	2108608
Kamskena 1P Stift. 10mm ² braun 13M	10	228	50	KB163P	2108607



KZN021

Ändstycke

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ändstycke för fasskena 1 pol	50	KZN021	2108601

- Norm:
EN 60669-1
EN 60669-2-2
- För impulsstyrning upp till 16 A, AC1
- AC och DC manöverspänning
- Försedd med lägesindikering och handomkopplare

- 4 stycken tillbehör finns:
 - Lokal-central Släck/Tänd
 - Hjälpkontakt
 - Central Släck/Tänd
 - Impulsstyrning via strömställare
- Beröringsskyddad IP20

- Märkprogram Semiolog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 603



EPN510

Produkt	Poltal	I_n [A]	Spol- Spänning U [V~]	Spol- Spänning U [V-]	Antal Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Impulsrelä	1 S	16	230	110	1	12	EPN510	4028468
	1 S	16	48	24	1	1	EPN501	4028466
	1 S	16	24	12	1	1	EPN513	4028464
	1 S	16	12	-	1	12	EPN511	4028462
	1 S	16	8	-	1	1	EPN512	4028460

	2 S	16	230	110	1	1	EPN520	4028478
	2 S	16	48	24	1	1	EPN526	4028476
	2 S	16	24	12	1	1	EPN524	4028474
	2 S	16	12	-	1	1	EPN521	4028472
	2 S	16	8	-	1	1	EPN522	4028470



EPN515

	1Ö+1S	16	230	110	1	1	EPN515	4028486
	1Ö+1S	16	48	24	1	1	EPN503	4028484
	1Ö+1S	16	24	12	1	1	EPN518	4028482
	1Ö+1S	16	12	-	1	1	EPN519	4028480



EPN525

	2Ö+2S	16	230	110	2	1	EPN525	4028490
	2Ö+2S	16	24	12	2	1	EPN528	4028488



EPN540

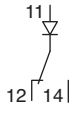
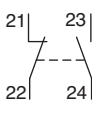
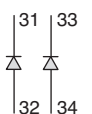
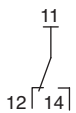
	1Ö+3S	16	230	110	2	1	EPN546	4028492
	4 S	16	230	110	2	1	EPN540	4028498
	4 S	16	488	24	2	1	EPN548	4028496
	4 S	16	24	12	2	1	EPN541	4028494



EPN050



EPN053

Produkt	Spolspänning	Märkdata AC 1	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Lokal-central Släck/Tänd 	24 - 230 V~ 12 - 110 V~	-	1/2	1	EPN050	4028505
Hjälpkontakt 	1S+1Ö 2 A - 250 V~	-	1/2	1	EPN051	4028501
Central Släck/Tänd 	- 24 - 230 V~	-	1/2	1	EPN052	4028506
Impulsstyrning via strömställare 	- 24 - 230 V~	-	1/2	1	EPN053	4028507

Serieimpulsrelä

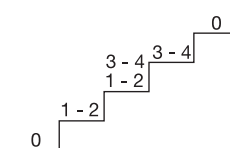
För impulstyrning av två skilda lampgrupper över en tryckknapp. Genom fyra tryck kan man styra reläets kontakter 1-2 och 3-4.

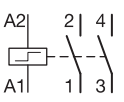
Reläet ändrar sig efter varje tryck:

- Vid leverans: FRÅN
- 1 impulsen: 1-2 TILL
- 2 impulsen: 1-2 och 3-4 TILL
- 3 impulsen: 3-4 TILL
- 4 impulsen: FRÅN

- Max belastning per kontakt 16 A

Norm: VDE 0637 DEL 1



Produkt	Antal Poler	In	Spol moduler	Antal	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Serieimpulsrelä 	1S+1S	16	230	1	12	EP580	4028408
	1S+1S	16	12	1	12	EP581	4028409
	1S+1S	16	8	1	12	EP582	4028410



EP580



Används i första hand där
höga krav på ljudlös
manövrering krävs.

- Ljudlösa
- Normer: EN 669-1,
EN 669-2-1, EN 669-2-2

- För belysningskretsar upp till
16 A, AC1
- Märkspänning 230 V
- Reläer med 8-24 V styrspän-
ning har galvaniskt frånskilda
kretsar (4 kV)

- För lamptryckknappar med
upp till 100 mA lampström
- Inställbar frånslagsfördröj-
ning
- Obetydlig tillslag- och håll-
ström

För teknisk information
se sidan 605



EPN410

Elektroniskt impulsrelä 1 NO 230V

- Ljudlöst impulsrelä
- Handomkopplare
- LED-indikering

Spolspänning:
230 VAC 50/60Hz

Kontakt 
16A – 250V AC1

1500 W glödljus
1500 W lågvoltshalogen
360 W lysrör enkel/dub-
bel
460 W kompakt lysrör

1

1 EPN410

4028407



EPS410B

Elektroniskt impulsrelä 1 NO 230V

- Ljudlöst impulsrelä
- Handomkopplare
- LED-indikering

Spolspänning:
230
VAC 
50/60Hz

Kontakt
16A – 250V AC1

1500 W glödljus
1500 W lågvoltshalogen
360 W lysrör enkel/dub-
bel
460 W kompakt lysrör

1

1 EPS410B

4028418



EPS450B

Elektroniskt impulsrelä med frånslagsfördröjning

- Ljudlöst impulsrelä
- Frånslagsfördröjning:
5 min-1 tim
- Handomkopplare
- LED-indikering
- Timer : 5 min-1 tim

Spolspänning:
230 VAC 50/60Hz

Kontakt 
16A – 250V AC1

1500 W glödljus
1500 W lågvoltshalogen
360 W lysrör enkel/dub-
bel
460 W kompakt lysrör

EPS450B

4024819

För styrning av mindre laster.
Används till automatikfunktioner
tillsammans med
t ex tryckknappar,
strömställare, kopplingsur,
tidreläer etc. Samtliga är

försedda med hand-0-
autoomkopplare på framsidan.

Kvalitetssäkring ISO 9001

För teknisk information
se sidan 607



ER120

Produkt	kontakt	spol- spänning	Märkdata AC1	Antal moduler	Förp	Ref.nr.	E-nr.
Arbetsströmreläer	1 sl+1 br	230 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	ER120	4028057
		24 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	ER123	4028077
		12 V 50 Hz	16 A - 250 V~	1	12	ER124	4028032



ER138

Arbetsströmreläer	2 sl+2 br	230 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	ER135	4028067
		24 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	ER138	4028043
		12 V 50 Hz	16 A - 250 V~	2	6	ER139	4028042



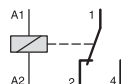
EP071

Hjälpkontakt	1sl+1br		2 A - 250 V~	1/2	1	EP071	4028091

Arbetsströmrelä:För lik- och
växelström
10 - 26 V**Spolspänning**12 V~
12 V~.
24 V~
24 V~.**Håll/
tillslagseffekt:**1,5 VA
0,5 W
2,5 VA
1,5 WPassar till bl.a.
styrning av/från telenät
galvanisk isolation mellan
kontakt och spole 4 kV.

EN145

Produkt	Kontakt	Spol- spänning	Märkdata AC1	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Arbetsströmrelä	1vxl	10 - 26 V	max. 5 A – 250 V~ min. 10 mA – 12 V~.	1	6	EN145	4028079
För lik- och växelström		AC / DC					



- Norm: EN 61095
- Kontakter 25-63 A
- Hjälpkontakt EP071 passar till kontaktorer 25 A (1 modul)

- Hjälpkontakt ESN071B passar till 2 och 3 modulers kontaktorer
- Kontaktorerna har indikeringsfönster

- Beröringsskyddad IP20
- Märkprogram Semilog kan laddas ner på www.hager.se

För teknisk information se sidan 607



ES220



ESN420B



ESN440B



ESN071B

Produkt	Poltal	I _n [A]	Spolspänning U [V~]	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kontaktor							
	1 S	25	230	1	1	ES110	3294501
	2 S	25	24		1	ES224	3294502
	2 S	25	230	1	12	ES220	3294504
	2 Ö	25	230	1	12	ES230	3294505
Kontaktor brumfri							
	2 S	25	230	1	12	ESN220B	3294120
	3 S	25	230	2	6	ESN320B	3294107
	3 S	40	230	3	1	ESN340B	3294109
	3 S + 1 Ö	25	230	2	1	ESN444B	3294111
	4 Ö	25	230	2	6	ESN430B	3294119
	4 S	25	230	2	6	ESN420B	3294113
	4 S	40	24	3	1	ESN440B	3294115
	4 S	63	230	3	1	ESN463B	3294117
Hjälpkontakt							
	1 S + 1 Ö	2	250	1/2	1	EP071*	4028091
	1 S + 1 Ö	2	250	1/2	1	ESN071B**	3294126
*Endast för 1 modulers kontaktorer, OBS ej den brumfria							
**Endast för 2 och 3 modulers kontaktorer							
Plomberkåpa för kontaktor 25 A 1 modul					10	ESN002B	3294131
Plomberkåpa för kontaktor 40 A, 63 A (3 moduler)					10	ESN003B	3294133

Effektvakt

Övervakar strömförbrukningen och sluter eller växlar en kontakt när inställd ström överskrids.

Kontakten kan i sin tur koppla bort ett belastningsobjekt. Strömförbrukningen mäts på den högst belastade fasen, så även trefasbelastningar kan regleras.

Anslutningar:

1 - 6 mm² mjukledare

Användning

Vakten lämpar sig väl för enfamiljhus som ligger nära sin tariffgräns. Där kan den t ex koppla från elvärmen eller varmvattenberedaren när bastun slås på.

Ett annat område är energibesparing.

För teknisk information se sidan 613



ED183

Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Effektvakt Används när den ström som överskrider max. värde är känd Kontakt: 1 Ö, 250 V / 1 A AC1	Driftströmområde: 6,7 till 39 A Växlingsström: ≤ 5,3 A	1	1	ED183	8871113

Nätbortkopplare EM011

EM011 är en elektronisk reläfunktion för styrning av belastningar endast då de brukas. Nätbortkopplare övervakar ledningen och om någon belastning kopplas in kommer ström-

men att automatiskt kopplas till, övrig tid ligger endast en liten övervakningsspänning fram till belastningsobjektets brytare.

På så sätt undviker man att elektriska fält stör omgivningen.

För teknisk information se sidan 612



EM011

Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Nätbortkopplare För resistiv last Glödljus	Märkspänning 230 V~ 50 Hz Märkström: $I_n = 16 \text{ A AC1}$ Övervakningsspänning: 15 V DC	1	1	EM011	1335706

- Skyddstransformatorer med sekundärspänning 12-24 V
- Ringledningstransformatorer med sekundärspänning 8-12 V

Alla transformatorer är skyddade mot överbelastning och kortslutning med ett termiskt skydd.

Sekundärsidan avsäkras enligt gällande starkströmsföreskrift

Endast ledningen till transformatorn behöver avsäkras.

För teknisk information se sidan 614



ST301

Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Skyddstransformator 220 V / 12 - 24 V ~ 50/60 Hz 	16 VA 12 V: 1,33 A 24 V: 0,67 A	4	1	ST313	5208050
	25 VA 12 V: 2,08 A 24 V: 1,04 A	4	1	ST312	5208051
	40 VA 12 V: 3,33 A 24 V: 1,67 A	4	1	ST314	5208052
	63 VA 12 V: 5,25 A 24 V: 2,63 A	4	1	ST315	5208054



SU214

Ringledningstransformator 230 V / 8 - 12 V ~ 50/60 Hz  	6 VA 8 V: 0,5 A 12 V: 0,33 A	2	6	ST301	5339939
	8 VA 12 V: 0,67 A	2	6	ST303	5339938
	16 VA 8 V: 2 A 12 V: 1,33 A	3	1	ST305	5339937



SN016

Ringklocka Ljudstyrka 85 dB på 0,6 m 	8 - 12 V ~ 5 VA	1	10	SU212	5338502
	220 - 240 V ~ 6,5 VA	1	10	SU213	5338503
Summer Ljudstyrka 78 dB på 0,6 m 	8 - 12 V ~ 4 VA	1	10	SU214	5338505
	220 V ~ 6,5 VA	1	10	SU215	5338507



EE960

Jordat uttag Anslutningar: mjukledare: 6 mm ² enkelledare: 10 mm ² S-märkt	10/16 A - 250 V ~ 1/2	2	10	SN016	2108781
Kompaktlampa	Märkspänning 230 V 50/60Hz Lystid: 1 h vid 12 h laddning 1,5 h vid 36 h laddning	3	1	EE960	2108780

Energimätare och mätinstrument

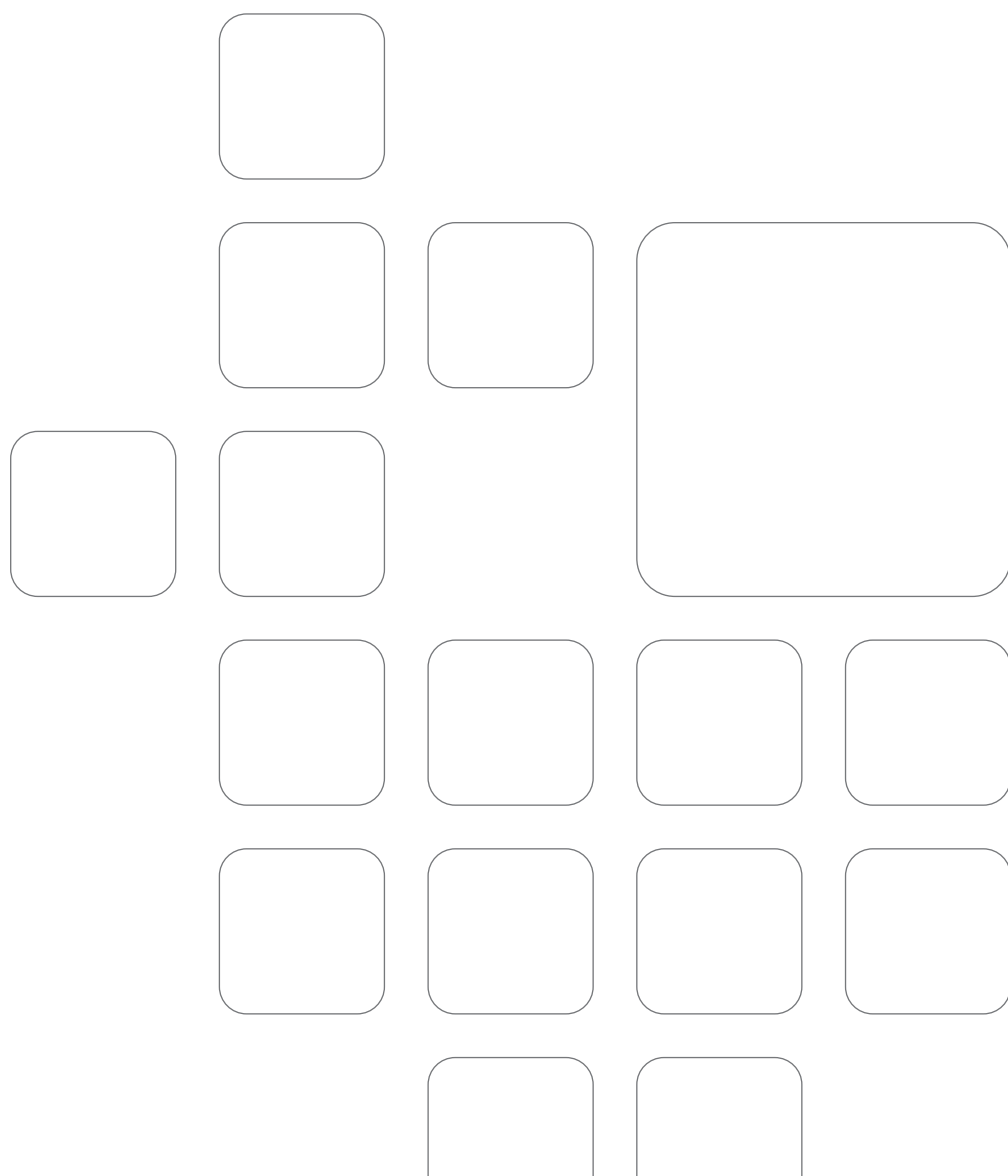
Samla, mät, registrera: Få koll med energimätare och mätinstrument från Hager.

Stort produktutbud för direktmätning av 63 A och 100 A och strömtrafo-mätningar upp till 6000 A. Förutom versioner med enkel eller dubbel tariff finns också elmätare med MID-godkännande och KNX-gränssnitt.

Drifftidräknaren kontrollerar hur länge t ex en motor varit i drift. Volt- och Amperemeter i modulutförande för montage i normskåp används när man vill ha en översikt över elanläggningen.



Energimätare	314
Mätapparater och omkopplare	316
Strömtransformatorer	318
Nätövervakningsrelä	319



De 12 nya energimätarna sätter en ny standard när det gäller mätning. Särskilt intressant är det stora utbudet av produkter för direktmätning av 63A och 100A, och trafomätningar upp till 6000A. Förutom versioner med enkel eller dubbel tariff finns också elmätare med MID-godkännande och KNX-gränssnitt. För användning i moderna nätverk med alternativ energi finns en dubbelriktad version tillgänglig.

Godkänd för debiteringsmätning

Med Hagers två varianter av MID-godkända energimätare är det godkänt att debitera hushåll, kommersiella fastigheter och små industrier. Energimätarna uppfyller europeiska mätvärdesdirektivet MID (Measuring Instrument Directive). MID är ett direktiv som gäller inom hela EU och ersätter alla nationella godkännanden.

Produkterna tillverkas enligt EN 50470-3 med noggrannhetsklass B (tidigare klass 1). Ett oberoende organ undersöker produkten och gör en första kontroll.

För teknisk information och tabeller se sidan 616



EC154M

Energimätare 1-fas, MID-godkänd

Egenskaper:

- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff
- Belyst LCD-display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Indikering vid felinstallation
- Pulsutgång
- Plomberbar

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
MID-godkänd energimätare, 1-fas, direkt 63A	3	1	EC154M	0981256



EC364M

Energimätare 3-fas, MID-godkänd

Egenskaper:

- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff
- Belyst LCD Display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Indikering vid felinstallation
- Pulsutgång
- Plomberbar

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
MID-godkänd energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	EC364M	0981263



EC150

Energimätare 1-fas,**Egenskaper:**

- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 32A (EC050/051)
- Mätområde: 40mA - 63A (EC150/152)
- Kan användas i alla nät (EC150/152)
- Mäter aktiv energi
- Visar olika mätningar (EC150/152)
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff (bara EC152)
- Belyst LCD-display (EC150/152)
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh (EC150/152)
- 6-siffrig visning 00000.0 kWh (EC050/052)
- Indikering vid felinstallation (EC150/152)
- Pulsutgång (bara EC051/150/152)

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Energimätare, 1-fas, direkt 32A	1	1	EC050	0981252
Energimätare, 1-fas, direkt, pulsut. 32A	1	1	EC051	0981253
Energimätare, 1-fas, direkt, 63A	3	1	EC150	0981254
Energimätare, 1-fas, direkt, dubbeltariff	3	1	EC152	0981255



EC350

Energimätare 3-fas**Egenskaper:**

- Spänning: 230V AC +/- 15%
- Frekvens: 50/60 Hz +/- 2 Hz
- Mätområde: 40mA - 63A (EC350/352)
- Mätområde: 80mA - 100A (EC360/362/365B)
- Mätområde: 10mA - 6A (EC370/372)
- Kan användas i alla nät
- Mäter aktiv energi
- Visar förbrukad och producerad energi (EC365B)
- Visar olika mätningar
- Noggrannhetsklass B (1%) enligt EN50470-3
- Dubbeltariff (bara EC352/362/372)
- Belyst LCD-display
- 7-siffrig visning 000000.0 kWh
- Skydd vid felinstallation (EC35x/36x)
- Pulsutgång

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Energimätare, 3-fas, direkt 63A	4	1	EC350	0981257
Energimätare, 3-fas, direkt 63A, dubbeltariff	4	1	EC352	0981258
Energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	EC360	0981259
Energimätare, 3-fas, direkt 100A, dubbeltariff	7	1	EC362	0981260
Energimätare, 3-fas, direkt 100A	7	1	EC365B	0981265
Energimätare, 3-fas, för trafo	4	1	EC370	0981268
Energimätare, 3-fas, för trafo, dubbeltariff	4	1	EC372	0981269



EC100

Drifttidsmätare**Egenskaper:**

- Spänning: 230V AC 50 Hz

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Drifttidsmätare	2	1	EC100	4249604

Mätapparater för mätning av spänning och ström

Mätning av spänning och ström är ofta nödvändig i industrin för att få en snabb överblick över ingångs- och apparatström resp över spänningar. De analoga mätapparaterna är lämpliga för avläsning av växelspanning respektive växelström. De digitala mätapparaterna är dessutom utrustade med en display som visar överbelastning.

Digital Multi-meter SM001

- 1- och 3-fasig mätning av spänning och ström via trafo
- Indikering av 4 olika värden: spänning, ström, frekvens och drifttid

- Indikerar medelvärde, maxvärde eller aktuellt värde

Analog och digital Voltmätare:

- Kopplas direkt vid enfasmätning
- Vid trefasmätning används strömtransformatorer

Analog och digital**Amperemeter:**

Amperemeter för strömtrafomätning med max ingångsström på 5 A.

Digital Amperemeter

Direktmätning 0–20 A och strömtrafomätning upp till 600 A

För teknisk information se sidan 619



SM001



SM002



SM020

Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multi-meter digital Två tryckknappar: - Val av parametrar - Val av medel- eller maxvärde eller aktuellt värde	- Mätområde spänning: 35-480 V - Mätområde ström: 5-600 A (8000 A) - Frekvens: 40-80 Hz	4	1	SM001	4203002
LED-display för: - 1-fas spänning - 3-fas spänning - Strömstyrka - Strömstyrka neutral - Frekvens - Drifttid - Indikation på vald mätning					
Inbyggingsram för dörr			1	SM002	0981250
För inbyggning av SM001 Infälld i dörr.					
Digital Voltmeter	0-500 V~	4	1	SM501	4228410
Noggrannhetsklass 1,5 Egenförbrukning ≤ 4,5 VA					
Digital Amperemeter (Direktmätning)	0-20 A~	4	1	SM020	4228450
Noggrannhetsklass 1 Egenförbrukning ≤ 1 VA					
Digital Amperemeter (Strömtrafomätning)	0-150 A~	4	1	SM151	4228462
	0-400 A~	4	1	SM401	4228464
Noggrannhetsklass 1 Egenförbrukning ≤ 1 VA	0-600 A~	4	1	SM601	4228466



SM500

Produkt	Beskrivning	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Analog Voltmeter (direktmätning)	0 - 500V	3	1	SM500	4228406
Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 3 VA					
Analog Amperemeter (direktmätning)	0 - 5 A~	4	1	SM005	4228430
	0 - 15 A~	4	1	SM015	4228431
Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 1,1 VA					
	0 - 30 A~	4	1	SM030	4228432
Analog Amperemeter (strömtrafomätning)	0 - 150 A~	4	1	SM050	4228440
	0 - 400 A~	4	1	SM100	4228441
Noggrannhetsklass: 1,5 Egenförbrukning: ≤ 1,1 VA					
	0 - 600 A~	4	1	SM150	4228442
	0 - 600 A~	4	1	SM250	4228443
	0 - 600 A~	4	1	SM400	4228444
	0 - 600 A~	4	1	SM600	4228445



SK602

Voltmeteromkopplare	20 A - 400 V~ 3 lägen mellan faserna 3 lägen mellan fas och noll med noll-läge	3	1	SK602	4228022
----------------------------	---	---	---	--------------	---------



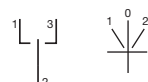
SK603

Amperemeteromkopplare	20 A - 400 V~ med noll-läge	3	1	SK603	4228024
------------------------------	--------------------------------	---	---	--------------	---------

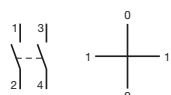


SK606

Omkopplare	20 A - 400 V~ Återfjädrande, med noll-läge	3	1	SK600	4228021
-------------------	--	---	---	--------------	---------



Låsbar strömställare	10 A - 400 V~	3	1	SK606	2108795
-----------------------------	---------------	---	---	--------------	---------



Reservnyckel (2 stycken) för SK606		2		SK001	4028020
--	--	---	--	--------------	---------



SR051



SR200



SR300

Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Strömtransformator För kabel Ø 22 mm	50 / 5 A	1	SR051	4273010
	100 / 5 A	1	SR101	4273011
	150 / 5 A	1	SR151	4273013
Strömtransformator För kabel Ø ≤ 23 mm Samlingsskena 20 mm, 25 mm, 30 mm	200 / 5 A	1	SR200	4273016
	250 / 5 A	1	SR250	4273017
Strömtransformator För kabel Ø ≤ 35 mm Samlingsskena 40 mm	300 / 5 A	1	SR300	4273018
	400 / 5 A	1	SR400	4273019
	600 / 5 A	1	SR600	4273020

För övervakning av spänning eller ström i ett system när så krävs.
Alla övervakningsreläer har en växlande kontakt (250 V, 8 A) som indikerar vid fel.

För teknisk information se sidan 622



EU100

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:

- Under-, överspänningsövervakning
- $U_{min} = 0,75 U_n$
- $U_{max} = 1,2 U_n$
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	EU100	3888211



EU101

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:

- Under-, överspänningsövervakning
- $U_{min}/U_{max} \pm 5 \% \text{ till } \pm 20 \% \text{ justerbart vrid i front}$
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	EU101	3888212



EU102

Spänningskontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:

- Aktuell spänning visas på LCD-display (voltmeterfunktion)
- Under-, överspännings och nät övervakning
- Lagringmöjligt
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- Märkspänning 230 V AC
- Övervakningsspänning 15 till 700 V DC eller 15 till 480 V AC
- AC och DC övervakning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 1-fas	2	1	EU102	3888213



EU103

Strömkontrollrelä, 1-fas

Egenskaper:

- Aktuell ström visas på LCD-display (amperemeterfunktion)
- Under-, överspännings och ström övervakning
- Direkt eller strömtrafomätning
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- AC och DC övervakning

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Strömkontrollrelä, 1-fas	2	1	EU103	3888214



EU301

Spänningskontrollrelä, 3-fas**Egenskaper:**

- Under-, överspänningsövervakning
- $U_{min}/U_{max} \pm 5\%$ till $\pm 20\%$, justerbart vred i front
- Max tidsfördröjning 5 eller 10 min.

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 3-fas	2	1	EU301	3888216



EU302

Spänningskontrollrelä, 3-fas**Egenskaper:**

- Under-, överspänningsövervakning
- $U_{min}/U_{max} \pm 5\%$ till $\pm 20\%$ justerbart vred i front
- $U_{max} (1,15 \cdot U_n)$
- Lagringsmöjligheter
- Felkänningstid: 0,1 s till 12 s
- Nätspänning 400 V AC

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningskontrollrelä, 3-fas	2	1	EU302	3888217



EU300

Fasföljdsrelä med och asymmetrin övervakning, 3-fas**Egenskaper:**

- Underspänningsövervakning ($0,7 \times U_n$)
- Asymmetrin värde inställbart med vred i front
- Upptäcker fasbrott
- Fasföljd
- Nätspänning 400 V AC

Produkt	Mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fasföljdsrelä, 3-fas	2	1	EU300	3888215

Fastighetsautomatik tebis KNX TX

Fastighetsautomatik tebis KNX Radio

Fastighetsautomatik tebis KNX ETS

Anslutningsteknik multimedia

Rörelsevakter och närvarodetektorer

Belysningsstyrning

Tidsstyrning

Temperaturreglering

Tekniska sidor

Sökregister

Driftsättning via TX100	322		tebis KNX TX
Radiosystem med möjlighet att ansluta till TP (Twisted Pair)	346		tebis KNX Radio
Driftsättning via ETS	358		tebis KNX ETS
Modularanslutningar för multimedia-distribution	392		Multimedia
Rörelsevakter för infällt eller utanpåliggande montage, närvarodetektorer	398		Rörelsevakter
Dimmers för DIN-montage, ljusreläer, radiostyrning	408		Belysnings- styrning
Kopplingsur, tidreläer, trappautomater	418		Tidsstyrning
Termostater	428		Temperatur- reglering
	432		Tekniska sidor
	722		Sökregister

Fastighetsautomatik

tebis KNX driftsättning via TX100

Den enkla lösningen:

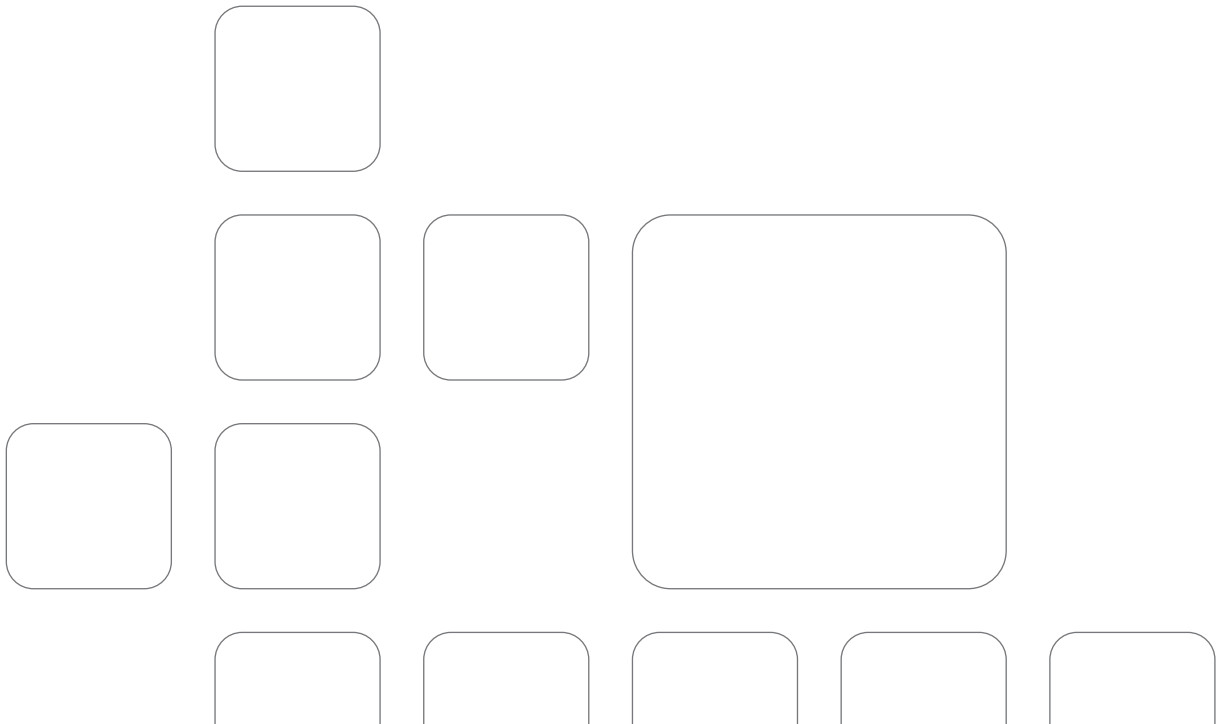
KNX bussteknik Made Easy: med Tebis TX har du allt under kontroll, vare sig det gäller belysning, persienner/markiser eller temperaturkontroll.

Tebis TX erbjuder alla fördelar i form av komfort, flexibilitet och effektivitet. Och bäst av allt är att man slipper tidskrävande och komplicerade datasystem, som det oftast krävs utbildning för att hantera.

Driftsättning kan du göra själv så det betalar sej snabbt att använda Tebis TX.



tebis KNX - Driftsättning via TX100	
Systemkomponenter	324
Sensorer	327
Bryt- / belysningsaktorer	329
Dimmeraktorer	332
Markis- / persiennaktorer	334
Värmestyrning	335
Rumsdisplay	337
Kopplingsur	338
Skymningsreläer	340
Närvarodetektorer	341
tebis TX tillbehör	343
Visualisering	345



Det radiobaserade programmeringsverktyget TX100B och radiointerfacet TR131 används när man vill programmera:

- System med bara trådbundna enheter (buss) eller i ett blandat system med både KNX trådbundna och KNX radioproducter
- I system med endast KNX radioproducter behövs endast TX100B

Programmeringsverktyg

TX100B:

- Verktyg för att programmera TP (trådbundna) produkter och/eller tebis KNX radioproducter

Exempel på funktioner:

- Tänd/Släck, Dimring, Markis/Persiennstyrning, Tidsfunktioner, Scenarion, Värmereglering och kombinationer av dessa.
- Funktionskontroll: Direkt test av tillhörande funktioner.
- Uppmätning av trådlös räckvidd: Mätning av mottagningsförhållanden samt om det finns störningskällor i området.
- Det går enkelt att kopiera över sparade programmeringar från TX100B via USB-gränssnittet till dator eller USB minne. Programvaran TX100 PC (finns att ladda ner gratis på www.hager.se) ger utökad möjlighet till dokumentation av systemet.

För teknisk information se sidan 674



TX101B

Introduktionspaket tebis TX

Egenskaper:

- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvens 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:

- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- Radiointerface TR131B (silver färg)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15cm)
- Kabel för PC anslutning (1m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Introduktionspaket tebis TX	1	TX101B	1765523



TX100B

Programmeringsverktyg

Egenskaper:

- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller 1.5V R6
- Sändningsfrekvens 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:

- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15cm)
- Kabel för PC anslutning (1m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringsverktyg tebis TX	1	TX100B	1765522



TX151

Systempaket

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning TX111 (320 mA)
- Radiointerface TR131A (Vit)
- Förvaringsfack EG006

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Systempaket	1	TX151	1765532



TR131A

Radiointerface

Gränssnitt mellan KNX TP-anslutna produkter samt KNX radioproducter

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radioproducter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:

- Programmering av TP produkter via TX100B.
- Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radioproducter

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	TR131A	1765527
Radiointerface silver	1	TR131B	1765528



TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio-tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xx och TU2xxx), radiosensorer (TR30xx) och KNX systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX-anläggning.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radioproducter (endast mottagare)
- 24 kanaler vilket ger möjlighet till 24 funktioner
- Max 24 radioingångar per kanal
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	TR351A	1765525
Radiointerface, silver	1	TR351B	1765526



TR140A

Radioförstärkare

Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex vid långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden. Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230V AC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D) 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioförstärkare, vit	1	TR140A	1765535
Radioförstärkare, silver	1	TR140B	1765536



TA008

Linjeförstärkare

Egenskaper:

- Förbinder två busslinjer
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Nödvändig då systemet består av fler än 64 deltagare (extra spänningsförsörjning krävs)

Funktioner:

- Signalförstärkare för busstelegrammen över TP-bussledningen
- Filterfunktion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Linje/områdeskopplare	2	1	TA008	1765037



TXA111

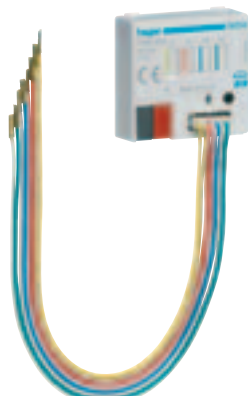
Spänningsförsörjning

Egenskaper:

- Matningsspänning: 230V AC/50Hz via QuickConnect-anslutning
- Utgång systemspänning: Spänningsutgång (SELV) 29 V filtrerad, via bussklämma, kortslutningssäker

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning med drossel 320mA	4	1	TXA111	1765620
Spänningsförsörjning med drossel 640mA	4	1	TXA112	1765621

För teknisk information
se sidan 696



TXB304

Sensor infälld

Sensor för dosmontage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

Egenskaper:

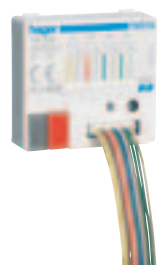
För anslutning av potentialfria kontakter såsom:

- Valfri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder, fönsterkontakter, allmänna styrkontakter, termostater
- Kräver TX100 program ver. 2.2 eller senare
- Kontrollspänning från apparaten (SELV)
- Mått (HxBxD): 35 x 38 x 12mm
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:

- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 2 kanaler	1	TXB302	1765588
Sensor 4 kanaler	1	TXB304	1765589



TXB344

Sensor 4 ingångar+ 4 LED-utgångar

Egenskaper:

Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått (H x B x D): 35 x 38 x 12 mm

Följande kan anslutas:

- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

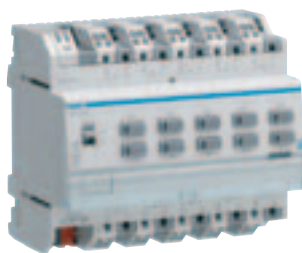
LED-utgångar:

- Fri parmetrering av LED-utgångarna via TX100, för styrning av statusindikeringar t ex tablåindikering.
- Utgångsspänning: 2V DC
- Utgångsström: 0,85 mA

Funktioner:

- Till/Från, Ljusreglering,Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler	1	TXB344	1764100
LED kit för TXB344	1	TG308	1765501



TXA310

**Sensor/binäringång i modulutförande
4 alternativt 10 ingångar 230V**

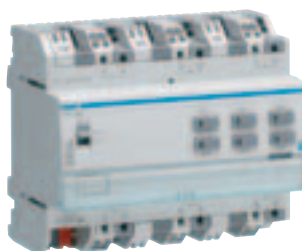
Egenskaper:

- Oberoende binäringångar 230V AC med separat nollanslutning per ingång (möjligt att använda olika faser)
- För anslutning av:
 - Kopplingsur
 - Vindgivare
 - Ljusrelä
 - Allmänna kontaktfunktioner
 - Max vilostrom per ingång 10mA
 - Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:

- Till/Från
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- Scenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler 230V AC	4	1	TXA304	1765624
Sensor 10 kanaler 230V AC	8	1	TXA310	1765626



TXA306

Sensor/binäringång i modulutförande 6 ingångar universal

Egenskaper:

- 6st oberoende binäringångar med två anslutningar per ingång
- Automatisk avkänning av vad som ansluts till ingången:
 - Potentialfri anslutning
 - 24-230V AC/DC
- Varje ingång är individuell (det går att blanda spänningar och potentialfria anslutningar)

För anslutning av:

- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max vilostrom per ingång 5mA

Spänningsförsörjning:

- Systemspänning 29V DC

Funktioner:

- Till/Från
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- Scenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 6 kanaler universal	4	1	TXA306	1765625

Dessa produkter används för manövrering av belastningar Till/Från. Det finns flera olika användningsområden såsom belastningar Till/Från eller värmestyrning.

Fördelar:

Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för handmanövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:

- Snabbanslutningar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 698



TXA204A

Brytaktor 4 kanaler

Egenskaper:

- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- För belysnings- eller värmestyrning (t ex väljs värmefunktion så blir alla utgångar konfigurerade för värmestyrning och tvärtom)

Funktion för belysningsstyrning:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Funktion för värmestyrning:

- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	TXA204A	1765593
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	TXA204B	1765594
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	TXA204C	1765595
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	TXA204D	1765596



TXA206A

Brytaktor 6 kanaler

Egenskaper:

- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (t ex väljs värmefunktion så blir alla utgångar konfigurerade för värmestyrning och tvärtom)

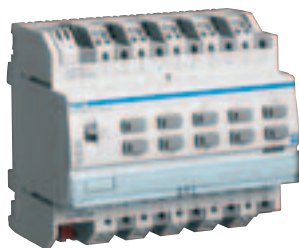
Funktion för belysningsstyrning:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Funktion för värmestyrning:

- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	TXA206A	1765597
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	TXA206B	1765598
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	TXA206C	1765599
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	TXA206D	1765600



TXA207C

Brytaktor 10 kanaler

Egenskaper:

- 10 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktion:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 per utgång)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 10-kanal 4A	6	1	TXA207A	1765617
Brytaktor 10-kanal 10A	6	1	TXA207B	1765618
Brytaktor 10-kanal 16A	6	1	TXA207C	1765601
Brytaktor 10-kanal 16A C-last	6	1	TXA207D	1765619



TXB201A

Aktor 1 utgång, infälld

Egenskaper:

- 1 potentialfri kontakt 4A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Programmeras med TX100 (ver 2.2 eller senare)
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29 mm

Funktion:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatus indikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Produkt		Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 1-kanal 4A	TXB201A	1	TXB201A	1765610



TXB202A

Aktor 2 utgångar, infälld**Egenskaper:**

- 2 potentialfria kontakter 4A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29 mm

Funktion:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persiennstyrning:

- Upp/Ner/Stopp
- Lamellvridning
- Handmanöverering
- Scenariofunktioner
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 1 markis/persien kan styras

Funktion fläktstyrning:

- 2 stegs aktivering
- Manuell överstyrning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 2 kanaler 4A	1	TXB202A	1765549

Universaldimmer:

- Med automatisk belastningsavkänning, som ger användaren möjlighet att byta belysningsbelastning utan att ändra inställningar eller byta dimmer.

Fördelar:

- Snabbanslutningar, dubbelanslutningar med separat klämma för t ex vidarekoppling.

För teknisk information
se sidan 701



TXA210A

Universaldimmer 1 kanal

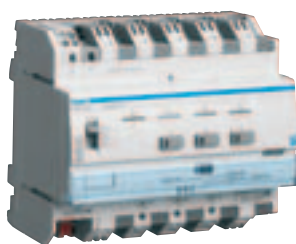
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 300W Universal	4	1	TXA210A	1765602
Dimmer 600W Universal	4	1	TXA210	1765603



TXA213

Universaldimmer 3 kanaler

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st)

Dimmer inställning:

- 3 x 300W (möjligt att ansluta olika typer av belysningslaster)
- 1 x 600W och 1 x 300W
- 1 x 900W

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 3x300W Universal	6	1	TXA213	1765604



TXA215

Universaldimmer 1 kanal med display

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd / Släck
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (8 st) med parameterinställningar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1000W Universal	6	1	TXA215	1765605

Bryt-/Dimmeraktor:

- För styrning av elektroniska tänddon (HF-don) eller konventionell dimmer såsom EV100 eller EV102. Varje utgång är även utrustad med en slutande reläkontakt.



TX214

Bryt-/Dimmeraktor 1 kanal

Egenskaper:

- 1 utgång 1-10V med potentialfri slutande reläkontakt 16A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 1 utgång	4	1	TX214	1765560



TX211

Bryt-/Dimmeraktor 3 kanaler

Egenskaper:

- 3 utgångar 1-10V med potentialfria slutande reläkontakter 16A
- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 3 utgångar	4	1	TX211	1765559

Markis- och persiennaktorer

- Markisaktorn är utrustad med 4 stycken av varandra oberoende utgångar. Dessa har funktioner som Upp/Ner. Persiennaktorn är även utrustad med lamelltilt. Inställningsmöjligheterna är flera vilket ger en säker och komfortabel manövrering.

Ytterligare fördelar:

- Snabbanslutning
- Vidarekoppling av anslutningar t ex fast fas
- Tydliga märkmöjligheter

Exempel på funktioner:

- Komfortposition av lameller eller filmduk vid scenariofunktioner
- Inställbar säkerhetsposition vid stark vind.

För teknisk information se sidan 705



TXA223

Markisaktor

För styrning av t ex markiser, portar och fönster

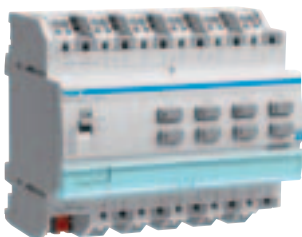
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 230V AC

Funktioner:

- Upp/Ner/Stopp
- Manuell överstyrning Upp/Ner/Stopp
- Kontaktstatusindikering
- Scenario (8 per utgång)
- Larm- och tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markisaktor 4 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	TXA223	1765606
Markisaktor 4 Utgångar 24V DC 6 A	6	1	TXA227	1765622
Markisaktor 8 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	TXA225	1765608



TXA228

Persiennaktor

För styrning av t ex persienner och gardiner

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 230V AC

Funktioner:

- Upp/Ner/Stopp
- Manuell överstyrning Upp/Ner/Stopp
- Kontaktstatusindikering
- Lamellvridning
- Scenario (8 st per utgång)
- Larm- och tvångsstyrning

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Persiennaktor 4 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	TXA224	1765607
Persiennaktor 8 Utgångar 230V AC 6 A	4	1	TXA226	1765609
Persiennaktor 4 Utgångar 24V DC 6 A	6	1	TXA228	1765623

För teknisk information
se sidan 692



TX460A

Rumsdisplay med termostat och 4 touch-knappar

Kombinerad enhet med rumstermostat och 4 tryckknappar.

Två driftslägen:

- Termostatläge där displayen visar rumstemperatur, inställd komforttemperatur, klocka samt driftläge för termostaten (t.ex. Komfort, Standby, Natt). Tryckknapparna används i detta läge för att reglera temperatur och driftsläge för termostaten.
- Tryckknappsläge där displayen visar rumstemperatur, klocka samt t ex vilken funktion varje knapp har. Tryckknapparna används i detta läge till funktioner såsom Till/Från, Scenario, Markis Upp/Ner m.m

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- Mått 80 x 80mm

Reglerfunktioner:

- Värme och kyla
- 2 graderingar värme och tillsats inställning
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frost/ Värme
- PID-reglering

Funktion knappar:

- Till/Från
- Belysning Tänd/Släck
- Markis/Persienn
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Ljuscenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay med termostat Färg: Vit/Grå	1	TX460A	1765611
Rumsdisplay med termostat Färg: Silver/Grå	1	TX460B	1765612



TX320

Rumstermostat KNX

En rumstermostat med konstant temperaturreglering. Mäter aktuell rumstemperatur och skickar ett värde till t.ex ställdon eller värmeaktor för att uppnå önskad inställning. Termostaten kan användas för konstanttemperaturreglering och även för att reglera kyla.

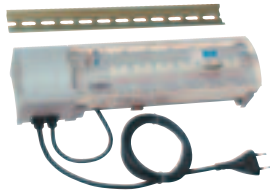
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Integrerad busskopplare
- 3 st binäringångar för konv. tryckknappar, fönsterkontakter eller temperatursensor (max ledningslängd 30m)
- Mått (L x B x H): 80 x 84 x 27mm

Funktioner:

- Värme
- 2 st temperaturnivåer
- Driftlägen: Komfort, Standby, Nattsänkning, Frostskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumstermostat	1	TX320	1765613



TX206H

Värmeaktor 6 utgångar

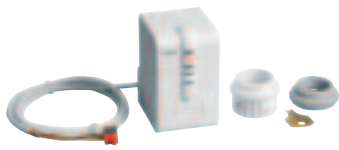
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Matningsspänning: 230V AC
- 6 utgångar för termiska ställdon 24V (max 13st)
- Tyst Triac reglering av utgångar
- Mått: (L x B x H): 302 x 755 x 70 mm
- Montage på DIN-skena

Funktioner:

- Konstant- eller Till/Från-reglering
- Indikering
- Tvångsstyrning
- Sommar-driftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Värmeaktor	1	TX206H	1765614



TX501

Ställdon

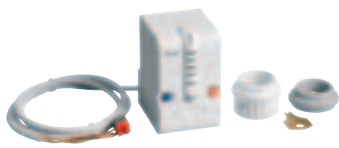
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:

- Tvångsstyrning
- Sommar-driftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon	1	TX501	1765615



TX502

Ställdon med termostat

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:

- Automatisk reglering
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frostskydd
- Status läs-/ställbar
- Tvångsstyrning
- Sommar-driftläge

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon med termostat	1	TX502	1765616

**Rumsdisplay**

Komponent med bussanslutning som kombination av 4 x knappar och LCD-display. Ram med apparat för infälldinbyggnad i 60 mm apparatdosa.

Touchknappar:

- 4 knappar fritt funktionsutnyttjande. De 4 touchknapparna möjliggör alla styrfunktioner som PÅ/AV,UPP/NER, scenario, etc.

LCD-display:

- Fungerar t ex som statusindikering i kombination med övriga komponenter som är anslutna till systemet

För teknisk information
se sidan 694



TX450A

Rumsdisplay med 4 touch-knappar**Egenskaper:**

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- LCD-display för indikering av valfria anslutna KNX-produkters status t ex ljusvärde, inne/utetemperatur, väderdata etc.
- 4 touchknappar med valfria funktionersom TILL/FRÅN, UPP/NER, scenarion etc. Status indikeras antingen med symboler eller fri text.
- Mått 80 x 80mm

Funktioner:

- TILL/FRÅN
- Markis/persienner UPP/NED
- Ljusreglering
- Tidsfunktioner
- Scenarion
- Display: statusangivelser med OCH/ELLER-funktion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay Färg: Vit/Grå	1	TX450A	1765585
Rumsdisplay Färg: Silver/Grå	1	TX450B	1765586

cronotec kopplingsur:

- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid isättning av programmerad nyckel aktiveras nyckelns program direkt.
- Programmet kan kopieras till fritt antal kopplingsur med hjälp av programnyckeln
- Manuell överstyrning
- Automatisk sommar-/vintertid
- Gångreserv 5 år
- 56 programsteg
- Möjlighet till PC-programmering
- Grafisk visualisering av programmering
- Veckoprogram
- 2 kanaler
- Impulsfunktion
- Randomfunktion

TX023

- Med radioantenn EG001 synkroniseras kopplingsuret via DCF77 signal (fungerar endast söder om Gävle)
- Impulsstyrning

För teknisk information
se sidan 709



TX023

Kopplingsur cronotec, 2 kanaler

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktion:

- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Värmestyrning (Dag/Natt)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion
- Ljusscenarion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler	2	1	TX022	1765241
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler DCF77	2	1	TX023	1765246



EG001

Radioantenn

För radiosynkronisering av kopplingsur TX023

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioantenn för DCF77 signal	1	EG001	1335635



EG004

Låsnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Med nyckeln kan man spärra uret så att det ej går att ändra t.ex. programmeringen.

Egenskaper:

- Färg gul
- Skyddar programmet i uret och låser knapparna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Låsnyckel	1	EG004	1335632



Programnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Ger möjlighet till att kopiera samma programmering till flera kopplingsur. Ger även möjlighet att tillfälligt använda programmet som är sparat i nyckeln (så länge nyckeln sitter i kopplingsuret, när nyckeln avlägsnas återgår kopplingsuret till sitt program).

Egenskaper:

- Färg grå

EG005

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programnyckel	1	EG005	1335633



Fack för programnycklar

Modulutförande
Plats för 3 st programnycklar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fack	1	1	EG006	1335634

EG006



Adapter för programmering i PC

Inkl. programvara
För enklare och snabbare programmering av kopplingsur cronotec.
Ger bättre översikt över programmeringen.

Egenskaper:

- Med programvara och kabel
- Ger ett enklare sätt att programmera

EG003U

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter med RS232 - gränssnitt	1	EG003	1335631
Adapter med USB - gränssnitt	1	EG003U	1335636

Ljusrelä

Gör det möjligt att styra belysningen, markiser samt persienner automatiskt beroende på t.ex. dagsljuset. Till Ljusreläet kan både infällda och utanpåliggande ljussensorer anslutas.

Ljussensorerna kan monteras både inomhus eller utomhus, ljusområde 2-20 000 Lux. Om fler ljusvärden önskas kan flera ljusreläer anslutas till samma ljussensor via slavkoppling.

För teknisk information se sidan 710



TX025

Ljusrelä KNX 20 kLux

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning

Funktioner:

- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion via bussledning
- Scenarion
- Manuell överstyrning
- Statusindikering

Inställningar:

- Ljuskvadrinställning via potentiometer
- Driftvalsomkopplare Auto/Man./Test
- Ljuskvadrinställning via vridpotentiometer
- Läge "Test" tidsfördröjning bortkopplad

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä utan givare	2	1	TX025	1765569
Ljusrelä med givare	2	1	TX026	1765570



EE002

Ljussensor infälld

Egenskaper:

Komplett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor infälld	1	EE002	1316616



EE003

Ljussensor utanpåliggande

Egenskaper:

Komplett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor utanpåliggande	1	EE003	1316617

Närvarodetektor:

Används till avkänning av närvaro och ljusnivå i kontor och korridorer för styrning av belysning och värme. Ger även en högre komfort och ett bättre energiutnyttjande.

Utförande med BCU-insats

- Master/slav-funktion
- Manuell inställning på produkten
- Ljusnivå 5-1200 Lux
- Tidsfördröjd bryttid
- Stort avkänningsområde, 13x7m
- Anpassningsbar till rumsutformning med vridbar lins
- Mått: 110x31 mm

För teknisk information se sidan 711



TX510

Närvarodetektor 2-kanals med BCU-insats

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktioner:

- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Master/slav-funktion
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenario

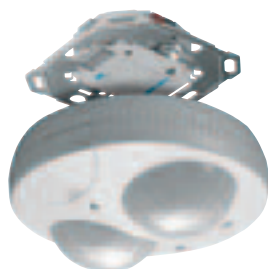
Kanal 1, t ex belysning:

- Styrning vid närvaro och ljusnivå (5-1200 Lux)
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten
- Semi automatic mode, t ex belysning tänds via tryckknapp och släcks via detektorn

Kanal 2, närvaro:

- Styrning vid närvaro för t ex värme och ventilation
- Frånslagsfördröjning 0,5 min. - 60 min. på produkten

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2-kanals med BCU-insats	1	TX510	1765580



TX511

Närvarodetektor med ljusreglering

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktioner:

- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dim.värde
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenario
- Masterfunktion
- Tvångsstyrning

3 driftlägen via Lux-potentiometer:

- Driftläge 1 "On": Närvaro Till/Från (utan ljusreglering)
- Driftläge 2: Närvaro och ljusreglering genom luxvärdesinställning på produkten
- Driftläge 3 "auto": Närvaro och konstant ljusreglering. Inställning av luxvärde med separat tryckknapp.
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanals med BCU-insats	1	TX511	1765581



EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor TX510 /TX511

Produktbeskrivning:

- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	EE813	1316609



TH020C

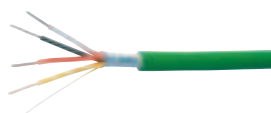
Telefonuppringare

Med handmanövrering, röstguidning på svenska, kod och larmfunktion.
Telefonuppringare TH020C kan över telenätet styra funktioner såsom värme, belysning m.m. Alla tre utgångar kan styras enkelt från en tonvalstelefon (fast eller mobil). Vid aktivering av larmgång kan förinspelade meddelanden vidarebefodras till upp till 3 fördefinierade telefonnummer. Om man kompletterar med temperaturgivare kan temperaturen mätas och jämföras med inställt gränsvärde, om gränsvärdet över/underskrids ringer telefonuppringaren upp och informerar om status. Ringer även upp vid strömavbrott och när strömmen återkommit.
För integrering i systemet Tebis krävs separat binäringång (t.ex. TXA304).

Egenskaper:

- Utgångar: 3 slutande 5 A/250 V~AC1
- Ingångar: 1 Larmgång 0-30 V AC/DC 1 Larmgång 0-230 V AC1 samt Temperaturingång NTC 10kOhm
- Anslutningsbara tempgivare t ex EK083 och EK086
- Analog ingång

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Telefonuppringare	4	1	TH020C	1765587



TG018

Bussledning

Egenskaper:

- EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x0,8
- Provspänning 4 kV

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Längd 100 m	1	TG018	4959122
Längd 500 m	1	TG019	4959125
Halogenfri, 100 m	1	TG060	4959142
Halogenfri, 500 m	1	TG061	4959145



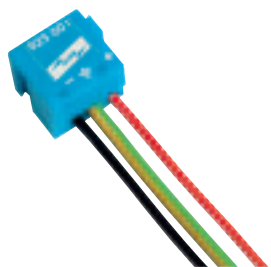
TG008

Bussklämma

Egenskaper:

- 2x4 anslutningar ø 0,6 ... 0,8 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bussklämma Röd/Svart	50	TG008	1764025



TG029

Överspänningsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd	1	TG029	1764028



TG200A

Överkopplingsbygel

QuickConnect överkopplingsbygel underlättar kabeldragningen. Färdig lösning - bara att ansluta överkopplingsbyglar för att spänningsmata fler utgångar på bussaktorn.

Egenskaper:

- Märkström 16A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Färg: Svart	50	TG200A	1765395
Färg: Grå	50	TG200B	1765396
Färg: Brun	50	TG200C	1765397



TX153A

XD-kort för TX100 (ersätter Smartmedia kort)

Som en ersättning för Smart Media-kort då dessa ej tillverkas längre. Skall användas tillsammans med medföljande adapter. Största tillåtna kapacitet XD Card: 32 MB.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
XD-kort med adapter till TX100	1	TX153A	1765573
XD-kort 32MB	1	TX153B	1765574

Funktioner:

Visualiserings och styrsystemet tebis domovea förbinder KNX bussystem med IP-världen. Detta tack vare en server i modulutförande som sitter undangömt i elcentralen. I denna server finns alla tillgängliga uppgifter om varje ansluten klient - oavsett om det är en stationär PC, en bärbar dator eller en väggintegrerad pekskärms-PC. Samma funktionalitet kan även fås via en mjukvarulösning. Den globala tillgången sker enkelt via Hager portalen www.domovea.com.

Fördelar:

- Server i modulutförande eller som mjukvarulösning
- Uppdateras via USB gränssnitt
- Intuitivt användargränssnitt för visning och styrning av:
 - Belysning
 - Markiser / persienner
 - Värmestyrning
- Anslutning av IP-kameror
- Inbyggd logik och sekvens modul
- Global tillgång via Hager internetportal

För teknisk information se sidan 708



TJA450

domovea server inklusive programvara

Funktioner:

- Strömförsörjning: 24 V DC
- Anslutningar:
 - KNX insticksplint
 - 3 USB 2.0, Typ A
 - 2 RJ45
- QuickConnect anslutningar
- Konfigurationsprogram och klientprogram på det medföljande USB-minnet

Produkt	Antal moduler	Förp. Ref.nr.	E-nr.
domovea server inkl. programvara	2	1 TJA450	1764105



TP110

Spänningsförsörjning 24 VDC

Egenskaper:

- Spänningsaggregat till bl. a. TG053A
- Strömförsörjning: 230V AC 50Hz
- Utspänning: 24V DC $\pm 3\%$
- Utström (kontinuerligt): 1,5A max (0,25A max för TP110)
- Skyddsklass: IP54 (TP110)
- Mått (BxHxD): 50 x 50 x 24mm (TP110)

Produkt	Antal moduler	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning, modulutförande	4,5	1 TGA200	1764106
Spänningsförsörjning för dosmontage	1	1 TP110	6348424



TJ701A

domovea Software med USB/KNX -gränssnitt

Funktioner:

- Mjukvarulösning av visualiseringssystem domovea
- KNX / USB-gränssnitt med inbyggd licensnyckel
- Server, konfiguration och klient programvara på det medföljande USB-minnet
- USB-kabel, 1m
- Installeras på windows-PC

Produkt	Antal moduler	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Domoveaserver, programvaruversion	1	1 TJ701A	1764114

Licens för fjärranslutning till domoveaserver

Funktioner:

- fjärråtkomst till domovea projekt via säker Internet-portal
- licensnyckel levereras på ett USB minne

Produkt	Antal moduler	Förp. Ref.nr.	E-nr.
Licensnyckel till domovea Internetportal	1	1 TJ550	1764115

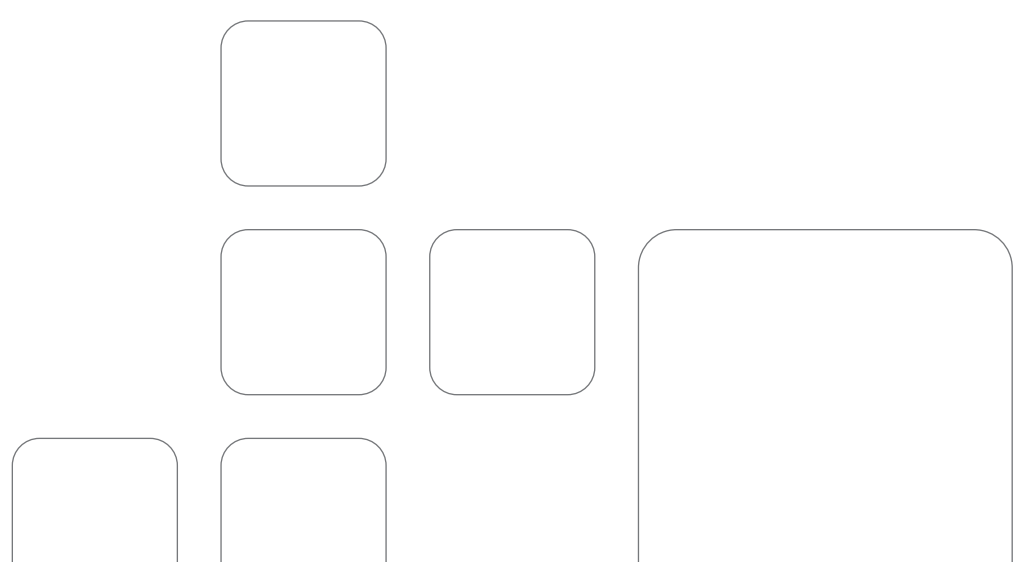
Fastighetsautomatik tebis KNX Radio

Med radiokontakt: tebis Radio

Det trådlösa alternativet tebis Radio gör det riktigt enkelt. Du sparar inte bara in på kostsam kabeldragning, du får också möjlighet att snabbt börja programmera systemet via programmeringsverktyget TX100B. Vid förändringar eller justeringar så görs det oftast med några enkla knapptryckningar. Du kontrollerar allt trådlöst, och kan numera även enkelt integrera tebis Radiokomponenter i ett ETS-programmerat TP-system via radiointerface TR131A/B (ETS applikation STR131)



tebis KNX Radio	
Systemkomponenter	348
Infällda Sensorer	350
Infällda Brytaktorer	351
Infällda Markis-/Persiennaktorer	352
Dimmeraktor infälld/Brytaktor utanpåliggande	353
Utagsadapttrar	354
Radiotryckknappar	355
Fjärrkontroller	357



Programmeringsverktyg TX100
Driftsättning och programmering
av KNX radiostyrningsprodukter.
Programmering med TX100 är
nödvändig för:

- Förändring av programmering
(från t ex TILL/FRÅN till
scenariofunktion)
- Integrering av andra radio
KNX-produkter

Alla radioproducter kan även
programmeras direkt i ETS via
radiointerface TR131A/B.

Antal radioproducter i ett system

- Radioproducter: max 250 st
- Radioproducter sammankopp-
lade med TP inom tebis TX
anläggning via radiointerface
max 63 st
- Max antal kanaler: 1024 st
(512 ingångar och 512
utgångar)

Räckvidden

är beroende av öppenheten i
byggnaden eller ute i det fria.
Riktvärde med TX100 är 100 m
på öppna ytor och 30 m inom
byggnader.

För teknisk information
se sidan 686



TX100B

Programmeringsverktyg

Driftsättning och programmering av KNX TP och/eller
KNX radioproducter

Egenskaper:

- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller
1.5V R6
- Sändningsfrekvensen för 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:

- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15 cm)
- Kabel för PC anslutning (1 m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringsverktyg tebis TX	1	TX100B	1765522



TX101B

Introduktionspaket tebis TX

Egenskaper:

- Strömförsörjning TX100B: 4x Ni-MH 1,2 V 1950 mA / h batteri eller
1.5V R6
- Sändningsfrekvens: 868,3 MHz
- Mått väska: 345 x 291 x 65 mm
- TX100B dimensioner: 217 x 75 x 36 mm

Levereras i en väska med:

- Programmeringsverktyg TX100B
- USB-minne, 2 GB (innehåller dokumentation)
- Radiointerface TR131B (silver färg)
- 4 X Ni MH R6 batterier med laddare
- Kabel för att ansluta USB-minne (15 cm)
- Kabel för PC anslutning (1 m)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Introduktionspaket tebis TX	1	TX101B	1765523



TR131A

Radiointerface

Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radioproducter

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radioproducter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:

- Programmering av TP produkter via TX100B.
- Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radio produkter

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	TR131A	1765527
Radiointerface, silver	1	TR131B	1765528



TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xx och TU2xxx), radiosensorer (TR30xx) och KNX-systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX-anläggning.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radio produkter (endast mottagare)
- 24 kanaler vilket ger möjlighet till 24 funktioner
- Max 24 radioingångar per kanal
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	TR351A	1765525
Radiointerface, silver	1	TR351B	1765526



TR140A

Radioförstärkare

Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex vid långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden. Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230VAC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface, vit	1	TR140A	1765535
Radiointerface, silver	1	TR140B	1765536

Infälld sensor 230 V eller batteri.
2- eller 4-kanals ingång sam-
mankopplad med konventio-
nella strömställare, tryckknappar,
kopplingsur eller generella
kontaktfunktioner. För styrning
av aktorer som t ex:
- Radioaktorutgång, infälld
- Aktorer anslutna via bussled-
ning (TP) i tebis TX system

Driftsättning

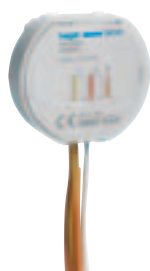
- Sammanlänkning med andra
Radio KNX produkter med hjälp
av programmeringsverktyg
TX100
- Sammankoppling till tebis TX
aktorer via radiointerface
TR131A/B (fungerar både som
sändare och mottagare) eller
TR351A (fungerar endast som
mottagare)

Räckvidd

Radioprodukternas räckvidd är
beroende på byggnadens ut-
formning :

- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

För teknisk information
se sidan 689



TR302A

Radiosensor, infälld 2 kanaler

Egenskaper:

- 2 potentialfria ingångar
- Spänningsförsörjning (TR302A): Batterityp: 1/2 AA 3 V LiMO2
- Spänningsförsörjning (TR302B): 230V AC
- Simplexprodukt: Sänder
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått TR302A (H x B x D): 45 x 51 x 16 mm
- Mått TR302B (H x B x D): 48 x 53 x 27 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner:

- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning vid användning av konventionella termostater
- Ljusscenario
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiosensor, infälld 2 kanaler, Batteri	1	TR302A	1765537
Radiosensor, infälld 2 kanaler, 230V AC	1	TR302B	1765539



TR304A

Radiosensor, infälld 4 kanaler

Egenskaper:

- 4 potentialfria ingångar
- Spänningsförsörjning (TR304A): Batterityp: 1/2 AA 3 V LiMO2
- Spänningsförsörjning (TR304B): 230V AC
- Simplexprodukt: Sänder
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått TR304A (H x B x D): 45 x 51 x 16 mm
- Mått TR304B (H x B x D): 48 x 53 x 27 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner:

- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning vid användning av konventionella termostater
- Ljusscenario
- Scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiosensor, infälld 4 kanaler, Batteri	1	TR304A	1765538
Radiosensor, infälld 4 kanaler, 230V AC	1	TR304B	1765540

Funktioner:

Infällda tebis Radio aktorer används för att styra strömkretsar, såsom belysning, persienner/markiser m.m.

Driftsättning

- Sammanlänkning med andra Radio KNX produkter med hjälp av programmeringsverktyg TX100
- Sammankoppling till tebis TX aktorer via radiointerface TR131A/B (fungerar både som sändare och mottagare)

Räckvidd

Produkternas räckvidd är beror på byggnadens utformning :
- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

Antal radioprodukter i ett system

- Radioprodukter: max 250 st
- Radioprodukter sammankopplade via radiointerface med TP i en tebis TX anläggning max 63 st
- Max antal kanaler: 1024 st (512 ingångar och 512utgångar)

För teknisk information se sidan 692



TR201

Radio aktorutgång, infälld 1-kanal 16 A

1-kanals utgång för styrning av belastningar såsom belysning, uttag eller dyligt som ansluts till:
- KNX radiostyrningsprodukter
- Valfria tryckknappar med KNX sensor

Egenskaper:

- 1 slutande kontakt
- μ 16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 48 x 53 x 30 mm

Funktioner:

- Till/Från
- Tidsfunktion (med frånslagsvarning, tid)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioaktor, infälld 1 potentialfri slutning	1	TR201	1765541



TR501

Radio kombiapparat infälld

Kombiapparat
Infälld aktorutgång 10 A kombinerad med 1 kanals ingång.
1 utgång för styrning av laster som belysning m.m. In och utgång förprogrammerade med TILL/FRÅN funktion.

Egenskaper:

- 1 slutande kontakt
- μ 16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 48 x 53 x 30 mm
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner utgång:

- Till/Från
- Tidsfunktion
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Funktioner ingång:

- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner (med alarmfunktion)
- Tidsfunktion
- Scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kombiapparat Radio, infälld	1	TR501	1765542



TR221

Infälld markis/persienn aktor

1 kanal aktor för styrning av markiser, persienner eller t ex filmdukar via:

- KNX radiostyrning
- Konventionella tryckknappar via KNX sensor

Egenskaper:

- Kontaktbelastning: $\mu 6$ A 230 V ~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230V ~ 50Hz
- Mått (HxBxD): 48 x 53 x 30mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:

- Upp/Ner
- Lamelltilt och Stopp
- 2 x alarm (säkerhet för regn och vind)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markis/Persiennaktor, Radio, infälld	1	TR221	1765543



TR521

Radio kombiapparat markis-/persiennaktor 1 kanal + 2 ingångar infälld

Radio kombiapparat för styrning av motorer för jalousier, persienner eller markiser.

Ingångar och utgångar är förprogrammerade med följande funktion (kan enkelt ändras) :

- Ingång 1 Upp
- Ingång 2 Ner.

Egenskaper:

- Kontaktbelastning: $\mu 6$ A 230 V~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått: H x B x D: 48 x 53 x 30 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Sensorns anslutningsledningar kan förlängas upp till 5 m

Funktioner utgång:

- Upp/Ner
- Lamelltilt och Stopp
- 2 x alarm (säkerhet för regn och vind)
- 8 scenarion
- Prioritering (status bibehållen eller återgående)

Funktioner ingång:

- Till/Från, Ljusreglering, Upp/Ner(med alarmfunktion)
- Tidsfunktion
- Scenarion
- Tvångsstyrning

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radio kombiapparat markis-/persiennaktor infälld	1	TR521	1765544



TR210

Universaldimmer 1-kanal

1-vägs dimmer utgång för att styra alla vanliga typer av lampor.

Egenskaper:

Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz

Dimmer belastning:

- Glödljus / 230 V Halogen: 20-200W
- Lågvoltshalogen (Konventionell eller elektronisk transformator): 20-200 VA
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 38 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:

- Till/Från
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- 8 st Scenarion
- Manuell överstyrning
- Överlast- / kortslutnings-skydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radio Dimmer 200W infälld	1	TR210	1765548



TRC202C

Radio aktorutgång, infälld 2-kanal IP55

Egenskaper:

- Kontaktbelastning: μ 16 A 230 V~ AC1
- Duplexprodukt: Sänder och mottager
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått (H x B x D): 150 x 85 x 35 mm
- IP55

Funktioner:

- Till/Från
- Tidsfunktion (med frånslagsvarning, tid)
- 8 scenarion
- Prioritering (statusbibehållen eller återgående)
- Upp/Ner
- Lamellvridning och Stopp
- Larmfunktion för vind och regn

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioaktorutgång, infälld 2-kanal, IP55	1	TRC202C	1765524

För teknisk information
se sidan 692



TR270D

Radio uttagsadapter 16 A

Egenskaper:

- Färg: Vit
- 16 A 230 V~ AC1
- Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz
- Mått: (H x B x D): 98 x 40 x 54 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:

- Till/Från
- Tidsfunktioner
- 8 st scenarion

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiottagsadapter 16A	1	TR270D	1765545



TR271D

Radio uttagsadapter Dimmer 300W

Egenskaper:

- Färg: Vit
- Dimmer belastning:
- Glödljus / 230 V Halogen: 20-300 W
- Lågvoltshalogen (Konventionell eller elektronisk transformator): 20-200 VA

Spänningsförsörjning: Nätspänning 230 V~ 50 Hz

- Mått: (H x B x D): 98 x 40 x 54 mm
- Duplexprodukt: Sänder och mottager

Funktioner:

- Till/Från
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- 8 st scenarion
- Manuell överstyrning
- Överlast- / kortslutnings-skydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiottagsadapter universaldimmer 200W	1	TR271D	1765546

Radiotryckknapp

Tryckknapp för utanpåliggande montage med skruv eller självhäftande tejp (medleveras). Även hållanvisning för montage på apparatdosa (60 mm). För styrning av t ex belysning och markiser i kombination med:

- Radioaktorer eller uttagsadaptar
- Aktorer i modulutförande via radiointerface TR131x
- Batteridrift: Batterier medleveras och har en beräknad livslängd på 4-5 år vid 4-5 påverkningar per dag.
- Finns även med solcellsdrift

Kombinerbar med:

- andra tebis radio produkter
- tebis TX system via radiointerface TR131x

Räckvidd

Radioprodukters räckvidd är beroende på byggnadens utformning:

- Inom byggnader upp till 30 m
- I det fria upp till 100 m

För teknisk information se sidan 690



TD100

Radiotryckknapp 1 vippra, 2 funktioner (batteri)

Egenskaper:

- 1 vippra, 2 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz

Spänningsförsörjning:

- CR2430 3 V Batteri

Funktioner:

- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 1-kanal, Vit	1	TD100	1765050
Radiotryckknapp 1-kanal, Silver	1	TD101	1765051
Radiotryckknapp 1-kanal, Vit med märkning	1	TD110	1765052
Radiotryckknapp 1-kanal, Silver med märkning	1	TD111	1765053



TD200

Radiotryckknapp 2 Vippor, 4 funktioner (batteri)

Egenskaper:

- 2 Vippor, 4 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz

Spänningsförsörjning:

- CR2430 3 V Batteri eller Solcell (TD250 och TD251)

Funktioner:

- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 2-kanal Vit	1	TD200	1765054
Radiotryckknapp 2-kanal Silver	1	TD201	1765055
Radiotryckknapp 2-kanal Vit märkning	1	TD210	1765056
Radiotryckknapp 2-kanal Silver märkning	1	TD211	1765057
Radiotryckknapp 2-kanal Vit märkning (solcell)	1	TD250	1765058
Radiotryckknapp 2-kanal Silver märkning (solcell)	1	TD251	1765059



TD310

Radiotryckknapp 3 Vippor, 6 funktioner (batteri)

Egenskaper:

- 3 Vippor, 6 funktioner
- Mått: 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Simplexprodukt
- Frekvens 868,3 MHz
- Spänningsförsörjning:
- CR2430 3 V Batteri

Funktioner:

- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiotryckknapp 3-kanal, Vit	1	TD300	1765060
Radiotryckknapp 3-kanal, Silver	1	TD301	1765061
Radiotryckknapp 3-kanal, Vit märkning	1	TD310	1765062
Radiotryckknapp 3-kanal, Silver märkning	1	TD311	1765063



TG401

Batteri

Egenskaper:

- Lithiumbatteri 3V

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Batteri CR2430 3V	10	TG401	5327026
Batteri 1/2AA 3V	1	TG402	5327027
Batteri 1/3 3V	1	TG403	5327028

Fjärrkontroller:

- 2x, 4x, 6x och 18x KNX Radio fjärrkontroller där funktionaliteten ej begränsas av t ex väggar och våningsplan
- Direkt styrning av KNX radio utgångar
- Indirekt kontroll av TP (Twisted Pair) KNX enheter via radiointerface
- Batteridrift med standardbatterier med en batteri livslängd på ca 5 år
- LED för att indikera radiosändning
- Räckvidd:
 - Utomhus upp till 100 m
 - I byggnader upp till 30 m

Ny design:

- Ny design med modern färgsättning
- Flerfärgade lysdioder för olika driftsförhållanden
- Etikettfält för permanent märkning av funktionstangenterna
- TU402/404 med möjlighet att blockera knappar
- TU418 fjärrkontroll med bakgrundsbelysning av knappar och ett etikettfält som lyser när man rör fjärrkontrollen (går att avaktivera)

För teknisk information se sidan 691



TU402

Fjärrkontroll

Egenskaper:

- Strömförsörjning: 2 batterier av typen CR2430, 3 V lithium
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått (H x B x D): 83 x 46,5 x 15,8 mm
- Kapslingsklass: IP50
- Knapplås för skydd mot oavsiktliga tryckningar
- TU402: 2 knappar, 2 kanaler, färg vit / grå
- TU404: 4 knappar, 4 kanaler, färg vit / grå
- Simplexprodukt (enbart sändare)

Funktioner:

- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- Tidsfunktion
- Värmestyrning
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll 2 knappar 2 kanaler	1	TU402	1764091
Fjärrkontroll 4 knappar 4 kanaler	1	TU404	1764092



TU418

Fjärrkontroll

Egenskaper:

- Strömförsörjning: 2 batterier av typen CR2430, 3 V lithium
- Frekvens: 868,3 MHz
- Mått (H x B x D): 133,6 x 50,2 x 6,1 mm
- Kapslingsklass: IP50
- TU406 6 knappar, Färg Vit
- TU418 7 knappar, 18 kanaler, Färg mörkblå, bakgrundsbelysning
- Simplexprodukt (enbart sändare)

Funktioner:

- Till/Från, Upp/Ner, dimmer och scenarion
- Tidsfunktion
- Värmestyrning
- LED-indikering vid sändning
- Batteristatus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll 6 knappar 6 kanaler	1	TU406	1764093
Fjärrkontroll 7 knappar 18 kanaler	1	TU418	1764094

Fastighetsautomatik

Tebis KNX ETS

Allting online och under kontroll: Tebis KNX ETS

Framtiden är redan här: tebis KNX-systemet ger maximal funktionalitet genom global tillgång till bussystemet via Internet eller Intranet. Det ger enkelt obegränsad tillgång till byggnaders funktioner från valfri plats.



tebis KNX - Driftsättning via ETS	
Systemkomponenter	360
Sensorer	363
Bryt- / belysningsaktorer	366
Dimmer samt belysningsstyrning	369
Markis- / persiennaktorer	372
Rumstermostater och Värmeaktorer	373
Displayer och Visualisering	375
Kopplingsur	379
Ljusreläer	381
Närvarodetektorer	382
Energimätare	385
Väderstation	386
KNX - IP Router	388
tebis KNX tillbehör	389

För teknisk information
se sidan 695



TXA111

Spänningsförsörjning

Egenskaper:

- Matningsspänning: 230V AC/50Hz via QuickConnect anslutning
- Utgång systemspänning: Spänningsutgång (SELV) 29 V filtrerad, via bussklämma, kortslutningssäker

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
drossel 320mA	4	1	TXA111	1765620
drossel 640mA	4	1	TXA112	1765621



TA008

Linje / områdeskopplare

Egenskaper:

- Förbinder två busslinjer.
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Produkten verkar som signalförstärkare, och kan användas som dataflödesfilter för busstelegram.

Funktioner:

- Signalförstärkare för busstelegrammen över TP bussledningen
- Filterfunktion

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Linje/områdeskopplare	2	1	TA008	1765037



TA002

Drossel

Egenskaper:

- Märkström 500mA

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Drossel	2	1	TA002	1765012



TH101

Gränssnitt

Förbindning av PC- mot tebis KNX-systemet vid driftsättning, via USB eller RS232gränssnitt.

Egenskaper TH001:

Dator anslutning: 9-polig D-Sub
Datoranslutning via dataskena

Egenskaper TH101:

USB anslutning typ B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Gränssnitt RS-232	3	1	TH001	1765031
Gränssnitt USB	2	1	TH101	1765131



Programmeringskabel

Egenskaper:

- För anslutning mot gränssnitt RS232 (TH001), längd 2 m.
- För anslutning mot gränssnitt USB (TH101), längd 3 m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programmeringskabel RS232	1	TG011	1765500
Gränssnitt USB	1	TH103	1765502

TH103



75040004

USB gränssnitt infällt montage

Egenskaper:

- Förbindning av PC-mot tebisKNX-systemet
- USB-anslutning typ B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
USB gränssnitt, infällt montage	10	75040004	1754293
Centrumbricka, Vit	10	10331909	1803391
Centrumbricka, Antracit	10	10331606	1803392



TR131A

Radiointerface

Gränssnitt mellan KNX TP anslutna produkter samt KNX radio-produkter

Egenskaper:

- Display
- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Frekvens 868,3MHz
- Tvåvägs kommunikation mellan TP och KNX radio radioproducter
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Funktioner:

- Programmering av KNX radioproducter via ETS.
- Enkelt handhavande vid programmering och parametrering av KNX radioproducter via plug-in (ETS 3.0f eller senare version krävs).
- Tvåvägs gränssnitt mellan TP produkter och radio produkter i ett KNX system (både radiosensorer/aktorer).

För teknisk information
se sidan 683

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	TR131A	1765527
Radiointerface silver	1	TR131B	1765528



TR351A

Envägs radiointerface (endast mottagning)

Gränssnitt mellan KNX radio tryckknappar (TDxxx), fjärrkontroller (TU4xxx och TU2xxxA), radiosensorer (TR30xx) och KNX-systemet. Ger möjlighet till att använda KNX radio-/sensorer, /tryckknappar och /fjärrkontroller i en KNX anläggning.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 29V DC via bussklämma
- Display
- Frekvens 868,3MHz
- Envägs kommunikation mellan TP och radioproducter
- 32 kanaler vilket ger möjlighet till 32 funktioner
- Mått (HxBxD): 203 x 77 x 26,5mm

Applikation:

TL351

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radiointerface vit	1	TR351A	1765525
Radiointerface silver	1	TR351B	1765526



TR140A

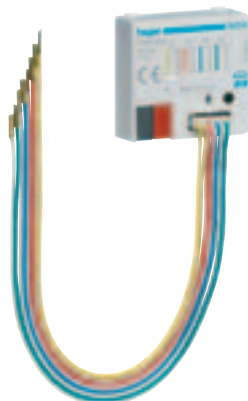
Radioförstärkare

Radioförstärkaren förstärker radiosignaler mellan produkter vid t ex långa avstånd eller sämre mottagningsförhållanden. Produkten behöver ej programmeras utan fungerar omedelbart efter den blivit spänningssatt.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230V AC
- Sändningsfrekvens: 868.3 MHz
- Duplex
- Mått (H x B x D): 203 x 77 x 26,5mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioförstärkare vit	1	TR140A	1765535
Radioförstärkare silver	1	TR140B	1765536



TXB304

Sensor för dosmontage

Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa

Egenskaper:

- Sensor för montage i 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

Följande kan anslutas

- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

- Mått (HxBxD): 35 x 38 x 12mm

Spänningsförsörjning:

- Systemspänning 29V DC

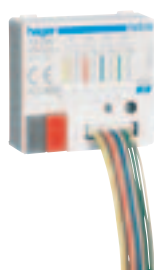
Funktioner:

- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion

Applikation för TXB302: TL302B

Applikation för TXB304: TL304B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 2 kanaler	1	TXB302	1765588
Sensor 4 kanaler	1	TXB304	1765589



TXB344

Sensor 4 ingångar + 4 LED-utgångar

Egenskaper:

Sensor för montage i t.ex 60mm apparatdosa för inläsning av potentialfria kontakter (max ledningslängd 5m)

Spänningsförsörjning:

- Systemspänning 29V DC

Följande kan anslutas:

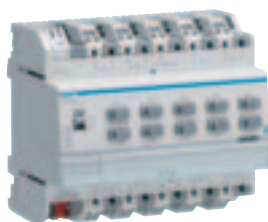
- Valri tryckknapp t ex strömställare med impulsfjäder
- Fönsterkontakt
- Allmänna styrkontakter
- Termostater

LED-utgångar:

- Fri parametring av LED-utgångarna via ETS, för styrning av statusindikeringar t ex en tablåindikering. (max.ledningslängd 5m)
- Utgångsspänning: 2 VDC
- Utgångsström: 0,85 mA

Applikation: SXB344

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler	1	TXB344	1764100
LED kit för TXB344	1	TG308	1765501



TXA310

Binäringång i modulutförande 4 alternativt 10 ingångar 230V

Egenskaper:

- Oberoende binäringångar 230 V AC med separat nollanslutning per ingång (möjligt att använda olika faser)

För anslutning av:

- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max vilostrom per ingång 10mA

Spänningsförsörjning:

- Systemspänning 29V DC

Funktioner:

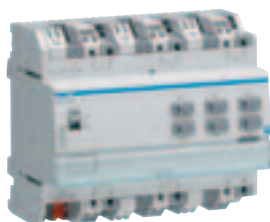
- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Sensor för temperatur, ljus, dim värde i %
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion
- Övervakningsfunktion

Applikation:

Applikation för TXA304: TL304C

Applikation för TXA310: TL310C

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 4 kanaler 230V AC	4	1	TXA304	1765624
Sensor 10 kanaler 230V AC	6	1	TXA310	1765626



TXA306

Binäringång i modulutförande 6 ingångar universal

Egenskaper:

- 6 st oberoende binäringångar med två anslutningar per ingång
- Automatisk avkänning av vad som ansluts till ingången:
 - Potentialfri anslutning
 - 24-230VAC/DC
- Varje ingång är individuell (det går att blanda spänningar och potentialfria anslutningar)

För anslutning av:

- Kopplingsur
- Vindgivare
- Ljusrelä
- Allmänna kontaktfunktioner
- Max vilostrom per ingång 5mA
- Spänningsförsörjning:
- Systemspänning 29V DC

Funktioner:

- Till/Från, (med periodisk sändning samt fördröjning)
- Ljusreglering, Upp/Ner (1- och 2-knapps dimmring)
- Tvångsstyrning
- Tidsfunktioner
- Sensor för temperatur, ljus, dim värde i %
- Värmestyrning
- Scenarion
- Alarmfunktion
- 2 kanals mode på varje ingång (olika funktion vid kort och lång knapptryckning)
- Blockeringsfunktion
- Övervakningsfunktion

Extra funktioner:

- Impulsräknare med inställbara gränsvärden
- Inställbara "delmål" för impulsräknare
- Periodisk sändning av värden från impulsräknare

Applikation:

TL306A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Sensor 6 kanaler universal	4	1	TXA306	1765625

Dessa produkter används för manövrering av belastningar-Till/Från. Det finns olika användningsområden för dessa produkter såsom belysning, markis och värmestyrning.

Fördelar:

Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för handmanövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:

- Snabbanslutningar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 698



TXA204A

Brytaktor 4 kanaler

Egenskaper:

- 4 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

Funktion för värmestyrning:

- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Applikation:

TL204B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	TXA204A	1765593
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	TXA204B	1765594
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	TXA204C	1765595
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	TXA204D	1765596



TXA206A

Brytaktor 6 kanaler

Egenskaper:

- 6 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller värmestyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

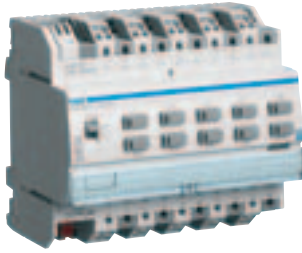
Funktion för värmestyrning:

- Ventilskydd
- Tvångsstyrning

Applikation:

TL206B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 4-kanal 4A	4	1	TXA206A	1765597
Brytaktor 4-kanal 10A	4	1	TXA206B	1765598
Brytaktor 4-kanal 16A	4	1	TXA206C	1765599
Brytaktor 4-kanal 16A C-last	4	1	TXA206D	1765600



TXA207C

Brytaktor 10 kanaler

Egenskaper:

- 10 potentialfria kontakter
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- För belysning eller markisstyrning (fritt valbart per utgång)

Funktion för belysningsstyrning:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion (32 per utgång)
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persienn styrning:

- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, regn-, tvångs- och blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 5 markiser/persienner kan styras

Applikation:

TL207A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 10-kanal 4A	4	1	TXA207A	1765617
Brytaktor 10-kanal 10A	4	1	TXA207B	1765618
Brytaktor 10-kanal 16A	4	1	TXA207C	1765601
Brytaktor 10-kanal 16A C-last	4	1	TXA207D	1765619



TXB201A

Aktor 1 utgång, infälld

Egenskaper:

- 1 potentialfri kontakt 4A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29mm

Funktion:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Applikation:

TL201A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 1 kanal 4A	1	TXB201A	1765610



TXB202A

Aktor 2 utgångar, infälld

Egenskaper:

- 2 potentialfria kontakter 4A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: (H x B x D): 48 x 53 x 29mm

Funktion:

- Till / Från
- Manuell överstyrning
- Kontaktstatusindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion
- Logikfunktioner

Funktion för markis/persienn styrning:

- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, regn-, tvångs- och blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering
- 2 utgångar går åt per markisstyrning =>max 1 markis/persien kan styras

Funktion fläktstyrning:

- 2 stegs aktivering
- Manuell överstyrning
- LED-indikering av utgångar

Applikation:

TL202A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Brytaktor 2-kanal 4A	1	TXB202A	1765549

Universaldimmer:

- Alla dimmrar har automatisk belastningsavkänning vilket gör att dimmern känner av vilken typ av last som är ansluten och ställer automatiskt in sej för fram- eller bakkantsstyrning.

Fördelar:

- Snabbanslutningar
- Märkningslucka
- Handmanövrering (auto, man, min, max)
- Statusindikering
- Överlast-, kortslutnings- och överhettningindikering

För teknisk information se sidan 701



TXA210A

Universaldimmer 1 utgång

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC

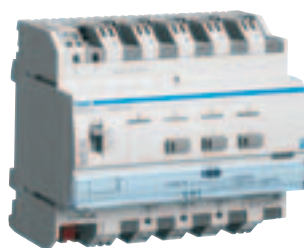
Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32/utgång
- Logiska funktioner

Applikation:

TL210B

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1 utgång 300W universal	4	1	TXA210A	1765602
Dimmer 1 utgång 600W universal	4	1	TXA210	1765603



TXA213

Universaldimmer 3 utgångar

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC (gemensam matning till alla 3 utgångarna)

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32/utgång med tidsfunktion
- Logiska funktioner

Dimmer belastning:

- 3 x 300W
- 1 x 600W och 1 x 300W
- 1 x 900W (Möjligt att ansluta olika typ av belastningar till utgångarna)

Applikation:

TL213A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 3x300W universal	6	1	TXA213	1765604



TXA215

Universaldimmer 1 utgång med display

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Nätspänning: 230 V AC

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- Tvångsstyrning
- Scenarion 32 st med tidsfunktion
- 8 scenarion lokalt inställbara direkt på dimmern
- Logiska funktioner

Applikation:

TL215A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer 1000W universal	6	1	TXA215	1765605



TX214

Bryt-/Dimmeraktor 1 kanal

Egenskaper:

- 1 utgång 1-10V med potentialfri slutande reläkontakt 16A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Applikation:

TL214A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 1 utgång	4	1	TX214	1765560



TX211

Bryt-/Dimmeraktor 3 kanaler

Egenskaper:

- 3 utgångar 1-10V med potentialfria slutande reläkontakter 16A
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:

- Dimmer
- Tänd/Släck
- Handmanövrering
- Kontaktstausindikering
- Tidsfunktioner
- 8 scenarion varav 5 har fasta värden: 25%, 50%, 75%, 100% och 0%

Applikation:

TL211A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bryt-/Dimmeraktor 3 utgångar	4	1	TX211	1765559



TX216

KNX / DALI Gateway

KNX / DALI Gateway utgör en länk mellan KNX anläggning och DALI (Digital Addressable Lighting Interface).

Funktioner:

- För styrning av max. 64 DALI-deltagare i max. 32 grupper
- 16 ljusmiljöer
- Avläsning av status från DALI-systemet såsom ljusnivå systemfel m.m.
- Manuell manövrering av DALI-gruppen
- Tvängsstyrning
- Utbyte av DALI enhet under drift möjligt utan programvara
- Central släckfunktion
- Trappfunktion med förvarning
- Spärrfunktion på varje grupp
- Separat Till / Från fördröjning

Egenskaper:

- Strömförsörjning: systemspänning 29 V DC
- Strömförsörjning: 230 V AC
- Kabelanslutning Daligateway: Skruv
- Programmering ETS 3 (version 3.0d)

Funktioner:

- Tänd / Släck
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Scenario
- Manuell överstyrning
- Driftstillstånd

Applikation:

TL216A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX / DALI Gateway	4	1	TX216	1765571

Markis- och persiennaktor

Markis- /persiennaktor kan styra upp till 8 stycken av varandra oberoende markiser/persiennar. Med funktioner så som Upp/Ner, Scenarion, Vind, Regn samt tvångsstyrning. Persiennaktorn är även utrustad med lamellvridning. Inställningsmöjligheterna är flera vilket ger en säker och komfortabel manövrering.

Fördelar:

Alla aktorer är utrustade med kontaktstatusindikering och manöverknappar för handmanövrering av utgångarna.

Ytterligare fördelar:

- Snabbanslutningar
- Tydlig märkning direkt på produkten

För teknisk information se sidan 705



TXA223

Markisaktor KNX

För styrning av:

- Markiser
- Rullgardiner

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Snabbanslutningar för motorer

Funktioner:

- Upp/Ner/Stop
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, Regn-, Tvångsstyrning
- Scenario funktioner (32/utgång)
- Statusindikering

Applikation:

TL223B för TXA223
TL227B för TXA227
TL225B för TXA225

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Markisaktor 4 Utgångar 230V/6A	4	1	TXA223	1765606
Markisaktor 4 Utgångar 24VDC/6A	4	1	TXA225	1765608
Markisaktor 8 Utgångar 230V/6A	4	1	TXA227	1765622



TXA228

Persiennaktor KNX

För styrning av:

- Persiennar

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Snabbanslutningar för motorer

Funktioner:

- Upp/Ner/Stop
- Lamellvridning
- Handmanövrering (spärrbar)
- Vind-, Regn-, Tvångs- och Blockeringsstyrning
- Scenariofunktioner (32/Utgång)
- Kontaktstatusindikering

Applikation:

TL224B för TXA224
TL228B för TXA228
TL226B för TXA226

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Persiennaktor 4 Utgångar 230V/6A	4	1	TXA224	1765607
Persiennaktor 8 Utgångar 230V/6A	6	1	TXA228	1765623
Persiennaktor 4 Utgångar 24VDC/6A	4	1	TXA226	1765609



TX460A

Rumsdisplay med termostat och 4 touch-knappar

Kombinerad enhet med rumstermostat och 4 tryckknappar.

Två driftslägen:

- Termostatläge där displayen visar rumstemperatur, inställd komforttemperatur, klocka samt driftläge för termostaten (t.ex. Komfort, Standby, Natt) . Tryckknapparna används i detta läge för att reglera temperatur och driftsläge för termostaten.
- Tryckknappsläge där displayen visar rumstemperatur, klocka samt t.ex.vad för funktion varje knapp har. Tryckknapparna används i detta läge till funktioner såsom Till/Från, Scenario, Markis Upp/Ner m.m

Det är inställbart vilken av ovanstående menyer som skall visas som default i driftläge.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- Mått 80 x 80mm

Reglerfunktioner:

- Värme och kyla
- 2 graderingar: värme och tillsatsinställning
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frost/ Värme
- PID-reglering

Funktion knappar:

- Till/Från
- Belysning Tänd/Släck
- Markis/Persienn
- Dimmer
- Tidsfunktioner
- Ljuscenarion
- 2-kanals läge

Applikation:

TL460A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay med termostat Färg: Vit/Grå	1	TX460A	1765611
Rumsdisplay med termostat Färg: Silver/Grå	1	TX460B	1765612



TX320

Rumstermostat

En rumstermostat med konstant temperaturreglering. Mäter aktuell rumstemperatur och skickar ett värde till t.ex ställdon eller värmeaktor för att uppnå önskad rumstemperatur. Kan även användas för att reglera kyla.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Integrerad busskopplare
- 3 st binäringångar för konv. tryckknappar, fönsterkontakter eller temperatursensor (max ledningslängd 30m)
- Mått (L x B x H): 80 x 84 x 27mm

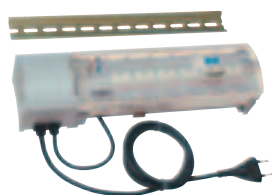
Funktioner:

- Värme och kyla
- 2 st temperaturnivåer
- Driftlägen: Komfort, Standby, Nattsäkning, Frostskydd
- Ingångar för extra tryckknappar eller fönsterkontakter

Applikation:

TL320A
TL320B

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumstermostat	1	TX320	1765613



TX206H

Värmeaktor 6 utgångar

Egenskaper:

- Matningsspänning: 230V AC
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- 6 utgångar för termiska ställdon 24V (max 13st)
- Tyst Triac reglering av utgångar
- Mått: (L x B x H): 302 x 755 x 70 mm
- Montage på DIN-skena

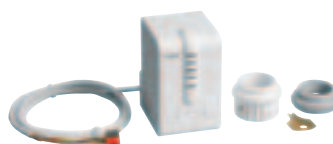
Funktioner:

- Konstant- eller Till/Frånreglering
- Indikering
- Tvångsstyrning
- Cyklisk reglering
- Sommar driftläge

Applikation:

TL206D

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Värmeaktor	1	TX206H	1765614



TX501

Ställdon

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29V DC
- 2 binäringångar för t.ex. tryckknappar eller fönsterkontakter
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: (L x B x H): 65 x 50 x 82 mm

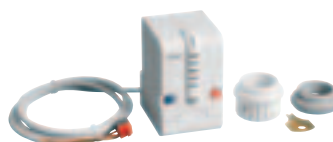
Funktioner:

- Status läs-/ställbar
- Ingångar t.ex. fönsterkontakt
- Sommar driftläge

Applikation:

TL501A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon	1	TX501	1765615



TX502

Ställdon med termostat

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29V DC
- 2 binäringångar för t.ex. tryckknappar eller fönsterkontakter
- 5 LED-indikeringar för status av ställdonets position
- Inkluderad 1m lång anslutningskabel
- Mått: L x B x H 65 x 50 x 82 mm

Funktioner:

- Automatisk reglering även till slavar
- Värme och kyla
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frostskydd
- Status läs-/ställbar
- Driftlägen: Komfort, Standby, Natt, Frostskydd
- Ingångar för t.ex. fönster
- Sommar driftläge

Applikation:

TL502A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ställdon med termostat	1	TX502	1765616

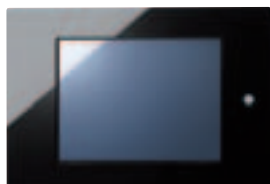
Display

- Flexibel allt i ett dator med passiv kylning
- Ultratunn design för innfällt montage
- Högtalare och mikrofon
- Förinstallerat operativsystem
- Optimerad för visualiseringsprogram
- Omfattande anslutningsmöjligheter
- Dubbla nätverksanslutningar för säker drift

Fördelar:

- Integrerad KNX anslutning
- Integrerad LAN anslutning
- Gjord för kontinuerlig drift
- Låg energiförbrukning
- Konvektionskylning
- Inga rörliga delar, således ljudlös

För teknisk information
se sidan 706



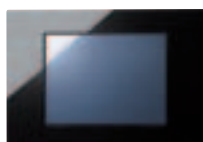
TJ060B

KNX Touch Panel PC 15"

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230 V AC
- Display: TFT 15" 1024 x 768, 250 cd/m²
- Touch screen: Resistive 15"
- Front: Svart
- Processor: AMD Sempron 2100+ CPU
- RAM: 1GB
- Anslutningar:
- KNX TP Interface
- 2 x Ethernet 10/100
- 1 x RS232
- 5 x USB 2.0
- DVI
- PS2
- FireWire IEEE 1394
- Dold av/på knapp
- Inbyggd högtalare
- Mikrofon för "Push To Talk"
- Front Panel: 15" Display
- Operativsystem: Windows XP embedded installerat på Flashdisk

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Touch Display 15"	1	TJ060B	1764101
Inbyggnadslåda för TJ060B	1	TJ061B	1764102



TJ060A

KNX Touch Panel PC 8"

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230 V AC
- Display: TFT 8" 800 x 600, 350 cd/m²
- Touch screen: Resistive 8"
- Front: Svart
- Processor: Intel Atom 1,6 GHz CPU
- RAM: 1GB
- Anslutningar:
- KNX TP Interface
- 2 x Ethernet 10/100
- 1 x RS232
- 5 x USB 2.0
- DVI
- PS2
- Inbyggd högtalare
- Front Panel: 8" Display
- Operativsystem: Windows XP embedded installerat på Flashdisk

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Touch Display 8"	1	TJ060A	1764103
Inbyggnadslåda för TJ060A	1	TJ061A	1764104

Funktioner:

Visualiserings och styrsystemet Tebis domovea förbinder KNX bussystem med IP-världen. Detta tack vare en server modulutförande som sitter undangömt i elcentralen. I denna server finns alla tillgängliga uppgifter om varje ansluten klient - oavsett om det är en stationär PC, en bärbar dator eller en väggintegrerad pekskärm PC. Samma funktionalitet kan även fås via en mjukvarulösning. Den globala tillgången sker enkelt via Hager portalen www.domovea.com.

Fördelar:

- Server i modulutförande eller som mjukvarulösning
- Uppdateras via USB gränssnitt
- Intuitivt användargränssnitt för visning och styrning av:
 - Belysning
 - Markiser / persienner
 - Värmestyrning
- Anslutning av IP-kameror
- Inbyggd logik och sekvens modul
- Global tillgång via Hager inter-netportal



TJA450

domovea programvara med USB/KNX Interface

Funktioner:

- Strömförsörjning: 24 V DC
- Anslutningar:
 - KNX insticksplint
 - 3 USB 2.0, Typ A
 - 2 RJ45
- QuickConnect anslutningar
- Konfigurationsprogram och klientprogram på det medföljande USB-minnet

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
domovea server inkl. programvara	2	1	TJA450	1764105



TP110

Spänningsförsörjning 24 VDC

Egenskaper:

- Spänningsaggregat till bl. a. TG053A
- Strömförsörjning: 230V AC 50Hz
- Utspänning: 24V DC $\pm 3\%$
- Utström (kontinuerligt): 1,5A max (0,25A max för TP110)
- Skyddsklass: IP54 (TP110)
- Mått (BxHxD): 50 x 50 x 24mm (TP110)

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning, modulutförande	4,5	1	TGA200	1764106
Spänningsförsörjning för dosmontage		1	TP110	6348424



TJ701A

domovea Software med USB/KNX Interface

Funktioner:

- Mjukvarulösning av visualiseringssystem domovea
- KNX / USB-gränssnitt med inbyggd licensnyckel
- Server, konfiguration och klient programvara på det medföljande USB-minnet
- USB-kabel, 1m

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Domoveaserver, programvaruversion		1	TJ701A	1764114

Licens för fjärranslutning till domoveaserver

Funktioner:

- fjärråtkomst till domovea projekt via säker Internet-portal
- licensnyckel levereras på ett USB minne

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Licensnyckel till domovea Internetportal		1	TJ550	1764115



TJ665

Tebis KNX Visualisering

Tebis KNX Visualisering är ett paket Windows applikationer med ett enhetligt användargränssnitt för visning, styrning och övervakning av funktioner främst i KNX-byggnaden. Systemet ger användaren möjlighet att genom processbilder i en dator få en överblick över de tekniska processerna i systemet. Man kan då enkelt kontrollera och ingripa, arkivera eller visa data för att fastställa fel eller alarm.

Systemet kan också användas som ett automatiskt kontrollsystem som reagerar på förutbestämda händelser. Tebis KNX visualisering har en direkt anslutning till KNX (EIB) bussen, men kan också användas med OPC-servrar för olika processanslutningar. Andra funktioner är till exempel användarhantering, loggning av datatrafik och larmbehandling.

tebis KNX visualisering går att via IP-gateway koppla upp mot datanätverk m.m. vilket ger stora möjligheter till en funktionell multimedia lösning för styrning av ditt KNXsystem.

Observera:

För att installera programmet på Windows, krävs administratörsrättigheter. Programvaran måste aktiveras inom 20 dagar efter installation (via upplåsningskod). Versionen som installeras är en fullständig version som är begränsad till en halvtimme busstillgång (till dess att programmet aktiveras).

Den fullständiga versionen kan levereras med en USB-dongle.

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Visualisering Upp till 50 gruppadresser	1	TJ659	1765515
Visualisering Upp till 100 gruppadresser	1	TJ660	1765516
Visualisering Upp till 300 gruppadresser	1	TJ661	1765517
Visualisering mer än 300 gruppadresser	1	TJ662	1765518



TX450A

Rumsdisplay med 4 touch-knappar

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Levereras med BCU
- Inbyggd rörelsedetektor för bakgrundsbelysningen
- LCD display för indikering av valfria anslutna KNX-produkters status t ex ljusvärde, inne/utetemperatur, väderdata etc.
- 4 touchknappar med valfria funktionersom TILL/FRÅN, UPP/NER, scenarion etc. Status indikeras antingen med symboler eller fri text.
- Mått 80 x 80mm

Funktioner:

- TILL/FRÅN
- Markis/persienner UPP/NED
- Ljusreglering
- Tidsfunktioner
- Scenarion
- Display: statusangivelser med OCH/ELLER-funktion

Applikation:

TL450A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rumsdisplay Färg: Vit/Grå	1	TX450A	1765585
Rumsdisplay Färg: Silver/Grå	1	TX450B	1765586

cronotec kopplingsur

- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid isättning av programmerad nyckel aktiveras nyckelns program direkt.
- Programet kan kopieras till fritt antal kopplingsur med hjälp av programnyckeln
- Manuell överstyrning
- Automatisk sommar-/vintertid
- Gångreserv 5 år
- 56 programsteg
- Möjlighet till PC-programmering

- Grafisk visualisering av programmering
- Veckoprogram
- 2 kanaler
- Impulsfunktion
- Randomfunktion

TX023

- Med radioantenn EG001 synkroniseras kopplingsuret via DCF77 signal (fungerar endast söder om Gävle)
- Impulsstyrning

För teknisk information
se sidan 709



TX023

Kopplingsur cronotec, 2 kanaler

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktion:

- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Värmestyrning (Dag/Natt)
- Dimvärde
- Master/slav-funktion
- Ljusscenario

Applikation:

TL022A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler	2	1	TX022	1765241
Kopplingsur cronotec 2 Kanaler DCF77	2	1	TX023	1765246



EG001

Radioantenn

För radiosynkronisering av kopplingsur TX023

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Radioantenn för DCF77 signal	1	EG001	1335635



EG004

Låsnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Med nyckeln kan man spärra uret så att det ej går att ändra t.ex. programmeringen.

Egenskaper:

- Färg gul
- Skyddar programmet i uret och låser knapparna

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Låsningsnyckel	1	EG004	1335632



EG005

Programnyckel

För kopplingsur med programnyckel. Ger möjlighet till att kopiera samma programmering till flera kopplingsur. Ger även möjlighet att tillfälligt använda programmet som är sparat i nyckeln (så länge nyckeln sitter i kopplingsuret, när nyckeln avlägsnas återgår kopplingsuret till sitt program).

Egenskaper:

- Färg grå

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Programnyckel	1	EG005	1335633



EG006

Fack för programnycklar

Modulutförande
Plats för 3 st programnycklar

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fack	1	1	EG006	1335634



EG003U

Adapter för programmering i PC

Inkl. programvara
För enklare och snabbare programmering av kopplingsur cronotec.
Ger bättre översikt över programmeringen

Egenskaper:

- Med programvara och kabel
- Ger ett enklare sätt att programmera

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Adapter med RS232 gränssnitt	1	EG003	1335631
Adapter med USB gränssnitt	1	EG003U	1335636

Ljusrelä

Gör det möjligt att styra belysningen, markiser samt persienner automatiskt beroende på t.ex. dagsljuset. Till ljusreläet kan både infällda och utanpåliggande ljussensorer anslutas. Ljussensorerna kan monteras både inomhus eller utomhus, ljusområde 2-20 000Lx.

Om fler än 6 ljusvärden önskas kan flera ljusreläer anslutas till samma ljussensor. Det är även möjligt att sända dimvärden från ljusreläet.

För teknisk information se sidan 710



TX025

Ljusrelä KNX 20 kLux

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning

Funktioner:

- Till/Från
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- 6 parameterbara gränsvärden
- Master/slav-funktion via bussledning
- Scenarion
- Manuell överstyrning
- Statusindikering

Inställningar:

- Ljusområde: 2 stycken 2-200 Lx, 200-20000 Lx
- Driftvalsomkopplare Auto/Man./Test
- Ljuskvadrates inställning via vridpotentiometer
- Läge "Test" tidsfördröjning bortkopplad

Applikation:

TL025A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä utan givare	2	1	TX025	1765569
Ljusrelä med givare	2	1	TX026	1765570



EE002

Ljussensor infälld

Egenskaper:

- Komlett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor infälld	1	EE002	1316616



EE003

Ljussensor utanpåliggande

Egenskaper:

- Komlett med 2 x 0,75 mm² mjukledare 1m

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljussensor utanpåliggande	1	EE003	1316617

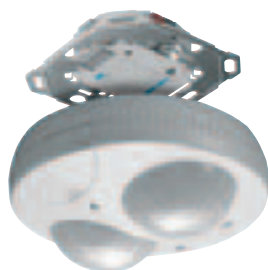
Närvarodetektor:

Används till avkänning av närvaro och ljusnivå i kontor och korridorer. För styrning av belysning och värme för högre komfort och bättre energiutnyttjande.

- Utförande med BCU-insats

- Master / slav funktion
- Manuell inställning på produkten eller via ETS
- Ljusnivå 5 - 1200 Lux
- Tidsfördröjd bryttid
- Stort avkänningsområde, 13 x 7 m
- Anpassningsbar till rumsutformning med vridbar lins

För teknisk information se sidan 711



TX510

Närvarodetektor 2-kanals

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktion:

- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- Master/slav-funktion
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion
- Semi-automatic mode

Kanal 1: T ex belysning:

- Styrning vid närvaro och ljusnivå (5-1200 Lux)
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten (via ETS 3 sek.till 8 timmar)

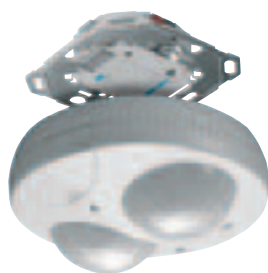
Kanal 2: Närvaro:

- Styrning vid närvaro för t ex värme och ventilation
- Frånslagsfördröjning 0,5-60 min på produkten (via ETS 3 sek.till 8 timmar)

Applikation

TL510A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2 kanals med BCU-insats	1	TX510	1765580



TXC 511

Närvarodetektor med ljusreglering

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Mått: 110 x 44 mm
- Färg: Vit

Funktion:

- Till/Från (t ex belysning)
- Upp/Ner (t ex markiser)
- Dimvärde
- Tidsfördröjningar
- Värmestyrning
- Ljusscenarion
- Masterfunktion

3 driftlägen via Lux-potentiometer:

- Driftläge 1 "On": Närvaro Till/Från (utan ljusreglering)
- Driftläge 2: Närvaro och ljusreglering genom luxvärdesinställning på produkten eller via ETS
- Driftläge 3 "auto": Närvaro och konstantljusreglering. Inställning av luxvärde med separat tryckknapp.
- Frånslagsfördröjning 1-30 min på produkten (via ETS 5 sek.till 8 tim)

Applikation:

TL511A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanals med BCU-insats	1	TXC511	1765581



EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor TX510 /TX511

Egenskaper:

- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	EE813	1316609



TCC521

Närvarodetektorer 360°

Närvarodetektor:

- Kapslingsklass: IP41
- Spänningsförsörjning: 29V systemspänning
- Skyddsklass: II
- Täckningsområde: 7m
- Tidsfördröjning: 1min till 1h
- Ljusstyrka: 5 till 1000 Lux
- Förberedd för takmontering
- Skanningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfigurationen per fjärrkontroll möjligt
- TCC521: med DALI utgång

Fördelar:

- Skanningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfigurationen per fjärrkontroll möjligt
- Förberedd för takmontering
- Minskar driftsättningstiden
- DALI utgång för TCC521

TCC520 - Närvarodetektor KNX 360°

Egenskaper:

- Automatisk växling av ljuset beroende på närvaro och omgivande ljusstyrka
- Styr den anslutna lasten och även anslutna KNX Brytakter
- Lux och tid: lokala samt fjärrinställningar via fjärrkontroll EE808
- Specialfunktioner tillgängliga via fjärrkontroll EE807 (Fördefinierade Lux nivåer och Timervärden, finjustering av Luxvärde, semi-automatic/automatic läge, Aktiv / Passiv cell, Power up, Fysisk adressering)
- Strömförsörjning: via KNX-bussen 29VDC
- Max strömförbrukning: 345mW på bussen
- Fjärrstyrning via IR: ON / OFF, växla till KNX adresseringsläge

TCC521 - Närvarodetektor KNX 360° med DALI-utgång

Egenskaper:

- Automatisk styrning (ljusreglering) av ljusets nivå i förhållande till närvaro och omgivningens ljusstyrka
- 3 funktioner (via potentiometerinställning)
- Inställningar via fjärrkontroll EE808
- Specialfunktioner tillgängliga via fjärrkontroll EE807 (Fördefinierade Luxnivåer och timervärden, Finjustering av Lux, Semi-automatic/automatic funktion)
- Strömförsörjning: 230V ~ +10%-15% 50-60Hz
- DALI/DSI: Max 24 förkopplingsdon
- Tryckknappsingång (230V AC) ON/OFF/Dim upp och Dim ner
- Fjärrstyrning via IR: ON/OFF/Dim upp/ner + 4 scener

Applikation:

STCC521

EE807:

Fjärrkontroll för inställning av närvarodetektor

EE808:

Enklare fjärrkontroll för slutanvändare



EE807

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
TCC520 - Närvarodetektor KNX 360°	1	TCC520	1764107
TCC521 - Närvarodetektor KNX 360° DALI-utgång	1	TCC521	1764108
Fjärrkontroll med inställningsfunktion	1	EE807	1316856
Fjärrkontroll för slutanvändare	1	EE808	1316857

Energimätare:

Används till att mäta förbrukad energi (aktiv och reaktiv) i en elinstallation. Försedd med LCD-display som ger möjlighet att visa upp förbrukad ström och effekt. Mätaren har en totalräknare samt en återställningsbar räknare. Informationen kan skickas ut på bussledningen via KNX-anslutningen. Detta ger möjlighet att läsa av energiförbrukningen från vilka platser du vill (i eller utanför huset).

Fördelar:

- Energimätarna anpassar sig flexibelt till användningsområdet och används med eller utan nolla. Således är snabb och enkel mätning möjlig.
- Felmeddelande i display och via KNX Buss

För teknisk information
se sidan 714



TE360

KNX Energimätare 3-fas direktmätning

Egenskaper:

- Direktmätning
- Spänning: 230V/400V±15%, 50/60 Hz
- Mätområde: 80mA - 100A
- Bakgrundsbelyst LCD-display: 7 siffror
- Noggrannhet: Klass B (1%) EN50470-3
- LED (500x kwh)
- Periodisk sändning av värden
- Dubbeltariff
- Mäter förbrukad energi (aktiv)
- Totalmätare samt återställbar delmätare

Funktioner:

- Skickar total- och delmätvärden över KNX-bussen (Tariff 1 och 2)
- Momentan visning av varje fas/ alla faser

Applikation:

TL360

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX energimätare 3-fas direktmätning	6	1	TE360	0981267



TE370

KNX Energimätare 3-fas strömtrafomätning

Egenskaper:

- Strömtrafomätning 50 till 6000A /5A
- Spänning: 230V/400V±15%, 50/60 Hz
- Mätområde 0.01-6A
- Bakgrundsbelyst LCD-display: 7 siffror
- Noggrannhet: Klass B (1%) EN50470-3
- LED (1000x kwh)
- Periodisk sändning av värden
- Dubbeltariff
- Mäter förbrukad energi (aktiv samt reaktiv)
- Totalmätare samt återställbar delmätare

Funktioner:

- Skickar total- och delmätvärden över KNX-bussen (Tariff 1 och 2)
- Momentan visning av varje fas/ alla faser

Applikation:

TL370

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX energimätare 3-fas strömtrafomätning	4	1	TE370	0981270



Väderstation:

Väderstationen KNX levererar den senaste väderinformationen direkt via KNX-bussen. Den mäter ljusstyrka, temperatur, vindhastighet och nederbörd. Den skickar dessutom ut datum, tid och solens läge beräknas. Alla värden kan användas för att styra utgångar via gränsvärden m.m. Det finns logiska funktioner (8 OCH samt 8 ELLER). Produkten är även försedd med GPS-mottagare för att enkelt lokalisera vart den befinner sej och på så sätt även veta tid, datum solhöjd m.m.

Fördelar:

- Kompakt enhet direkt anslutning till KNX-bussen
- Integrerade givare för: Vind, skymning, ljusnivå, temperatur, regn
- Kalenderstyrt ur samt veckour
- GPS-mottagare
- Logiska funktioner

För teknisk information
se sidan 715



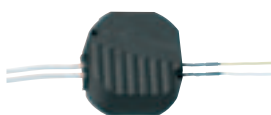
TG053A

Väderstation KNX

Egenskaper:

- Strömförsörjning 20 V AC eller 24 V DC, max. 120 mA
- Extra matningsspänning över vit / gult par på busslinjen
- Integrerad busskopplare
- KNX-anslutning via bussterminalen
- Mast eller väggmontage
- Mätning av vindhastighet med uppvärmd sensor, mätområde 0 ... 70 m / s
- Ljussensor, mätområde 0 ... 150 Klux
- Extern temperatursensor, mätområde -40° C till +80° C
- Uppvärmd sensor för nederbörd
- GPS-mottagare för att bl.a få installationsplatsens geografiska läge
- Skickar och tar emot datum och tid på bussen
- Beräknar och skickar vinklar (riktning och höjd) för solstånd
- Veckour med upp till 4 olika tidsperioder per vecka
- Kalenderur med ytterligare 3 perioder fördelade över respektive år
- 8 logiska OCH och ELLER funktioner med upp till 4 valbara ingångsobjekt, utvalda från över 130 möjliga objekt
- Antal kommunikation objekt: 222
- Skyddsklass IP44
- Mått (B x H x D): 96 x 77 x 118 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
KNX Väderstation med GPS	1	TG053A	1764046



TP110

Nättaggregat 24V DC för infällt montage

Egenskaper:

- Spänningsaggregat till TG053A
- Strömförsörjning: 230 V AC, 50 Hz
- Utspänning: 24 V DC $\pm$ 3%
- Utström (kontinuerligt): 0,25 A max
- 2 vita ledare, 150mm långa med hylsor för anslutning till 230V AC
- 1 vit och en gul 150 mm lång förtennad ledare för 24 V DC matning
- Skyddsklass: IP54
- Mått (B x H x D): 50 x 50 x 24 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Nättaggregat 24V DC för infällt montage	1	TP110	6348424



Stor montagekonsol för väderstation

Egenskaper:

- Ledad arm för vägg-, stolp- eller mastmontering
- Total längd: 400 mm
- Justerbar led för enklare montage
- Pulverlackerad, färg liknande RAL 9016 vit
- Levereras med rostfria skruvar

TG353

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Stor montagekonsol för väderstation	1	TG353	1764047



Liten montagekonsol för väderstation

Egenskaper:

- Ledad konsol för flexibelt montage av väderstation
- Pulverlackerad, färg liknande RAL 9016 vit

TG354

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Liten montagekonsol för väderstation	1	TG354	1764048

IP/KNX Router

- IP / KNX router ansluter KNX linjer via datanätverk med hjälp av Internet Protocol (IP).
- Det möjliggör att KNX telegram kan kommuniceras mellan olika byggnader
- Den kan användas som linje- eller områdeskopplare
- Signalöverföringen är galvaniskt åtskild.
- Inbyggt dataflödes filter för busstelegramen.
- En extern 24 V AC / DC hjälpspanning krävs

För teknisk information se sidan 717



TH210

IP / KNX Router

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: Systemspänning 29 V DC
- Hjälpspanning: 24 V AC / DC
- Protokoll: KNX IP (Core, Routing, Tunneling, Device Management), DHCP
- IP-kommunikation: Ethernet 10BaseT (10Mbps) via RJ45-jack
- 5 LED för statusindikering
- Programmering via ETS 3 (Version 3.0c eller senare)

Funktioner:

- Linje-/Områdeskopplare över Ethernet
- Gateway mellan KNX buss och Ethernet

Applikation:

THL210A

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
IP / KNX Router	2	1	TH210	1765045



TGA200

Spänningsförsörjning

Matningsspänning: 230V AC

- Matningsspänning: 230V AC
- Utspänning: 24V DC
- Utström: 1A
- Kapslingsklass: IP20

Egenskaper:

- QuickConnect-anslutningar

Kompatibel med följande enheter:

TJA450 - Domovea server
TG053 / TG053A - Väderstation
TH210 - IP-router

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Spänningsförsörjning 24V DC 1A	4	1	TGA200	1764106

För teknisk information
se sidan 718



4 polig dataskena med integrerad bussanslutning

Kombination av dataskena och bussförbindare

Egenskaper:

- För DIN-skena 35 x 7,5 / 15 mm
- Längd 214 mm (ca 12 moduler)
- Självhäftande
- För 15 mm djup DIN-skena (TG031)

TG030

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dataskena med bussförbindare	5	TG030	1764109
Dataskena för djup DIN-skena med bussförbindare	5	TG031	1764113



Dataskena

För KNX produkter med spänningsmatning via kontakter i botten

Egenskaper:

- Längd 180 mm

TG021

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dataskena 180 mm	5	TG020	1765410



Täcklock för dataskena

Egenskaper:

- Längd 243 mm

TG007

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Täcklock för dataskena	5	TG007	1765429



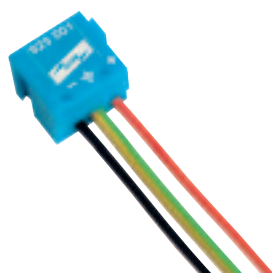
Bussklämma

Egenskaper:

- 2x4 anslutningar $\varnothing$ 0,6 ... 0,8 mm²

TG008

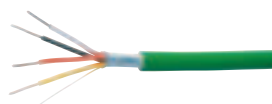
Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Bussklämma Röd/Svart	50	TG008	1764025
Bussklämma Gul/Vit	50	TG025	1764026



Överspänningsskydd

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Överspänningsskydd	1	TG029	1764028

TG029



TG018

Bussledning

Egenskaper:

- EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x0,8
- Provspänning 4 kV

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Längd 100 m	1	TG018	4959122
Längd 500 m	1	TG019	4959125
Halogenfri, 100 m	1	TG060	4959142
Halogenfri, 500 m	1	TG061	4959145



TG200A

Överkopplingsbygel

QuickConnect överkopplingsbygel underlättar kabeldragningen. Färdig lösning - bara att ansluta överkopplingsbyglar för att spänningsmata fler utgångar på bussaktorn.

Egenskaper:

- Märkström 16A

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Färg: Svart	50	TG200A	1765395
Färg: Grå	50	TG200B	1765396
Färg: Brun	50	TG200C	1765397



TG050

Vindgivare med fäste

Med vindgivare TG050 ges möjlighet till att skydda t ex markiser och persienner från allt för stark vind. Gränsvärde för vindhastighet är inställbar från 0 till 55 km/h.

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning: 230V AC/50 Hz
- Kapslingsklass: IP65
- Inställbar vindhastighet: 5-55 km/h
- Fördröjning: 10 min
- Mått (H x B x D): 80 x 80 x 50 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Vindgivare 230V AC	1	TG050	1764040



TH020C

Telefonuppringare

Med handmanövrering, röstguidning på svenska, kod och larmfunktion.

Telefonuppringare TH020C kan över telenätet styra funktioner såsom värme, belysning m.m. Alla tre utgångar kan styras enkelt från en tonvalstelefon (fast eller mobil). Vid aktivering av larmringång kan förinspelade meddelanden vidarebefodras till upp till 3 fördefinierade telefonnummer. Om man kompletterar med temperaturgivare kan temperaturen mätas och jämföras med inställt gränsvärde, om gränsvärdet över/underskrids ringer telefonuppringaren upp och informerar om status. Ringer även upp vid strömavbrott och när strömmen återkommit.

För integrering i systemet Tebis krävs separat binäringång (t.ex. TXA304).

Egenskaper:

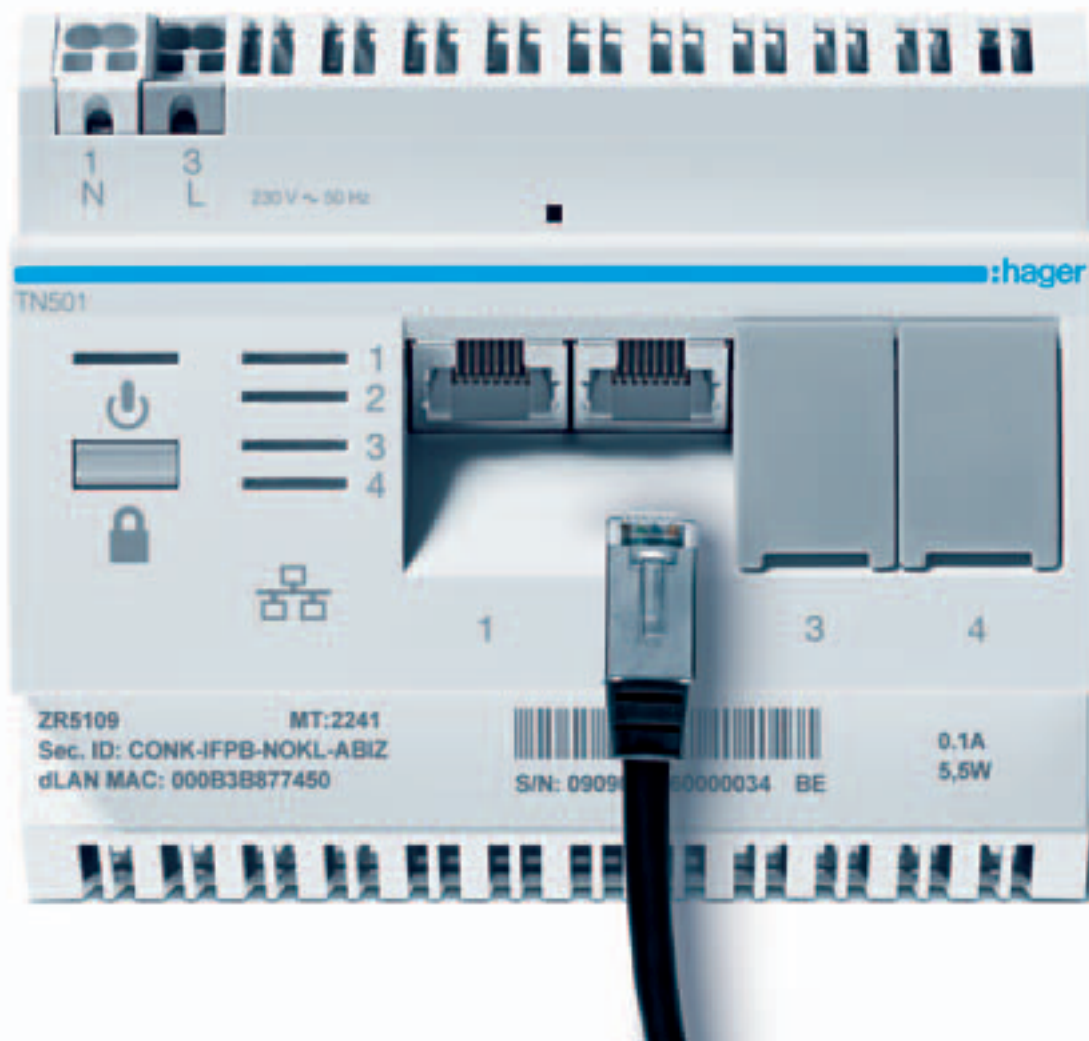
- Utgångar: 3 slutande 5 A/250 V~AC1
- Ingångar: 1 Larmringång 0-30V AC/DC, 1 Larmringång 0-230V AC1
- Anslutningsbara tempgivare t ex EK083 och EK086
- Analog ingång

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Telefonuppringare	4	1	TH020C	1765587

Anslutningsteknik multimedia

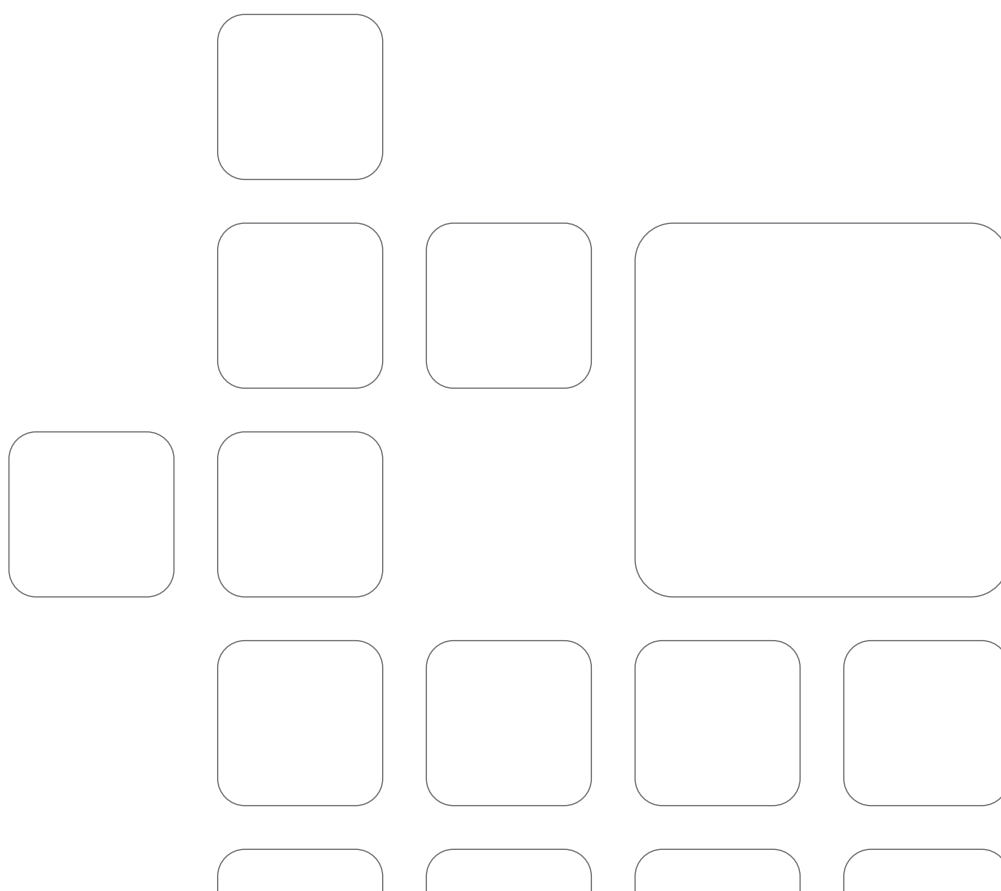
Multimediasystem för smarta bostäder

Idag har vi ett uttag för varje enskilt användningsområde i hemmet. Bostaden är oftast försedd med både telefonuttag och antennuttag för TV och ibland även med nätverksuttag för datorer. Tre typer av uttag kan alltså finnas samtidigt.



Mediakapslingar	394
-----------------	-----

Mediakomponenter	395
------------------	-----



Multimediacentral
Infällda centraler finns
i 3 eller 4 raders utförande
och utanpåliggande som
2 eller 4 raders.
• Försänkt DIN-skena,

för Patch-moduler.
• Hållad montageplåt för externa
komponenter som t ex router,
switchar osv
• Uttag finns som standard
i monteringsplåten. Två eller

tre stycken beroende på
central

För teknisk information
se sidan 625



GD418SMB



VU48SMB



VU418SMB

Produkt	Beskrivning	st/ förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multimediacentral Utanpåliggande 2-radig med monteringsplåt	Utvändigt mått 375 x 355 x 103 mm	1	GD218SMB	2290996
Utanpåliggande 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt	Utvändigt mått 625 x 355 x 103 mm	1	GD418SMB	2290997
Multimediacentral Infälld 3-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 557 x 312 x 89 mm	1	VU36SMB	2281555
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt, infällnadslåda i plast	Infällnadsmått 682 x 312 x 89 mm	1	VU48SMB	2281556
Multimediacentral Infälld 2-radig med monteringsplåt, infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 394 x 396 x 95 mm	1	VU218SMB	2290874
Infälld 4-radig med en DIN-skena och monteringsplåt infällnadslåda i plåt	Infällnadsmått 634 x 396 x 95 mm	1	VU418SMB	2290875

• Patchkabel för korskoppling
av externa uttag. Försedda
med gjutna RJ45 kontakter
enligt IEC/ISO60603-7
• Följer IEC/ISO 11801

• Skärmad med 360 graders
kontakt
• dragavlastad kontakt

• Färg: Ljusgrå
Andra färger på förfrågan
Drifttemperatur:
-20 till +80 grader Celcius
• Halogenfri kabel

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
RJ45 Patchkabel skärmad Kat. 6	Längd: 0,30 m 0,50 m 1,00 m	TN715 TN713 TN714	5150215 5150216 5150217





TN111



TN121



TN004S



TN500

Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
Telefonsplitter	2 linjer in, 4 st ut per linje RJ45 uttag	TN111	5188052
	1 linje in, 4 st ut RJ45 uttag	TN131	5188053
ADSL filter	För uppdelning av telefon och ADSL För RJ45 kabel	TN121	5188054
RJ45 uttag	RJ45 uttag i normutförande, kat 5e, oskärmad	TN004S	5117291
	RJ45 uttag i normutförande, kat 6, skärmad	TN002S	5117292
	RJ45 uttag i normutförande, kat 6, oskärmad	TN003S	5117293
RJ45 uttag Kontaktidon	RJ45 kontaktidon, kat 5e, oskärmad	TN004	5117294
	RJ45 kontaktidon, kat 6, skärmad	TN002	5117295
	RJ45 kontaktidon, kat 6, oskärmad	TN003	5117296
4-portsswitch med adapter - Set med en 4-portsswitch - En adapter TN502 ingår i setet - Adapter när du vill ha flera anslutningspunkter till TN500	Dataswitch	TN500	5117175
	Adapter till TN500	TN502	5117176

	Produkt	Beskrivning	Ref.nr.	E-nr.
	Tillbehör	Kit för att fästa material på monteringsplåten innehåller: - 2 st clips för att skruva fast en produkt - 2 st resårband för att spänna fast produkten	TN901	5117298
		Märk-kit innehåller: - 12 st färg-clips - 2 st märkband, kardborreband	TN902	5117299
		Vinklat hyllplan	VZ815	5117279

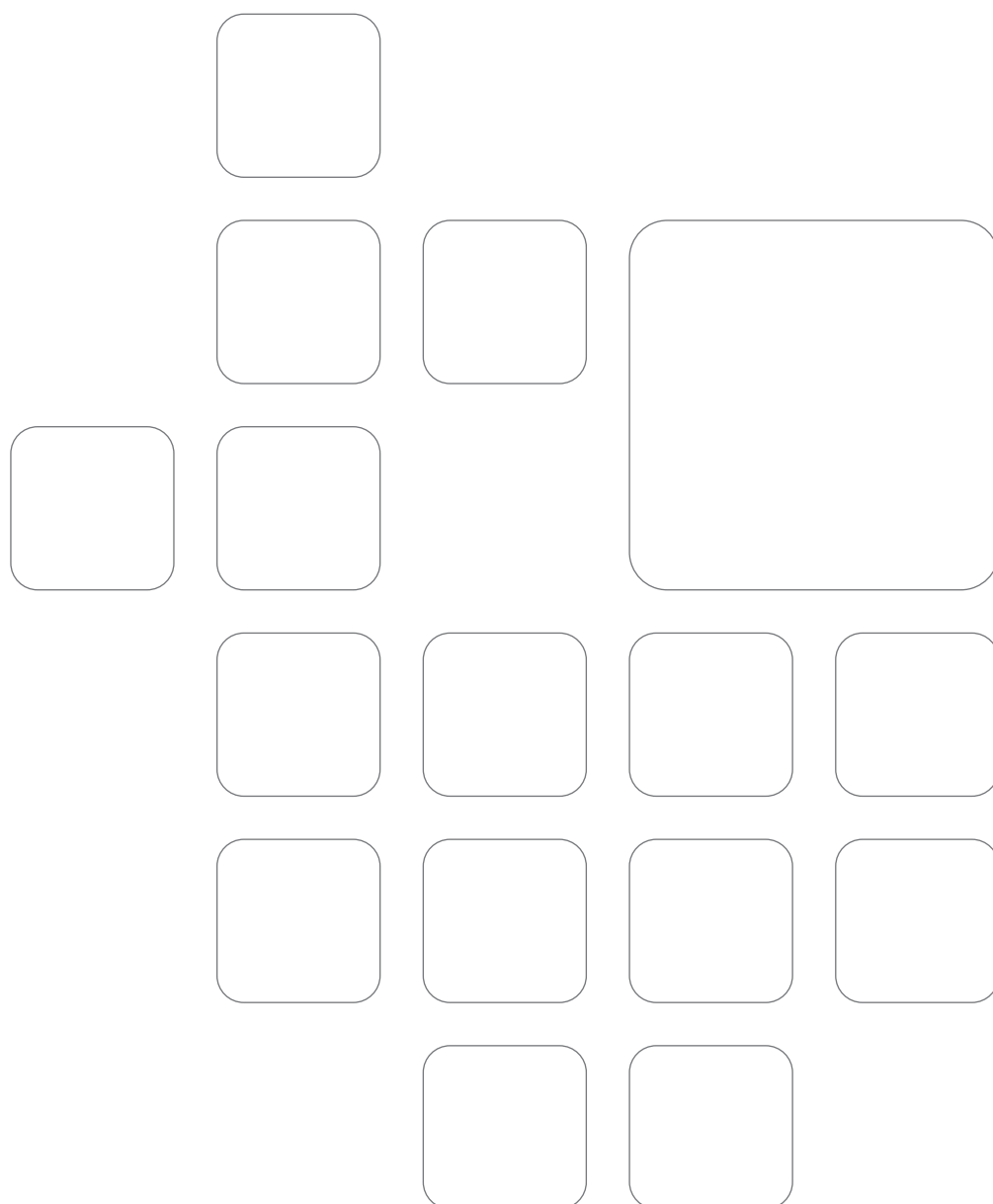
Rörelsevakter och Närvarodetektorer

Belysningsstyrning med energieffektivitet och komfort.

Belysningsstyrning med närvarogivare och rörelsedetektor. Dessa intelligenta enheter styr belysning beroende på dagsljus och närvaro, ett mer praktiskt och ekonomiskt sätt är svårt att hitta. Naturligtvis kan du också styra persienner, ventilation eller värmesystem. Kort sagt, med denna teknik gör du det mesta av varje installation.



Rörelsevakter IP55	400
Rörelsevakt infällt och utanpåliggande montage	402
Närvarodetektorer	403



Rörelsedetektorer:

Används t ex för automatisk styrning av belysning utomhus i kommersiella fastigheter och bostäder.

Fördelar:

Ökar komfort och säkerhet i täckningsområdet och ger ytterligare energibesparingar genom närvarostyrning. Justerbart tröskelvärde för ljusnivå och tidsfördröjning. Alla rörelsedetektorer är utrustade med Fresnellinser, som garanterar en hög precision i en mindre design.

För teknisk information se sidan 631



EE820

Rörelsedetektor 140°/200°

Egenskaper:

- Två versioner med olika täckningsområden: 140 ° och 200 ° (för fasad)
- IP55
- Temperaturområde -20 till +55°C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- 10A AC1 slutande kontakt
- 1500 W glödlampsbelysning
- Inställning av tidsfördröjning och ljusvärde direkt på enheten via potentiometer
- Monteringsalternativ:
 - Vägghöglad
 - Takmontering (med tillbehör EE82x)
 - Hörninstallation (med tillbehör EE82x)
- Täckningsområde: 16 m (2,5 m monteringshöjd)
- Horisontell linsjustering + / -80°
- Vertikal linsjustering 0-30°
- Möjlighet till begränsning av övervakningsområdet via skyggglappar
- Justerbart ljusvärde från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Puls drift, t.ex. för att styra trappljus

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsedetektor 140°, Vit	1	EE820	1316858
Rörelsedetektor 140°, Antracit	1	EE821	1316859
Rörelsedetektor 200°, Vit	1	EE830	1316860
Rörelsedetektor 200°, Antracit	1	EE831	1316861



EE825

Monteringsadapter

För hörnmontage av rörelsedetektor EE82x EE83x

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Montageadapter Vit Ytterhörn	1	EE825	1316862
Montageadapter Antracit Ytterhörn	1	EE826	1316863
Montageadapter Vit Innerhörn	1	EE827	1316864
Montageadapter Antracit Innerhörn	1	EE828	1316865



EE872

Rörelsedetektor 140°/220°/220°-360° Komfort

Egenskaper:

- Rörelsedetektor 140°
- Rörelsedetektor 220° för fasader
- Rörelsedetektor 220-360° har även lokal detektering nedåt (6m diam)
- IP55
- Temperaturområde -20 till +55° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- 16 A AC1 på kontakt
- Potentialfri kontakt
- 2300 W glödlampsbelastning
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Inställning via fjärrkontroll (tillbehör)
- Vägg- och takmontering möjligt utan tillbehör
- Täckningsområde: 16 m (+6 m för version 220° -360°)
- Justerbar ljusnivå från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter (30 minuter med fjärrkontroll)
- Pulsdrift, t.ex. för att styra trappljus
- Min: känslighet. 20%, max. 100% (justerbar))

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsedetektor 140°, IP55, Vit	1	EE850	1316866
Rörelsedetektor 140°, IP55, Antracit	1	EE851	1316867
Rörelsedetektor 200°, IP55, Vit	1	EE860	1316868
Rörelsedetektor 200°, IP55, Antracit	1	EE861	1316869
Rörelsedetektor 220/360°, IP55, Vit	1	EE870	1316870
Rörelsedetektor 220/360°, IP55, Antracit	1	EE871	1316871



EE806

Fjärrkontroll IR

Egenskaper:

- Batteriets livslängd: 5 år
- Skyddsklass: IP30
- Tidsfördröjningsinställning
- Känslighet
- Ljusstyrkeinställning (dag, skymning, natt, inlärning)
- Automatiskt, val av semester och tvångstyrning
- Test, ON / OFF, Återställ

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll för EE85x/86x/87x	1	EE806	1316872



EE855

Monteringsadapter för rörelsedetektor Komfort

För hörnmontage av rörelsedetektor
EE85x, EE86x und EE87x

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Mont.adapter EE850/860/870, Vit, Ytterhörn	1	EE855	1316873
Mont.adapter EE850/860/870, Antracit, Ytterhörn	1	EE856	1316874

Funktioner:

För automatisk belysningsstyrning i bostäder och kommersiella byggnader genom rörelsedetektering.

Fördelar:

- Ökad komfort och säkerhet inom övervakningsområdet (t.ex. hallar och korridorer).
- Energibesparing då ljus och värme styrs via närvaro.
- Fresnellinser, vilket ger hög precision.

Norm:

IEC 60669-1 och IEC 60669-2-1

För teknisk information se sidan 635



EE804

Rörelsevakt 360° för utanpåliggande montage**Egenskaper:**

- Täckningsområde 360°
- Justerbar ljusstyrka från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Max last (resistiv last) 8 A AC1, 1000W glödljus
- Mått: Diameter 106 mm, total höjd 54 mm
- IP21
- Drifttemperatur 0 till +45° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Detekteringsområde: 6 meter i diameter (vid 2,5 m monteringshöjd)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsevakt 360° för utanpåliggande montage	1	EE804	1316875



EE805

Rörelsevakt 360° för infällt montage**Egenskaper:**

- Täckningsområde 360°
- Justerbar ljusstyrka från 5 till 1000 Lux
- Justerbar tidsfördröjning på 5 sekunder till 15 minuter
- Max last (resistiv last) 8 A AC1, 1000W glödljus
- Mått: Total diameter 90 mm, innerdiameter (installation) 72 mm, höjd (lins) 23 mm, djup 46,5 mm
- IP21
- Drifttemperatur av -0 till +45 ° C
- 230 V AC 50 Hz / 60 Hz
- Inställning av tidsfördröjning och ljusstyrka direkt på enheten via potentiometer
- Detekteringsområde: 6 meter i diameter (vid 2,5 m monteringshöjd)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Rörelsevakt 360° för infällt montage	1	EE805	1316876

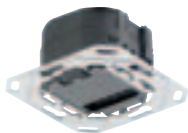
Närvarodetektor

För styrning och kontroll av närvaro och ljusnivå. Spar energi genom till/från koppling av belysning och värme i t ex korridorer och kontorsrum.

- Levereras med kontaktblock
- Master/slav funktion
- Manuell inställning

- Ljusområde 5 –1200 Lux
- Tidsfördröjning på belysnings styrning
- Stort bevakningsområde: 13x7 m
- Bevakningsområde kan justeras med vridbara linser för optimalt täckningsområde.
- Mått: 110 x 31 mm

För teknisk information se sidan 640



EE810

1-kanals närvarodetektor

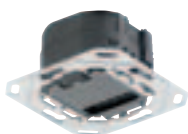
Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 230 V~ 50 Hz
- Reläutgång: μ 16 A AC1
- Master/slave utgång: 0,8 A (Triac)
- Färg: vit

Funktioner:

- TILL/FRÅN beroende avljusnivå (5-1200 Lux) och närvaro
- Slav till EE811/EE812 för utvidgning av bevakningsområdet
- Frånslagsfördröjning 1–30 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanal	1	EE810	1316605



EE811

2-kanals närvarodetektor

Egenskaper:

- Spänningsförsörjning 230 V~ 50 Hz
- Reläutgång belysning: μ 16 A AC1
- Slave ingång: 230 V ~ 50 Hz
- Reläutgång närvaro: μ 2 A AC1
- Färg: vit

Funktioner:

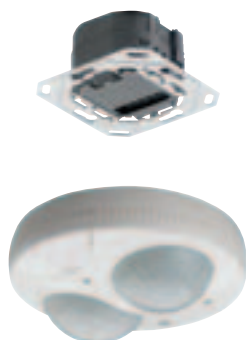
Utgång 1 Belysning:

- TILL/FRÅN-slag beroende av ljusnivå (5-1200 Lux) och närvaro
- Master för EE810 via slavingång
- Slavingång fungerar även som ingång för externa tryckknappar som växlar utgång 1
- Frånslagsfördröjning 1–30 min

Utgång 2 Närvaro:

- TILL/FRÅN-slag beroende på närvaro för styrning av ventilation, ljus osv
- Frånslagsfördröjning 30sek.–60 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 2 kanals	1	EE811	1316606



EE812

1-kanals närvarodetektor/konstantljusreglering med kontaktfunktion

Egenskaper:

- Reläutgång (Till/Från): μ 10 A AC1
- Styrsignal 1-10 V: 50 mA (30 x EV100/EV102)
- Slavingång: 230 V~ 50 Hz
- Färg: vit
- Mått 70 x 42 mm

Funktioner:

Tre driftlägen med ljuspotentiometer

- Driftläge 1 TILL: Närvarokontroll TILL/FRÅN (utan ljusnivå)
- Driftläge 2 Närvaro och konstantljushållning. Ljusvärde inställbart på produkten (1 till 5 lägen: 50 till 700 Lux)
- Driftläge 3 Auto: Närvaro och konstantljushållning. Ljusvärde ställs in via sep tryckknapp (slavingång)

Funktion:

- Utgång: Relä (HF-don) och 1/10 V (ljusreglering)
- Konstantljusreglering av HF-don eller dimmer (EV100, EV102) via 1/10 V signal vid närvaro och inställd ljusnivå (5-1200 Lux)
- Master för EE810 via slavingång

Tryckknappsingång (slavingång):

- För växling av kontakt (utgång 1)
- För manuell ljusreglering
- För inställning / ändring av ljusvärdet (lång knapptryckning)
- Frånslagsfördröjning 1-30 min

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor 1 kanal 1-10V	1	EE812	1316607



EE813

Dosa för utanpåliggande montage

Används vid montage av närvarodetektor EE810/ EE811 / EE812

Produktbeskrivning:

- Färg: Vit
- Mått: 70 x 42 mm

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dosa för utanpåliggande montage	1	EE813	1316609



EE815

Närvarodetektor 360°

Egenskaper:

- Matningsspänning: 230V AC
- Kapslingsklass: IP41
- Skyddsklass: II
- Täckningsområde: 7m
- Tidsfördröjning: 1min till 1h
- Ljusstyrka: 5 till 1000 Lux
- Max last EE815: 16A, AC1
- Last typ EE816: 24 DALI / DSI

Fördelar:

- Avkänningsvinkel 360°
- Fresnellinser
- Integrerad IR-mottagare, konfiguration via fjärrkontroll möjlig
- Förberedd för takmontering
- Minskar driftsättningstiden
- DALI / DSI-gränssnitt (EE816)

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Närvarodetektor	1	EE815	1316877
Närvarodetektor Dali/DSI	1	EE816	1316878



EE807

Fjärrkontroll för inställning av närvarodetektor

Fjärrkontroll för konfigurering av närvarodetektorer EE815, EE816, TCC520 och TCC521

Tekniska data:

Strömförsörjning: 1x 3V CR2032

Batteritid: 2,5 år

Kapslingsklass : IP 30

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll med inställningsfunktion	1	EE807	1316856



EE808

Enklare fjärrkontroll för slutanvändare

Enklare fjärrkontroll för inställning av EE815, EE816, TCC520 och TCC521

Tekniska data:

Strömförsörjning: 1x 3V CR2032

Batteritid: 3,5 år

Kapslingsklass : IP 30

Produkt	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroll för slutanvändare	1	EE808	1316857

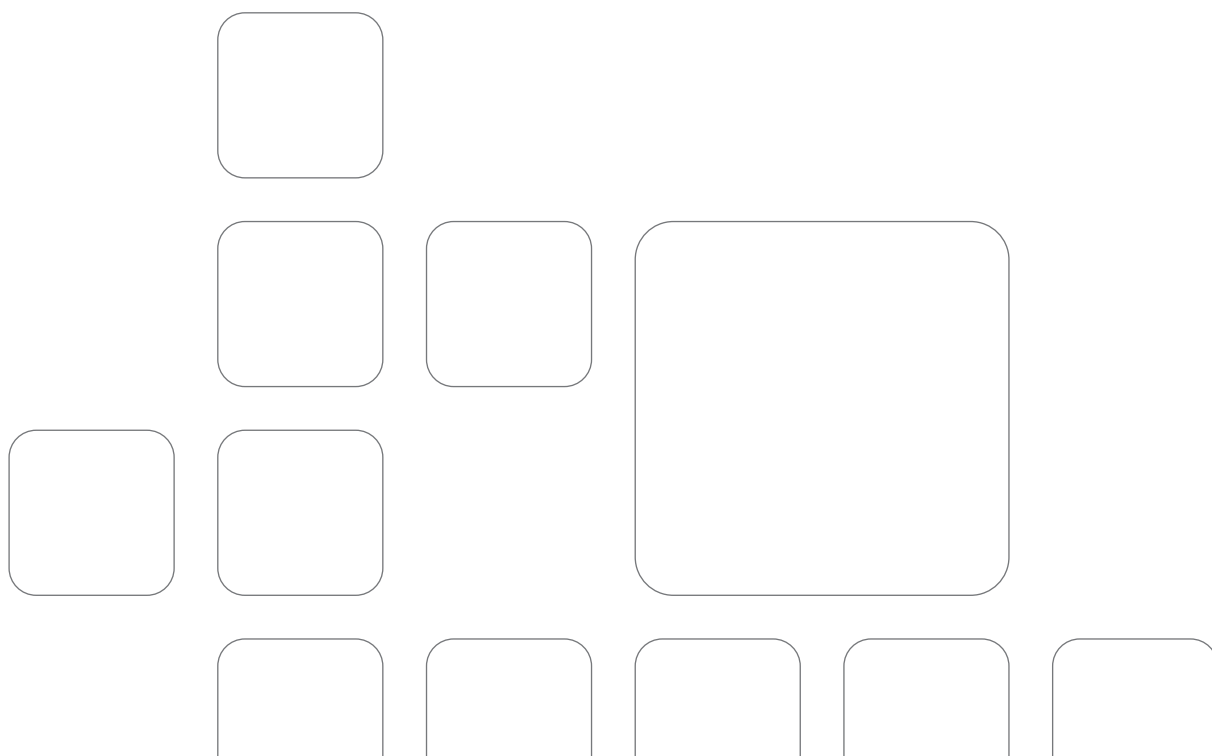
Belysningsstyrning

Effektiv styrning av belysningsystem

För ljusa sinnen: Hager dimmersystem och skymningsrelä för styrning av belysningsystem har allt - De ger inte bara mer komfort och säkerhet, utan spar också energi. Särskilt smarta lösningar såsom att styra dimmern via fjärrkontroll eller att använda skymningsrelä med inbyggt kopplingsur.



Dimmers och styrdon	410
Ljusrelä	414
Radiostyrning	417



Dimmer 300 W

- Platssparande
- Manövrering via fritt antal externa tryckknappar
- Ljudlös reglering
- Minnesfunktion: Tänder på senast inställda ljusnivå

Universal dimmer 600 W

- Automatisk inställning av belastning (induktiv eller kapacitiv)
- Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front
- Elektroniskt kortslutnings- och överhettningsskydd.
- Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA.

Universal dimmer EV004

- Display visar aktuell ljusnivå samt anger värden vid inställning av parametrar
- Ljusscenario (1 st)
- Max- och minvärden inställbara

För teknisk information se sidan 643



EV011



EV012



EV002



EV004

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Dimmer Framkantsreglering • Elektroniskt överhettningsskydd Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-300 W/VA	1	1	EV011	1377146
Dimmer Bakkantsreglering • Elektroniskt överhettningsskydd Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-300 W/VA	1	1	EV012	1377147
Universal dimmer • Automatisk inställning av belastning (induktiv eller kapacitiv) • Elektroniskt överhettningsskydd • Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-600 W/VA	4	1	EV002	1377140
Universal dimmer • Automatisk inställning av belastning (Induktiv- eller kapacitiv) • Elektroniskt överhettningsskydd • Manövrering via fritt antal externa tryckknappar eller på produktens front • Ljusscenario med inställbar ljusnivå • Inställning av max- och minvärden • Tryckknappar på produktens front för: Dimring/TILL/FRÅN Typ av last: • Glödljus • 230 V Halogen • Lågvoltshalogen via elektronisk transformator • Lågvoltshalogen via konventionell transformator	Driftspänning: 230 V~ / 50 Hz Dimmerbelastning: 20-600 W/VA	4	1	EV004	1377141

Styrbar universal dimmer, 1000 W: EV100 och EV102

- Automatisk inställning av belastning (induktiv- eller kapacitiv)
- Inställning av ljusnivå på produktens front, via externtryckknapp eller med 1-10 V signal
- Elektroniskt kortslutnings- och överhettningsskydd
- Max lampström i extern

- tryckknapp är 5 mA
- Inställbart min- och maxvärde.

Styrbar universal dimmer 1000 W: EV102

- Display visar aktuell ljusnivå samt anger värden vid inställning av parametrar.
- Inställbar dimningshastighet
- Inställbara höjnings/sänkningstider

- (används t ex i barnrum sänkningstid 1 timme, eller i sovrum höjningstid 10 min. på morgonen)
- Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljusscenarion (2 ljusnivåer)
 - Signalkontakt

För teknisk information se sidan 643



EV100

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Styrbar Universal dimmer • Driftlägesomkopplare - Styrning via knappar på produktens front eller via externa tryckknappar (local) - Styrning via 1-10 V signal (slave) • Inställning min- och max värden • LED-indikering för: - 230 V Driftspänning/ belastningsbortfall - Kortslutnings/ överhettningssidikering För styrning av: - Glödljus - 230 V Halogen - Lågvoltshalogen via konventionell transformator - Lågvoltshalogen via elektronisk transformator	12. Märkspänning: 230 V~ / 50 Hz Belastning: 20-1000 W 1-10 V Styrspänning	5	1	EV100	1377145



EV102

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Universaldimmer • Driftlägesomkopplare - Styrning via externa tryckknappar (local) - Styrning via 1-10 V ingång (slave) - Styrning via 1-10V utgång(Master) - Vid ljusreglering i utgång (Master) läge kan fler dimmrar eller elektroniska förkopplingsdon med 1-10V inkopplas parallellt.	Märkspänning: 230 V~ / 50 Hz Belastning: 20-1000 W 1-10 V ingång Hjälpkontakt 250V, 5A AC1	5	1	EV102	1377148
• Display för indikering och inställning av aktuella ljusvärden samt förändring av parametrering: - Dimringshastighet - Min nivå 0....49% - Max nivå 51...99% - Reglertid "UPP" upp till 99 sek - Reglertid "NER" upp till 99 sek - Dimringshastighet för förinställda ljusnivåer (överstyrning eller ljus-scenario) - Scenario eller överstyrning kan ställas in separat för resp. ingång (E1 och E2) - Dimmern återvänder till senast inställd ljusnivå när ingångarna av aktiveras. • Signalkontakt för status indikering på dimmerutgången (öppen kontakt är fråns-lagen dimmer, sluten kontakt är dimmer i drift)	• LED-indikering för: - 230V - Driftspänning/belastnings bortfall - Kortslutnings/överhettning-indikering • För styrning av: - Glödljus - 230 V Halogenlampor - Lågvoltshalogen via kon-ventionell transformator - Lågvoltshalogen via elektro-nisk transformator				

Styrdon EV106 och EV108

- För styrning av större belastningar upp till 30 st dimrar eller HF-don
- Display visar aktuellt ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar
- Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA
- Inställbart min- och maxvärde
- Inställbar regleringshastighet

- Inställbar tändnings- och släckningshastighet
- Signalkontakt

Styrbar universal dimmer

- Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljusscenarion (2 ljusnivåer)
- Kontakt för statusindikering

För teknisk information
se sidan 643



EV106



EV108

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Styrdon	Märksspänning: 230 V~ / 50 Hz 1/10V-Styrorgan Utgång 7 max.50mA Signalkontakt: 1 slutande 250 V~ / 10 A AC1	4	1	EV106	1377148
	• För systemstyrning av EV100 och EV102 max. 30 st. • För reglering av HF-don • Max lampström i extern tryckknapp är 5 mA • Display visar aktuellt ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar - Dimringshastighet (Vid lång knapptryckning) - Min. nivå (0...49%) - Max. nivå (51.....99%) - Regler "UPP" 99 sek. - Regler "NER" 99 sek. - Signalkontakt för dimmer utg (0V= öppen; " 0V= sluten)				
Styrdon	• Överstyrning (3 ljusnivåer) eller ljusscenarion (2 ljusnivåer). Ljusscenario (Tryckknapp ansluten); När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in. Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet. • Överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten); När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in. Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det strömbrytaren var påverkad.	4	1	EV108	1377152

Ljusrelä

Belysningsstyrkan avläses med en ljussensor varefter en kontakt växlar vid inställt värde och kopplar TILL eller FRÅN artificiellt ljus. Ljusreläer används till:

- Skyltfönster
- Vägbelysning
- Reklamskyltar
- Ytterbelysning

Programmerbart ljusrelä

Med hjälp av kopplingsur kan den styrda belysningen kopplas från på valda tider. Både ljusfunktion och tidsfunktion måste vara i läge TILL för att kontakten skall växla.

För teknisk information se sidan 650



EE100



EE170



EE002

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä med ljussensor utanpåliggande (EE003)	Märkspänning: 230 V AC +10/-15% 50 Hz 1 växlande kontakt 16 A 250 V AC Ljuställning 2 områden: 5-100 lux 50-2 000 lux Driftomkopplare: • drift • permanent TILL • permanent FRÅN • test (utan tidsfördröjning) LED-indikering för kontaktstatus	3	EE100	1316610
Ljusrelä med ljussensor infälld	Funktion och tekniska data lika EE100 ovan	3	EE101	1316611
Programmerbart ljusrelä med ljussensor utanpåliggande	Funktioner och tekniska data lika EE100 och digitalt kopplingsur EG071	3	EE170	1316612
Ljussensor infälld	För EE100, EE101, EE170, TK025		EE002	1316616
Ljussensor utanpåliggande	För EE100, EE101, EE170, TK025		EE003	1316617



EE701



EE702

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä, IP55	Spänningsförsörjning: 230 V 50/60 Hz Kontaktbelastning: Ej potentialfri Ljusområde: Fast: 5 Lux TILL, 10 Lux FRÅN		1	EE701	1316621
Ljusrelä IP55 Komfort	Spänningsförsörjning: 230 V 50/60 Hz Kontaktbelastning: 16 A/250 V Ej potentialfri Ljusområde: 2-1000 Lux Tidsfördröjning: 1-120 s Mått: (H x B x T) 95 x 80 x 40,5 mm		1	EE702	1316622

**Ljusrelä
2 kanaler, 20 kLx**

EE200, EE202
Med dessa produkter är energikostnaderna för belysningen enkla att reducera. Till- och fränslag kan aktiveras genom olika ljusvärden.

Till- och fränslagsfördröjning och 10% hysteres är intergrerade för att undvika oönskade till- och fränslag. I testläget är tidsfördröjningar bortkopplade. EE202 har även tryckknappsingång för tillslag av belysningen under inställd tid.

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä 2 kanaler, upp till 20 000 lux	Driftspänning: 230V 50/60Hz 2 slutande kontakter 16A 250V AC Ljusstyrkan mäts via en ljus-sensor. Utgången växlar i enlighet med det förinställda ljusvärdet. Möjligt att ansluta fler EE202/EE203 till samma ljussensor. 2 driftlägen - Automatik - Test För varje kanal: 4 lägen - TILL - FRÅN - 2-200 Lux - 200-20000 Lux Potentiometer för inställning av ljusvärde LED-indikering Utgångsstatus Till/Fränslagsfördröjning: 30 sek Hysteres: 10%	4	1	EE200	1316625



EE200



EE202

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Ljusrelä 2 kanaler, upp till 20 000 lux, Kan kaskadkopplas	Driftspänning: 230 V 50/60Hz 2 slutande kontakter 16 A 250 V AC	4	1	EE202	1316627
Produkten har två funktioner som kan kontrollera båda kanalerna samtidigt. 1. Automatikläge ("mode" 1) Till- och frånslag av utgången sker enligt inställd ljusnivå. Ett kopplingsur anslutet till ingång E1 kan användas för att styra automatikläget till och från. Ingången på E2 styrs via tryckknapp för att temporärt växla utgångarna. Exempel: Belysningen har automatiskt släckts av inställd ljusnivå. Tryckknappen slår till belysningen och belysningen släcks automatiskt när inställd ljusnivå uppnås. 2. Halv automatik ("mode" 2) Ingången på E1 används för att bestämma auktoriserade perioder (230 V på E1 betyder auktoriserad) Under auktoriseringsperioden är belysningen Till eller Från enligt inställt ljusvärde. En tryckknapp ansluten till ingången E2 manövrerar belysningen Till/Från. Utanför den auktoriserade perioden är belysningen till beroende på inställd tid. Fler EE202 kan kopplas ihop med endast en ljussensor (EE002/EE003).	Ingång E1: 230 V ingång för reläkontakter (t.ex. kopplingsur, närvarodetektor) Ingång E2: 230 V ingång för tryckknapp (manuellt Till- och Frånslag av belysning) 2 Driftlägen - Automatik - Test Potentiometer för driftläge - "Mode" 1 - Frånslagsfördröjning "Mode"2: 1 min., 5 min., 10 min., 30 min., 45 min., 1 h 30min., 2 h. För varje kanal: 4 lägen - TILL - FRÅN - 2-200 Lux 200-20000 Lux Potentiometer för inställning av ljusvärde LED-indikering Utgångsstatus Till/Frånslagsfördröjning: 30 sek Hysteres: 10%				
Ljusrelä 2 kanaler, upp till 20 000 lux EE203 med display	Display för att visa status på utgången TILL/FRÅN fördröjning: 30 s Hysteres: 10%	4	1	EE203	1316628

Numera kan alla kontaktfunktioner styras med radiosignaler i elinstallationen. Detta öppnar nya möjligheter att göra installationer utan ledningsförläggning. Hager fjärrkontroller kan användas både inom KNX tekniken och för konventionella

installationer. Det gör systemet mer flexibelt och mångsidigt. Fjärrkontrollerna finns i 3 versioner med endast radiostyrning samt en kombiversion med infraröd signal för styrning av tex belysning och TV, stereo,

osv i samma fjärrkontroll. Radiofjärrkontrollerna sänder på 433 MHz. Varje kontroll är separat krypterad så de kan inte påverka varandra inom samma installation.

För teknisk information se sidan 653



TU202



TU204



TU209



TU350



TU301



TU302

Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Fjärrkontroller				
	Räckvidd TU204, TU209: 100 m			
	Räckvidd TU202 50 m			
	Spänningsförsörjning TU202, TU204, TU209: Lithiumbatteri 3 V DC (medlevereras)			
Fjärrkontroll med 2 knappar mått: (HxBxD) 61x29x16 mm	Batteri CR1620	1	TU202	1764086
Fjärrkontroll med 4 knappar mått: (HxBxD) 111x51x18 mm	Batteri CR2430	1	TU204	1764088
Fjärrkontroll med 9 knappar mått: (HxBxD) 111x51x18 mm	Batteri CR2430	1	TU209	1764090
Radiomottagare				
Radiomottagare för anslutning till utgångsmoduler	Spänningsförsörjning: från utgångsmodul	1	TU350	1764084
Radiomottagare 1 kanal med inbyggd slutande kontakt IP55 mått: (HxBxD) 130x60x27 mm	Spänningsförsörjning: 230 V, AC, 50/60 Hz Kontakt: 16 A, AC1, 250 V	1	TU301	1764083
Produkt	Beskrivning	Moduler	Ref.nr.	E-nr.
Utgångsmodul				
	Potentialfria kontakter 16 A AC1			
Funktioner: • TILL • FRÅN • TILL/FRÅN impuls	Strömförsörjning 230 V, 50/60 Hz			
	2 utgångar	6	TU302	1764080
	4 utgångar	6	TU304	1764082
	Monteras i normkapsling			

Tidsstyrning

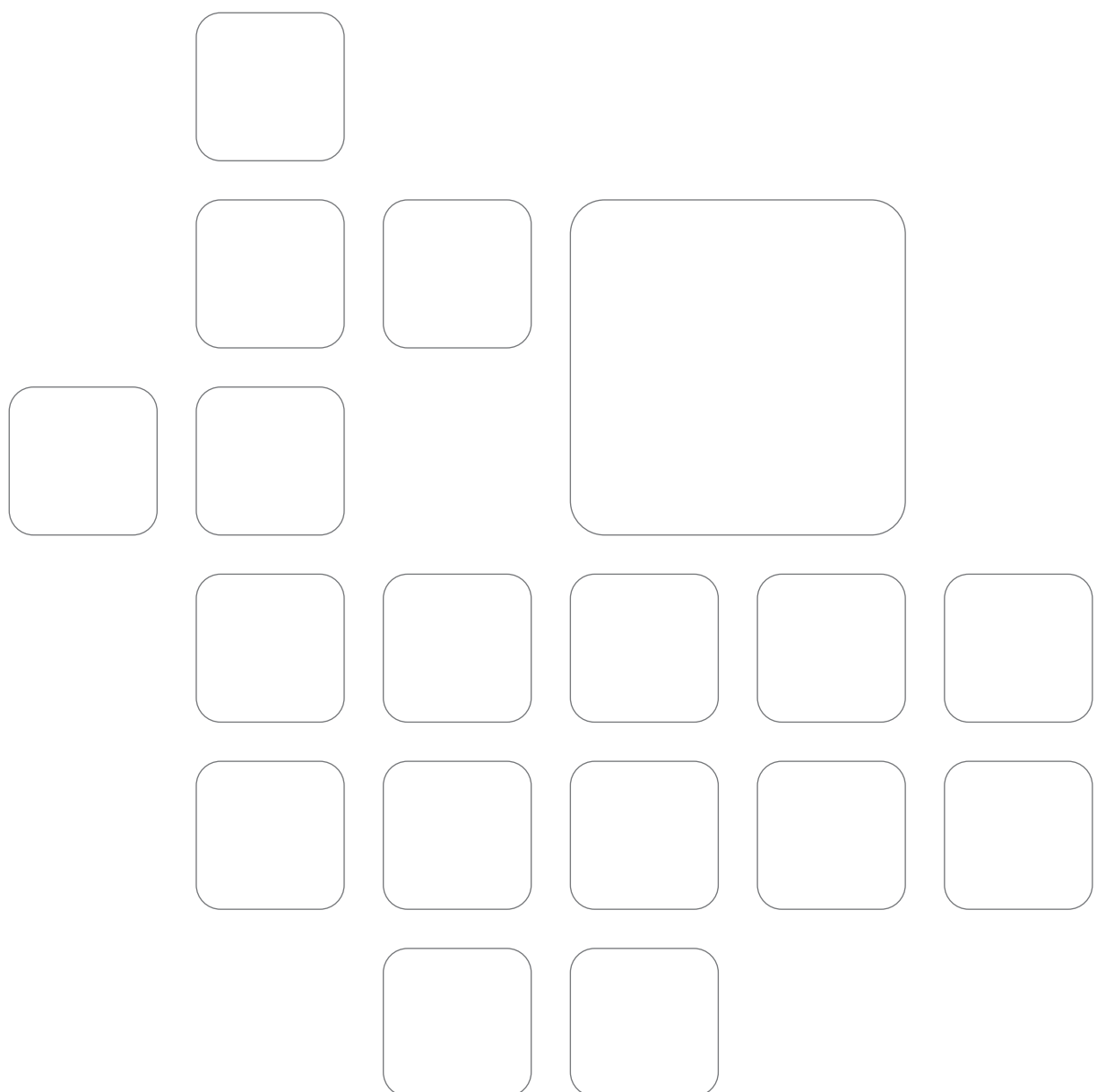
Dags att byta teknik för komfort och ekonomi

Med Hagers digitala vecko- och årsur erbjuds en avancerad teknik för mer komfort och effektivitet. Nämnas bör då den innovativa programnyckeln för praktisk förvaring av gjord programmering. Och särskilt intressant kan detta vara för företagskunder:

Med programnyckeln kan man enkelt och flexibelt överföra programmeringen till ett eller fler, kopplingsur som skall ha samma tider inprogrammerade. Det går även att ha ett program i uret och ett annat nyckeln (t.ex semesterprogram), när nyckeln sätts i uret har man möjlighet att välja vilket av programmen man skall köra. När sedan nyckeln tas ur återgår uret till ursprungligt program.



Digitala kopplingsur	420
Digitala astrour cronotec	423
Analoga kopplingsur	424
Trappautomater	425
Tidreläer	426



Digitala ur med programnyckel

- Befintligt program kan kopieras till den medlevererade programnyckeln EG005
- Vid insättning av programmerad nyckel följs det aktuella programmet direkt
- Program kan kopieras till valfritt antal kopplingsur genom att sätta i programnyckeln
- Manuell överstyrning temporärt eller permanent
- Automatisk sommar/vintertidsinställning
- Gångreserv med litiumbatteri ca 5 år
- 56 programsteg
- Programnyckeln kan konfigureras i PC
- Grafisk visning av programmering
- Veckoprogram

EG103E, EG203E

Ytterligare funktioner

- Impulsstyrning
- Överstyrning av kontakt sker via extern strömställare.

Endast EG103E

- Belyst display
- Randomfunktion

Låsnyckel

Med spärrnyckel kan otillåtna programändringar förhindras.

Programnyckel

Med programnyckel kan användaren byta programtyp vid valda tillfällen, tex inför helger, frånvaro eller säsongsskillnader.

Adapter för programmering i PC.

Programnyckeln kan programmeras i kopplingsuren eller direkt i PC med hjälp av speciell programvara, EG003.

För teknisk information se sidan 658



EG203E



EG004



EG005



EG003U



EG006

Produkt	Kontakt		Märkspänning	Antal moduler	Ref.nr.	E-nr.
Digitalt ur utan programnyckel						
Veckour	1 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	EG103B	1335621
Komfortfunktioner	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	EG203B	1335624
Digitalt ur med programnyckel	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	EG103E	1335622
Veckour						
Komfortfunktioner	2 vxl	16A	230V ~ 50Hz	2	EG203E	1335625
Låsnyckel					EG004	1335632
För kopplingsur med programnyckel						
Skyddar bef programmering						
Programnyckel					EG005	1335633
För digitala ur						
För överföring av programtider						
Adapter för programmering i PC					EG003U	1335636
Inkl mjukvara						
För enkel och snabb programmering av programtider						
Fack för programnycklar				1	EG006	1335634
I modulutförande						
Plats för 3 programnycklar						

Kopplingsur 1 modul

- Förinställd realtid
- Gångreserv 3 år

Årsur 4-kanaler

- Möjlighet att programmera via PC eller direkt på produkten
- Impulsstyrning
- Handmanövrering av alla 4 kanaler
- Gångreserv 10 år
- Automatisk Sommar- och vintertid
- Möjlighet att synkronisera via radioantenn DCF77 signal

Adapter för programmering via PC

Programnyckeln kan även användas för kopiering av programstegen mellan kopplingsur eller via PC och kopplingsur.

För teknisk information se sidan 658



EG071



EG001



EG003U



EG002



EG006

Produkt	Tekniska data			Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Digitala kopplingsur Veckour	1 vxl	16A	230V ~ 50 Hz	1		EG071	1335605
Radioantenn Fjärrsynkronisering av kopplingsur EG400					1	EG001	1335635
Adapter för programmering via PC Inkl. programvara För enkel och säker hantering av programtider	med USB gränssnitt				1	EG003U	1335636
Programnyckeln - För EG400					1	EG002	1335630
Fack för programnyckel Modulutförande För programnyckel EG002, kan även användas för bruksanvisningar					10	EG006	1335634



EG493E

Årsur

Funktioner:

- Märkspänning: 230 V AC 50 Hz
- Märkström: 10 A
- Dag-/Vecko-/Årsprogram
- EG493E med 4-kanaler: 2 växlande + 2 slutande
- EG403B med 2 kanaler: 2 växlande
- Manuell drift för alla kanaler
- Timräknare
- PC-programmering via EG003U möjligt
- Textbaserad programmering
- Programmerbar även utan ansluten strömkälla
- Programmeringsnyckel EG007 ingår (endast EG493E)
- Kalenderprogram med automatisk sommartid
- DFC-77-anslutning möjlig via EG001 (endast EG493E)
- Max programsteg 300
- 10 st underprogram
- Impulsfunktion
- Semesterfunktion
- Cyklisk funktion
- Randomfunktion
- 230 V AC ingång för permanent eller tillfällig överstyrning t ex i trapphus
- Stor och tydlig display med två rader text
- Displaybelysning vid 230V AC anslutning
- Knappsatslås med PIN-kod
- Gångreserv ca 5 år (program obegränsat)
- Skyddsklass: IP20
- Anslutningar: QuickConnect

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Årsur 2 kanaler	4	1	EG293B	1335611
Årsur 4 kanaler	4	1	EG493E	1335610



EG403E

Veckour

Funktioner:

- Märkspänning: 230 V AC 50 Hz
- Märkström: 10 A
- Dag-/Veckoprogram
- 4-kanaler: 2 växlande + 2 slutande
- Manuell drift för alla kanaler
- PC-programmering via EG003U möjligt
- Textbaserad programmering
- Programmerbar även utan ansluten strömkälla
- Programmeringsnyckel EG007 ingår
- Automatisk sommar-/vintertid
- DFC-77-anslutning möjlig via EG001
- Max programsteg 300
- Impulsfunktion
- Semesterfunktion
- Cyklisk funktion
- Randomfunktion
- 230 V AC ingång för permanent eller tillfällig överstyrning t ex i trapphus
- Stor och tydlig display med två rader text
- Displaybelysning vid 230V AC anslutning
- Knappsatslås med PIN-kod
- Gångreserv ca 5 år (program obegränsat)
- Skyddsklass: IP20
- Anslutningar: QuickConnect

Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Veckour 4 kanaler	4	1	EG403E	1335612

Astrour cronotec

- Astronomiska kopplingsur som och styr förbrukare utifrån solens upp;- nedgång över årstiderna
- Varje kanal kan styras under olika funktioner, Expert eller Astro:
Programmering sker utifrån vilken latitud och longitud kopplingsuret befinner sig på. En karta medlevereras
- Astrofunktion: Solens upp och nedgångstider TILL/FRÅN
- Expertfunktion: Solens upp och nedgångstider TILL/FRÅN i manuell eller astrofunktion
- Programmet kan kopieras till medlevererad programnyckel EG005

- Enkel inläsning av lagrade program: Programnyckeln appliceras och det aktuella programmet överförs
- Manuell TILL/FRÅN
- Automatisk vinter/sommartidsomställning
- 5 års gånreserv med lithiumbatteri
- 56 programsteg
- Kan programmeras med PC
- Kan programmeras utan nätspänning
- Tydlig optisk programöversikt för dagprogrammering
- Veckoprogram
- Semesterprogram

Låsnyckel

Otillbörlig programmering undviks genom med spärnyckel

Programnyckel

Den medlevererade programnyckeln innehåller endast tidsinställningar. Därefter är det enkelt att programmera uret och överföra programmet till andra kopplingsur.

Adapter för programnyckel för PC programmering

Programnyckeln placeras i adapterhållaren som ansluts till PC och programmering kan då utföras med tillhörande program.

För teknisk information se sidan 662

	Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
	Astrour 1-kanal Veckour med programnyckel EG005	1 W 16A 230V ~ 50Hz Gångreserv: Lithiumbatteri 5 år	2	1	EE180	1335617
	Astrour 2-kanaler Veckour med programnyckel EG005	2 W 16A 230V ~ 50Hz Gångreserv: Lithiumbatteri 5 år	2	1	EE181	1335618
	Låsnyckel För digitala kopplingsur med programnyckel - Låser knappsatsen för att skydda programtiderna			1	EG004	1335632
	Programnyckel För digitala kopplingsur - För överföring av programtider mellan kopplingsur och till PC	med USB gränssnitt		1	EG003U	1335636
	Fack för programnycklar Modulutförande För programnyckel EG002 kan även användas för bruks- anvisningar		1	1	EG006	1335634

Kopplingsur

- Dygn- och veckour
- För styrning av t ex belysning, värme eller ventilation
- Sparar energi och ger högre komfort

Analoga ur

- Plomberbart lock
- Programmeras med oförlo- bara ryttare
- Omkopplare:
 - Automatik
 - Permanent TILL
 - Permanent FRÅN
 (endast 3–5 moduls ur)

- Inställningsnoggrannhet:
 - 15 min för dygnsur
 - 2 tim för veckour

Kopplingsur 1 modul

- Förinställd realtid

Kopplingsur 3 moduler

- Mycket enkel inställning av realtid och programtider
- Förvalda programsteg
- Automatik
- Permanent TILL/FRÅN

För teknisk information
se sidan 664



EH111



EH191

Produkt	Kontakt	I_n	Märkspänning	Antal moduler	Ref.nr.	E-nr.
Analoga kopplingsur med gångreserv						
Dygnsur	1 S Hz	16 A	230 V~ 50	1	EH011	1335600
Dygnsur	1 Vxl	16 A	230 V~ 50 Hz	3	EH111	1335601
Veckour	1 Vxl	16 A	230 V~ 50	3	EH171	1335602
Vecko/Dygnsur	1 Vxl Hz	16 A	230 V~ 50 Hz	3	EH191	1335603

Trappautomat EMN001, och EMN005

- För tidsbegränsning av belysning i t ex trapphus, korridor och garage
- Styrning via tryckknappar
- Automatisk inställning av 3- alt. 4-ledarkoppling
- Omkopplare för tidsstyrt eller fast ljus
- Brumfri

EMN005

- Förlängning till 1 timme (Till/frånslagsbar)

Impulsrelä EPS450 med frånslagsfördröjning (automatiskt frånslag)

- Två drifttyper
- Normalt impulsrelä
- Med automatisk frånslag (tidsinställning mellan 5 minuter och 1 timme)
- 1 ingång 230 V och 1 ingång 8 V samt 24 V AC/DC
- Enligt EN-standard

För teknisk information se sidan 665



EMN001



EMN005



EMS005



EPS450

Produkt	Beskrivning	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Trappautomat ☀ 30 sek.-10 min	Driftspänning: 230 V~ 50 Hz 1 slutande kontakt 16 A AC1 Funktioner: • Ljudlös • Max. 100 mA glimlampström i belysta tryckknappar	1	6	EMN001	1335700
Trappautomat med multifunktion ☀ 30 sek.-10 min ☀ 1 timme ☀ 30 sek.-10 min med blinkvarning ☀ 1 timme med blinkvarning	Driftspänning: 230 V~ 50/60 Hz 1 slutande kontakt 16 A AC1 Funktioner: • Lång knapptryckning > 3 sek. 1 tim. fastförlängning. • Max. 100 mA glimlampström i belysta tryckknappar	2	1	EMN005	1335702
Trappautomat med multifunktion lika som ovan med snabbanslutning		1	1	EMS005	1335705
Elektroniskt impulsrelä med frånslagsfördröjning Driftvalsomkopplare Frånslagsfördröjning Inställbar tid 5 min-1tim	Driftspänning: 8-24V AC/DC och 230 V AC 1 slutande kontakt 16 A AC	1	1	EPS450	4024819

För teknisk information
se sidan 667

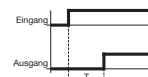


EZ N001

Tillslagsfördröjt tidrelä

Egenskaper:

- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display



Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Tillslagsfördröjt tidrelä	1	1	EZN001	4084060

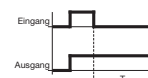


EZ N002

Frånslagsfördröjt tidrelä

Egenskaper:

- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display



Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Frånslagsfördröjt tidrelä	1	1	EZN002	4084062

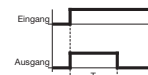


EZ N003

Inkopplingsswitch

Egenskaper:

- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display



Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Inkopplingsswitch	1	1	EZN003	4084064

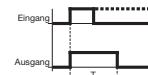


EZ N004

Impulstimer

Egenskaper:

- Märkspänning:
24 till 48 V AC/DC
24 till 230 V AC
12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visar aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display



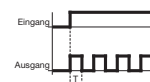
Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Impulstimer	1	1	EZN004	4084066



EZN005

Symmetriskt blinkrelä**Egenskaper:**

- Märkspänning: 24 till 48 V AC/DC
- 24 till 230 V AC
- 12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display



Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Blinkrelä	1	1	EZN005	4084068



EZN006

Multifunktionsrelä**Egenskaper:**

- Märkspänning: 24 till 48 V AC/DC
- 24 till 230 V AC
- 12 V AC / DC
- Förlusteffekt: PV = 2 W
- Kontakter: 1 växlande (potentialfri)
- Märkström: 10 A - 230 V AC
- Tidsintervall: 0.1s till 10h
- Visa aktuella driftsförhållanden via en intelligent LED-display
- Inställning av 6 olika tidsperioder möjlig via potentiometer på framsidan
- Multi-funktion relä med 8 olika funktioner

Funktionsval:

- A** - impulstimer
- B** - fränkopplingswitch
- C** - frånslagsfördröjning
- D** - tillslagsfördröjning
- E** - inkopplingswitch
- F** - symmetriskt blinkfunktion
- on** - TILL-kontakten sluten
- off** - FRÄN-kontakten öppen

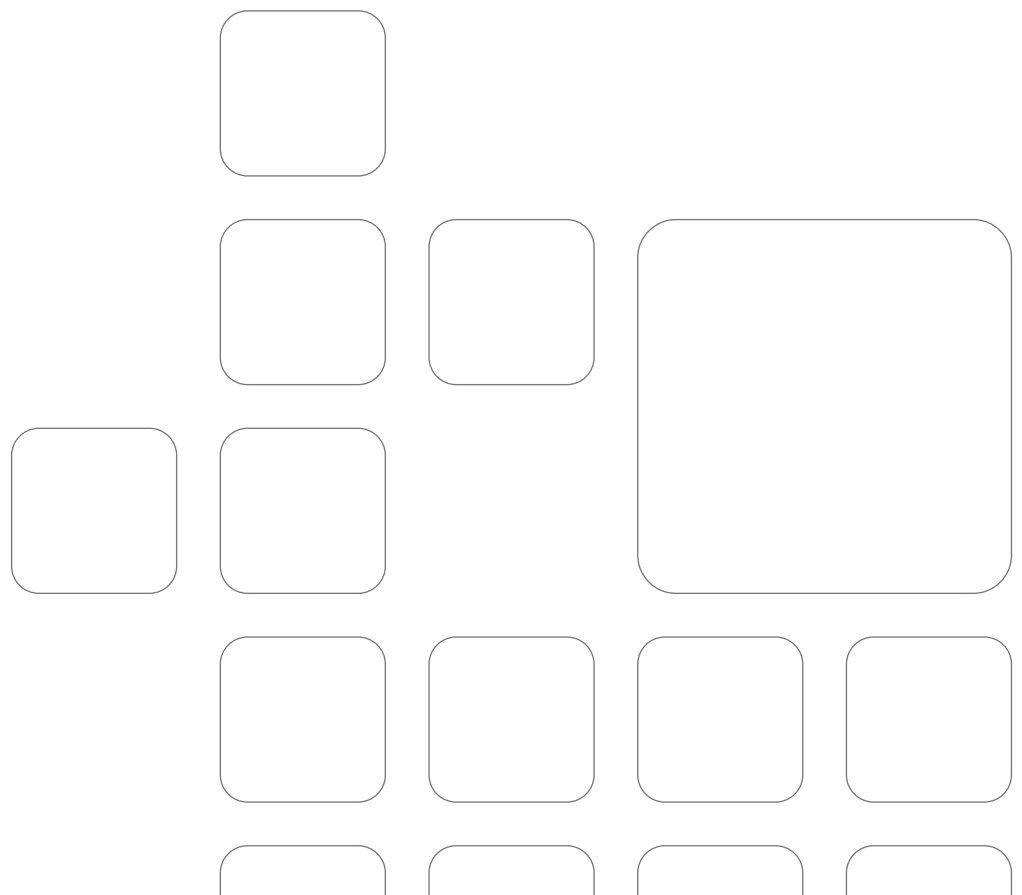
Produkt	Antal moduler	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Multifunktionsrelä	1	1	EZN006	4084070

Temperaturreglering

Energiintelligens för styrning av värme

Termostater för de flesta ändamål (såsom att styra golvvärme, bostaduppvärmning eller varmvatten). Att styra värmen ger inte bara komfort, det sparar också energi.





Flerfunktionstermostat EK186

Elektronisk termostat. Valet av givare sker med hänsyn till användningen.

Exempel:

Bostadsuppvärmning:
givare EK081

Golvvärme:
universalgivare EK083

Vattenuppvärmning:
universalgivare EK083

Genom olika inkoppling kan olika följder väljas för reläutgången vid ett brott på givarkabeln.

1. sluter
 2. öppnar
 3. sluter, 1 minut var 4: e minut
- Reläutgångens läge indikeras med en lysdiod.

S-märkt

Nattsänkningstermostat EK187

Elektronisk termostat för bostadsuppvärmning 3 temperaturnivåer:

1. komfortnivå
2. nattsänkingsnivå
3. frysskyddsnivå

Övergången mellan 1 och 2 sker via extern order (t. ex. kopplingsur etc.)
Inkoppling av 3 sker externt eller via knapp på framsidan.
LED-indikering av aktuell nivå samt av kontaktens läge.
Vid ev. brott på givarkabeln försäkras funktionen 1 minut var 4:e minut. Reläutgångens läge indikeras med en lysdiod.

För teknisk information se sidan 669



EK186

Produkt	Märkdata	Antal mod.	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
Flerfunktionstermostat	230 V~ 50/60 Hz kontaktfunktion: 1 växlande kontakt 2 A - 250 V	3	1	EK186	8581540
Levereras utan givare Kan kombineras med givare EK081 och EK083	4 områden: - 30° till + 0°C 0° till + 30°C + 30° till + 60°C + 60° till + 90°C Inställbar statisk hysteres skall kombineras med kontaktorer eller arbetsströmreläer.				

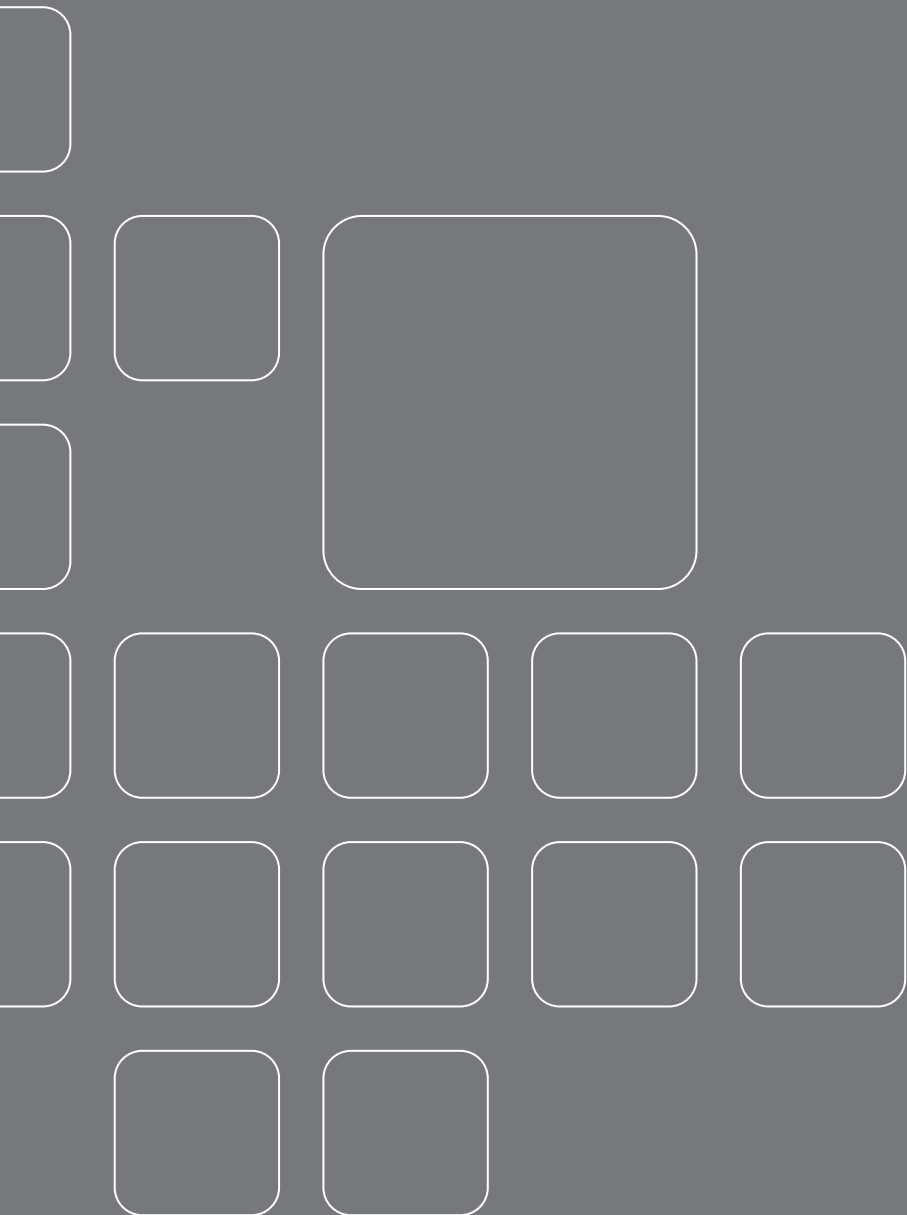


EK187

Nattsänkningstermostat	230 V~ 50/60 Hz kontaktfunktion; 1 växlande kontakt 2 A - 250 V	3	1	EK187	8581542
Levereras utan givare Kan kombineras med givare EK081 och EK082	3 temp.- nivåer; Komfort och frysskydd reglerbara 5 till 30°C Nattsänkningstemp.: inställbar reducering från komfortvärme 2° - 8°C Statisk hysteres ± 0,2°C Skall kombineras med kontaktorer eller arbetsströmreläer.				

	Produkt	Beskrivning	Förp.	Ref.nr.	E-nr.
	Rumsgivare	Kan kombineras med - termostat EK186, EK187 - programmerbar termostat EG502	1	EK081	8581545
	Rumsgivaren Är utrustad med en potentiometer för att kunna korrigera den inställda temperaturen $\pm 3^{\circ}\text{C}$	Kan kombineras med - termostat EK187 - programmerbar termostat EG502	1	EK082	8581546
	Universalgivare Kabel: 2 m	Kan kombineras med - termostat EK186 - programmerbar termostat EG502	1	EK083	8581547
	Universalgivare IP 65	Kan kombineras med: - Termostat EK186 - tebis tempgivare TE001 - Telefonuppringare TH020C	1	EK086	8581544

Tekniska sidor



Tekniska sidor

Kapslingar	434
Mätarskåp	448
FW-skåp	445
Universsskåp	450
Univers byggsatser	465
NH-säkringslister	495
Smältsäkringar	498
NH-säkringar	499
Effektbrytare	506
Huvudbrytare	548
Reservkraftsomkopplare	553
Säkringslastbrytare	556
Dvärgbrytare	557
Fasskenor	570

Jordfelsbrytare	573
Personskyddsautomater	581
Fjärrstyrningsmodul	582
Jordfelsrelä	585
Motorskydds-brytare	589
Överspänningsskydd	590
Tryckströmställare, tryckknappar, signallampor	602

Reläer och kontaktorer	603
Nätbortkopplare	612
Skydds- och ringledningstransformatörer	614
Energimätare	616
Mätapparater	619
Nätövervakningsrelä	622
Mediakomponenter	625

Rörelsevakter	631
Närvarodetektorer	640
Dimrar och styrdon	643
Ljusreläer	650
Radiosystem	653

Digitala kopplingsur	658
Astronomiska ur	662
Analoga kopplingsur	663
Trappautomater	665
Tidreläer	667
Termostater	669
Tebis TX / Radio KNX / KNX	673
Visualisering / domovea	705

GD102N/GD104N/GD106N/GD108N/GD110N

Allmän beskrivning:

- Kapsling för utanpåliggande montage av modulkomponenter med ett djup på max 70 mm
- Helt bakstycke med integrerad DIN-skena och 4 och 5-punkts fästhål på alla versioner (ej på GD104N)
- Täckbrickor för skruvskallar medlevereras för skyddsisolering
- Frontstycke med 46 mm apparatslits och snäppskruvar (1/4 varv vid demontering)
- Integrerat märksystem med textremsor och transparenta täcklock
- Kan plomberas

Märkspänning:

AC 400 V / 50 Hz

Märkström:

för komponenter max 63 A

Kapslingsklass:

IP 30 (med dörr, IP40)

Skyddsklass:

II skyddsisolerat

Kabelinföringar:

Förpräglad raster under, över och på sidor.

PE/N-plintar:

- Mässingsplintar med ledarskydd (ej GD102N) med berörings-skyddad snäppfastsättning. Kan monteras upptill eller nertill i kapslingen. För antal anslutningar se produktsida.

Färg:

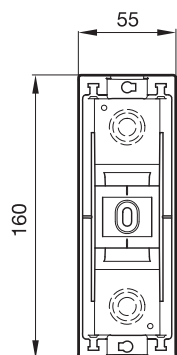
- Ral 9010 (fjällvit). Dörrar i RAL9010 eller rökfärgat.

Material:

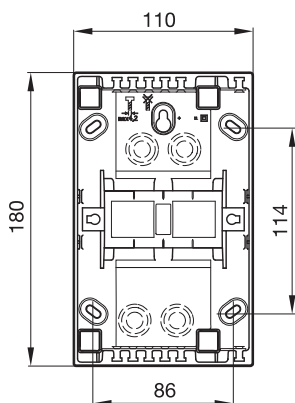
- Plast (polystyren)

Tillbehör

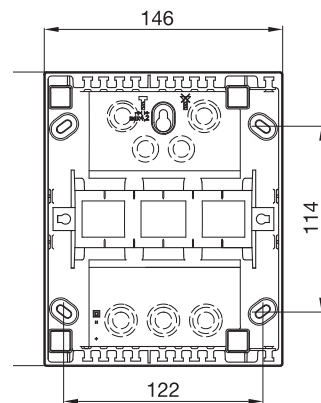
GD102N



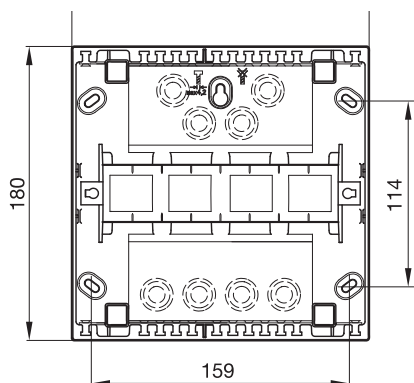
GD104N



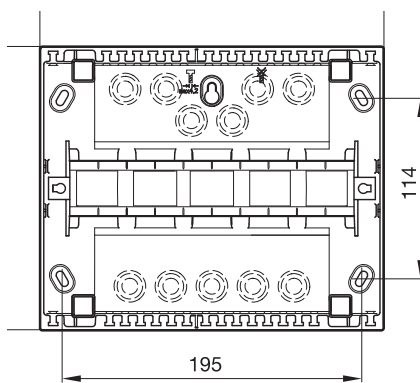
GD106N



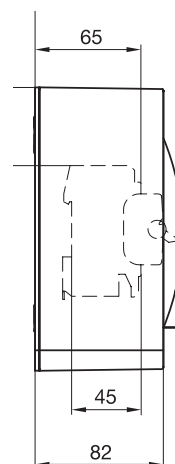
GD108N



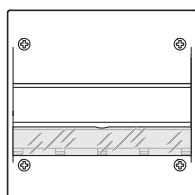
GD110N



GD104N till GD110N



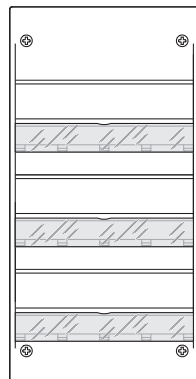
GD113S - 1 rad 13 ■



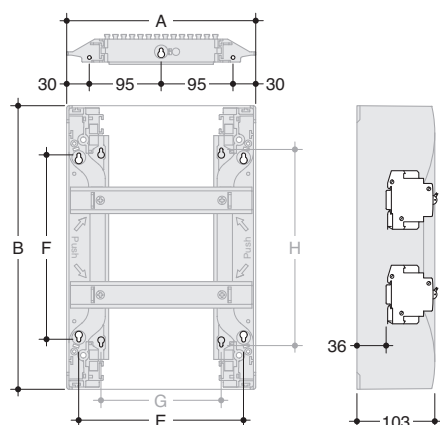
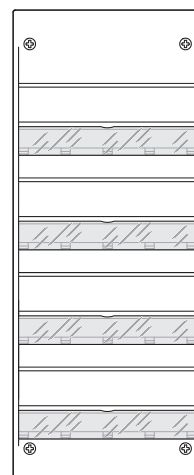
GD213S - 2 rader 26 ■



GD313S - 3 rader 39 ■



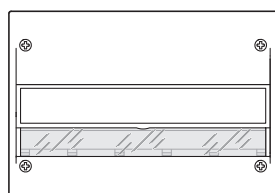
GD413S - 4 rader 52 ■



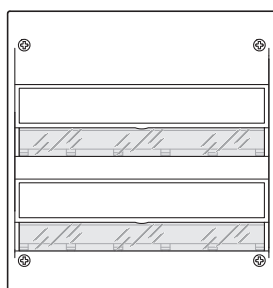
Dimensioner:

	A (mm)	B (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
GD113	250	250	218	120	159	134
GD213	250	375	218	245	159	259
GD313	250	500	218	370	159	384
GD413	250	625	218	495	159	509

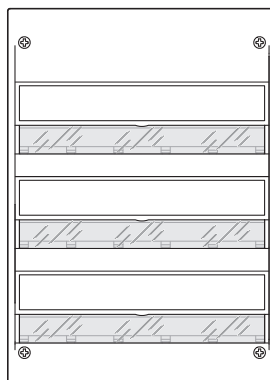
GD118S - 1 rad 18 ■



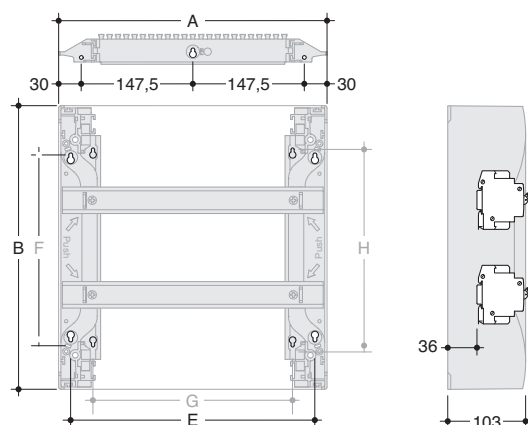
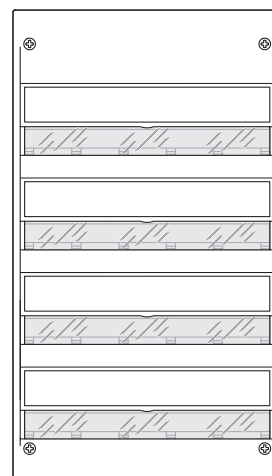
GD218S - 2 rader 36 ■



GD318S - 3 rader 54 ■



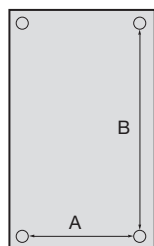
GD418S - 4 rader 72 ■



Dimensioner :

	A (mm)	B (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
GD118	355	250	323	120	264	134
GD218	355	375	323	245	264	259
GD318	355	500	323	370	264	384
GD418	355	625	323	495	264	509

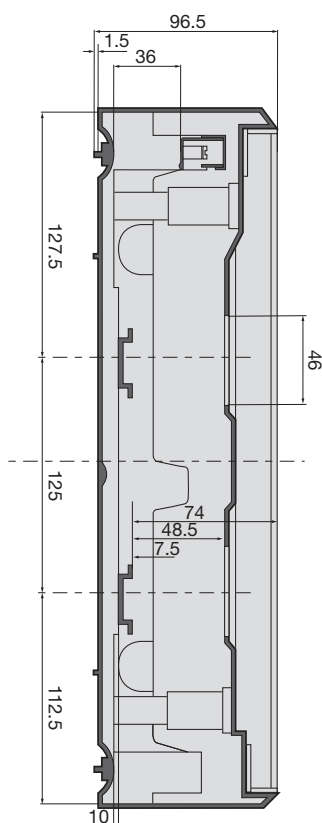
Mått i mm



	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Ytermått H x B x D (mm)	245 x 305 x 96,5	370 x 305 x 96,5	515 x 305 x 96,5	640 x 305 x 96,5
Övre anslutningsutrymme	127,5	127,5	147,5	147,5
Undre anslutningsutrymme	112,5	112,5	112,5	112,5

Kopplingsutrymme på höger och vänster sida är 34 mm och 10 mm under DIN-skena.

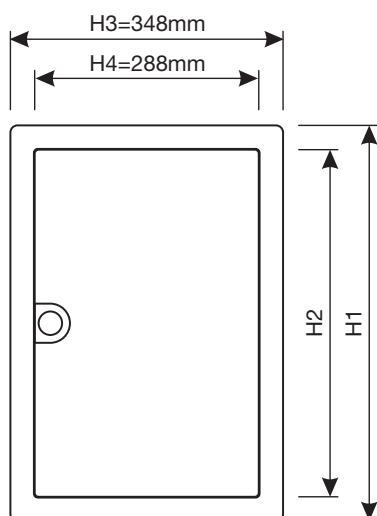
Avstånd fästhål	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
A	270	270	270	270
B	91	216	331	456



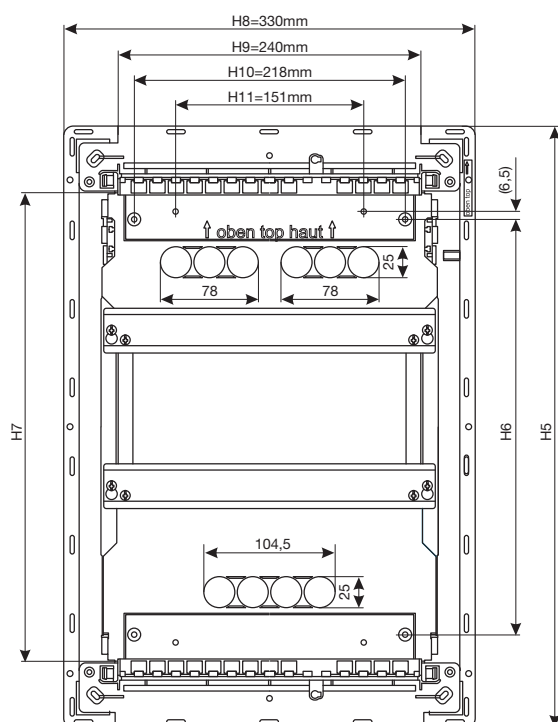
Utanpåliggande plastkapsling IP 30 med plåtdörr försedd med infällt lås. Bakstycke med tät rygg och PE/N-utrustning med snabbanslutningar är standardmässigt medlevererad. Frontstycket är plomberbart.

Nollplint (1 x 4) för jordfelsbrytarinstallationer medföljer (ej för VA12N).

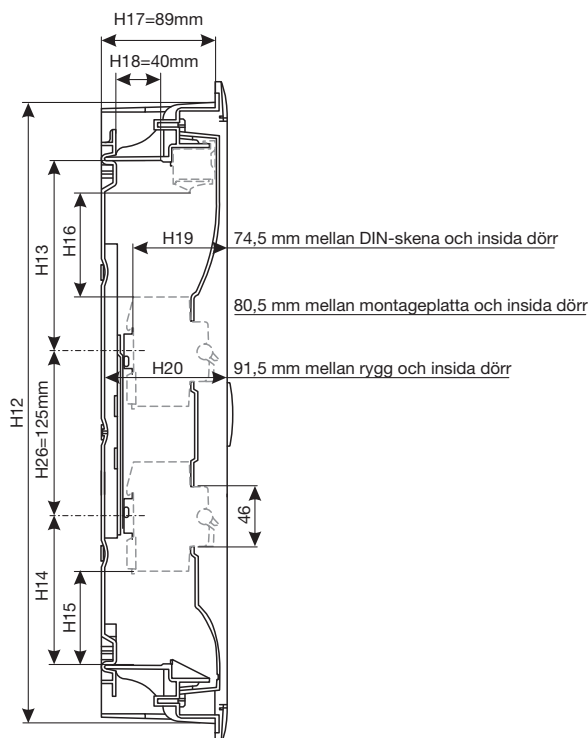
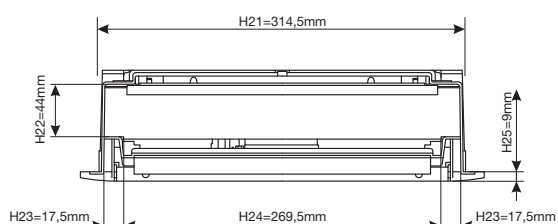
Ritningar / mått



	H1	H2
VU12 / VH12	356,5 mm	298,5 mm
VU24 / VH24	505,5 mm	445,5 mm
VU36 / VH36	630,5 mm	570,5 mm
VU48 / VH48	755,5 mm	695,5 mm



	H5	H6	H7
VU12 / VH12	335 mm	185 mm	224 mm
VU24 / VH24	484 mm	334 mm	373 mm
VU36 / VH36	609 mm	469 mm	498 mm
VU48 / VH48	734 mm	584 mm	623 mm



	H12	H13	H14	H15	H16
VU12 / VH12	321 mm	130 mm	104 mm	56 mm	64 mm
VU24 / VH24	470 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm
VU36 / VH36	595 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm
VU48 / VH48	720 mm	144 mm	114 mm	66 mm	79 mm

Mått	Beskrivning
H1	total höjd på ramen
H2	inre höjd på ramen
H3	total bredd på ramen
H4	inre bredd på ramen
H5	total höjd på infällnadslådan
H6	höjd bakre monteringshåll
H7	inre höjd på infällnadslådan
H8	totala bredd på infällnadslådan
H9	bredd på införingsflänsen
H10	bredd mellan bakre monteringshåll
H11	avstånd mellan monteringshåll (till exempel plåtvinkel eller likvärdigt)
H12	infällnadshöjd på infällnadslådan
H13	Övre utrymme mellan fläns och DIN-skene
H14	undre utrymme mellan fläns och DIN-skene
H15	ledningsutrymme under modulkomponenter
H16	ledningsutrymme över modulkomponenter
H17	infällnadsdjup för infällnadslåda
H18	maximalt utrymme för ledningsinföring
H19	avstånd mellan DIN-skene och insida dörr
H20	avstånd mellan baksida och insida dörr
H21	infällnadsbredd på infällnadslåda
H22	höjd på ledningsutrymme vid sidan
H23	bredd på ledningsutrymme vid sidan
H24	bredd på insidan inmurningslådan
H25	tjocklek på ramen
H26	DIN-skene-avstånd, c-c

Mått

Mått på infällnadslåda i mm	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Innermått H	224	373	498	623
Inmurningsmått, H x B x T	340 x 335 x 90	490 x 335 x 90	615 x 335 x 90	740 x 335 x 90
Infällnadsmått hålvägg, H x B x T	321 x 314,5 x 87	470 x 314,5 x 87	595 x 314,5 x 87	720 x 314,5 x 87
Mått på montageplatta, H x B x T	178 x 265 x 2,5	330 x 265 x 2,5	454 x 265 x 2,5	577 x 265 x 2,5

Ram-mått i mm	1-radig	2-radig	3-radig	4-radig
Yttermått, H x B	356,5 x 348	505,5 x 348	630,5 x 348	755,5 x 348
Innermått, H x B	296,5 x 288	445,5 x 288	570,5 x 288	695,5 x 288

Mått på ramar till dörr, mm	3-radig	4-radig
Yttermått, H x B	552 x 452	752 x 552
Innermått, H x B	500 x 400	700 x 500

Provsningsnorm:
EN 60439-3

Märkspänning:
AC 400 V / 50 Hz

Märkström:
för apparater upp till 63 A

Skyddsklass:
II (skyddsisolerat)

Kapslingsklass:
IP 30

Isolationsspänning
U_i = 400 V

Nedsmuttningsgrad
2

Miljöförhållande för EMC
Miljö B

Dörr:
Lätt löstagbar plåtdörr. Kan vänster eller högerhängas utan att vända ramen.

Dörrlås:
Infällt med återfjädrande handtag. Utbytbar till nyckellås.

Färg
RAL9010 (fjällvit)

QuickConnect-anslutning
Noll och jordanslutning med QuickConnect block

Ledningsinföringar

- Över/under
Avtagbar ledningsinföringsfläns, utbrytbar, hållare för ledningar.
- På sidor
Hållanvisning Ø 25 mm vid övre/undre och på högra/vänstra sidan.
På infällda 2-4 radiga kapslingar finns även Ø 25 mm hållanvisning mellan komponentraderna.
- Baksida:
övre anslutningar 2 x 3 x Ø 25 mm. Hållanvisningar varje 3 x Ø 25 mm är fullt utbrytbar, undre anslutningar 4 x Ø 25 mm

Halogenhalt
Plastdetaljerna av Polystyren har en halogenhalt < 1%. Alla Produkter följer ROHS- och WEEE-direktiven.

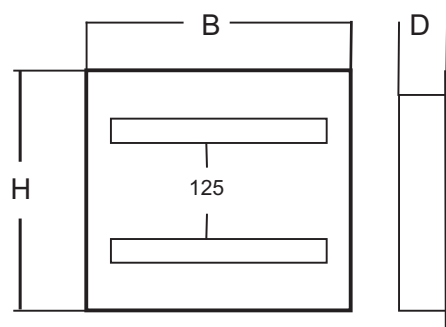
Djupjustering
upp till 15 mm

Plomberingsmöjlighet
alla storlekar har plomberingsmöjlighet som standard

Värmebeständighet
Klassificerade enligt test: 168h / 70°C

Glödtrådtest

- Aktiva bärdelar: 960°C / 30 s
- Andra isolermaterial med säkerhetsfunktion (enligt produktstandard
- för infälld kapsling i betong: 650°C / 30 s
- för infälld kapsling i hålvägg, t ex gipsvägg: 850°C / 30 s

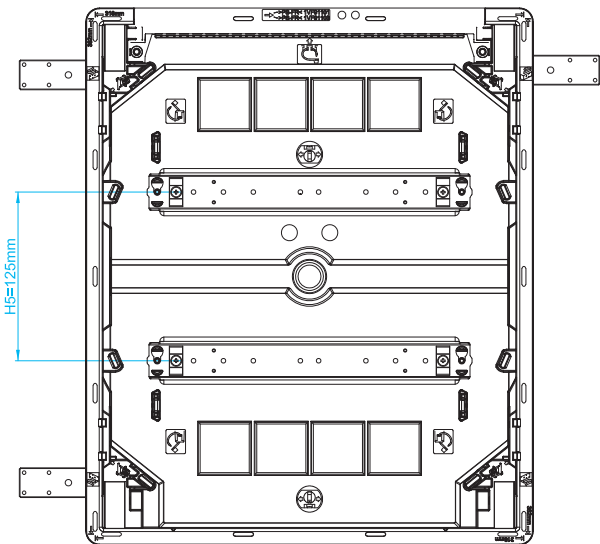


Delta	Rader	Ytermått ram B x H (mm)		Håltagningsmått B x H x D (mm)		
VU118F 18	1	426	286	396	259	82
VU218F 36	2	426	411	396	394	82
VU318F 54	3	426	536	396	509	82
VU418F 72	4	426	661	396	634	82

Kabelinföringar

- Uppe/Nere

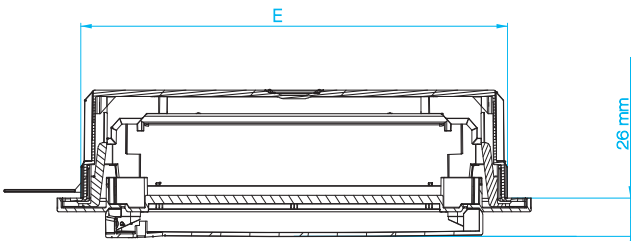
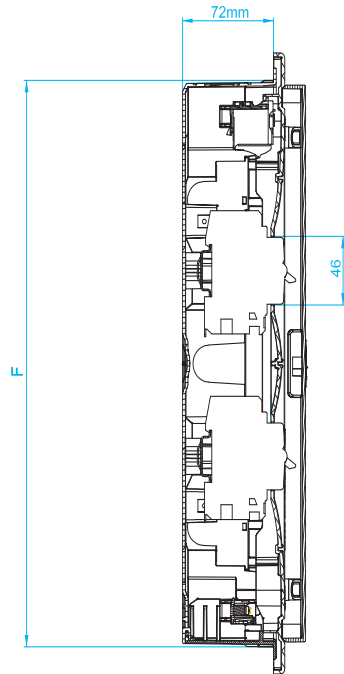
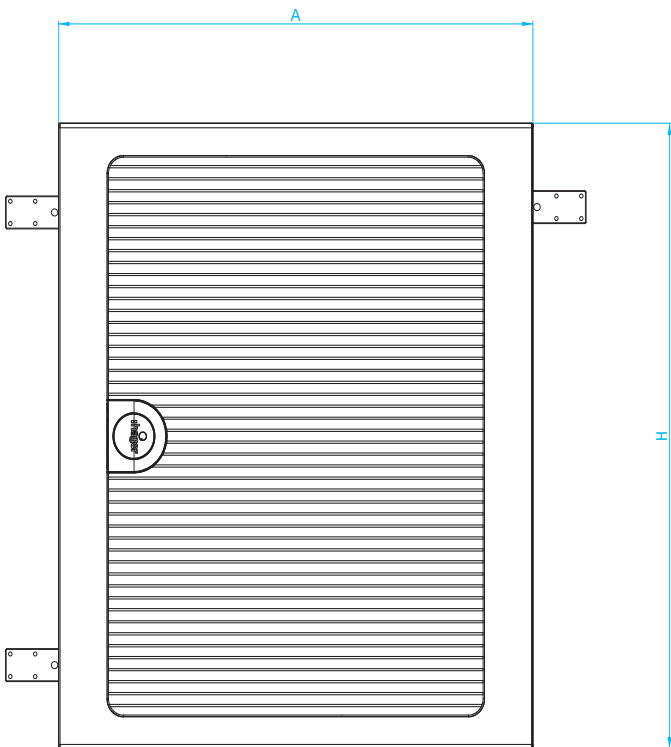
Förpräglad kabelinföringsfläns på 20 mm, 25 mm, 32 mm och 40 mm. Infällnadslådan är 180° vändbar (genomföringsflänsen kan vändas upp eller ner).



- Knockoutsida

Tre knockouts Ø 25-40 mm till höger, mitten och till vänster samt två rader med knockouts Ø 20 mm.

Ref. nr.		Mått i mm					
		Ram		Håltagningsmått			
		A	H	E	F		
VF112...	1 rad 12	352	293	318	257		
VF212...	2 rader 12	352	418	318	382		
VF312...	3 rader 12	352	543	318	507		
VF412...	4 rader 12	352	688	318	652		
VF118...	1 rad 18	460	293	426	257		
VF218...	2 rader 18	460	418	426	382		
VF318...	3 rader 18	460	543	426	507		
VF418...	4 rader 18	460	688	426	652		
VF122...	1 rad 22	532	293	498	257		

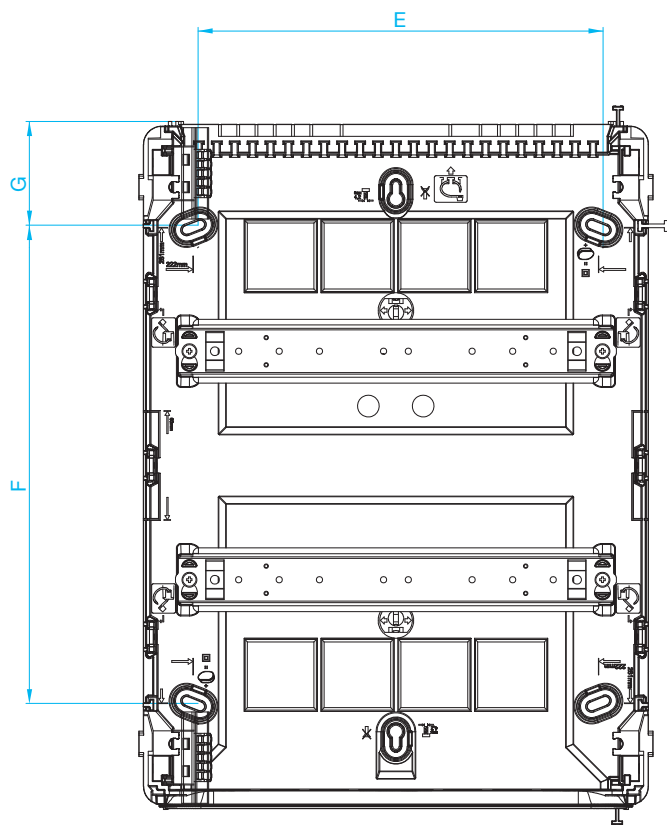


Ref. nr.	E	F
VF112...	318	257
VF212...	318	382
VF312...	318	507
VF412...	318	652
VF118...	426	257
VF218...	426	382
VF318...	426	507
VF418...	426	652
VF122...	498	257

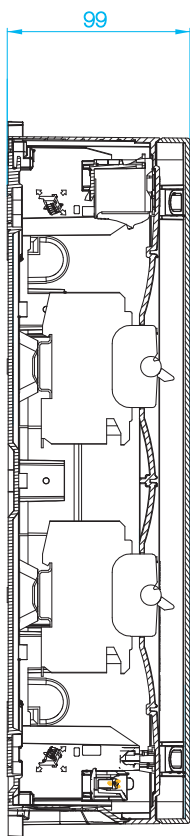
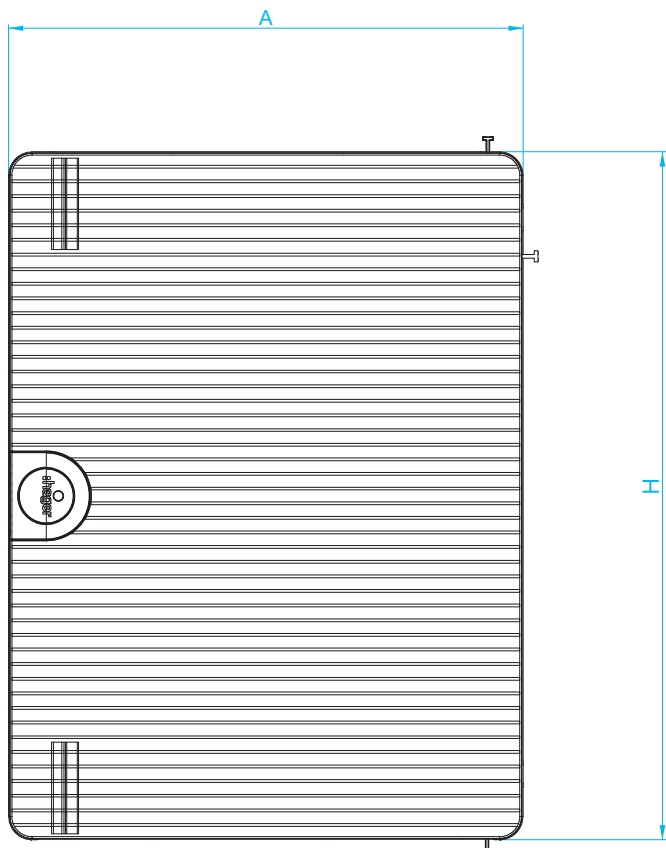
Djupet måste alltid vara minst 72 mm.

Kabelinföringar

- **Uppe/Nere**
Förberedd för kanal samt förpräglade knockouts på 20 mm,
25 mm, 32 mm och 40 mm.



Ref. nr.				Yttermått		Upphängningsmått		
				A	H	E	F	G
VS122...	1 rad	22	461,5	251,5	401,5	135,5	58	



Funktionsdata:

Kapslingarna är utanpåliggande och ansluter till EN 60439.
Max inbyggnadsdjup på komponenter är 70 mm.

Produktspecifikation:

- Beröringsskyddade PE/N-plintar med snabbanslutningar
- Frontstycke med 46 mm slitsöppning
- Klarsiktsdörr

Provningssnorm:

EN 60439

Märkspänning:

400 V / 50 Hz

Märkström:

63 A

Skyddsklass:

II (skyddsisolerat)

IP-klass:

IP65

Dörr:

Lätt löstagbar. Kan vänster eller högerhängas.

Dörrlås:

Snäpphandtag. Kan kompletteras med nyckellås.

Ledningsgenomföringar:

Se tabellen till höger

PE/N- anslutning:

Se sidan 34

Färg:

RAL 7035 (ljusgrå)

Material:

Polystyren

DIN-skenor:

Förzinkad stålplåt, ställbar från 70 mm till 85 mm inbyggnadsdjup för komponenter.

Dörr:

Transparent, i plast.

Ledningsinföringar:

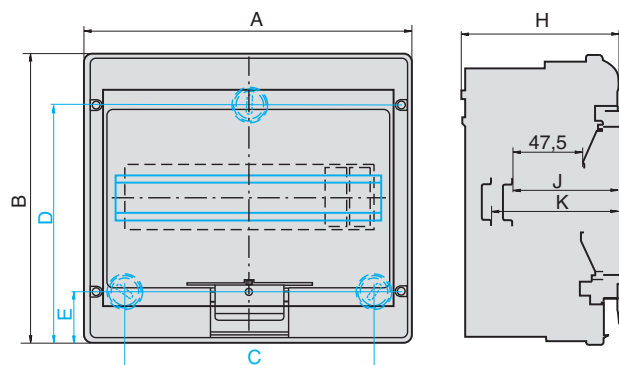
Alla kapslingar har multiflänsgenomföringar vilket håller IP65, dessutom finns på de flesta även förpräglings.

Ref.nr	Antal ledningsinföringar över och under	Förpräglings- storlekar i PG
VE103S	3 x 7,5 - 16 mm ø	-
VE106S	1 x 7,5 - 25 mm + 2 x 7,5 - 20 mm + 2 x 7,5 - 16 mm + 3 x 6,5 - 11,5 mm	2 x 16
VE110S	1 x 7,5 - 25 mm + 4 x 7,5 - 20 mm + 2 x 7,5 - 16 mm + 3 x 6,5 - 11,5 mm	2 x 16
VE112S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	2 x 21
VE118S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	2 x 21
VE212S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	3 x 21
VE218S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	3 x 21
VE312S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	4 x 21
VE318S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	4 x 21
VE412S	2 x 7,5 - 27,5 mm ø + 4 x 7,5 - 16 mm + 17 x 6,5 - 11,5 mm ø	5 x 21

Kapsling, Vector IP65

- Med transparent dörr

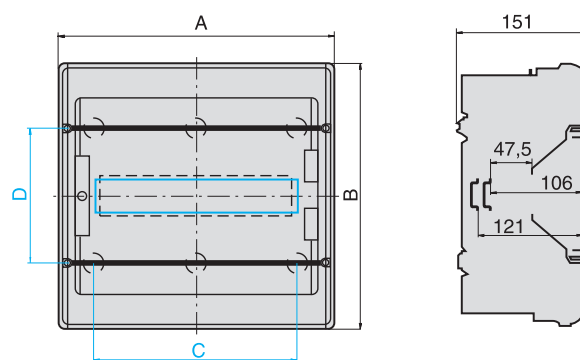
VE103S, VE106S, VE110S, 1 rader 3, 6, 10 ■



	A	B	C	D	E	H	J	K
VE103S	110	175	-	147	28	93	72,3	-
VE106S	164	190	108	158	32	113	72,5	87,6
VE110S	236	210	180	173	37	114	74,1	89,1

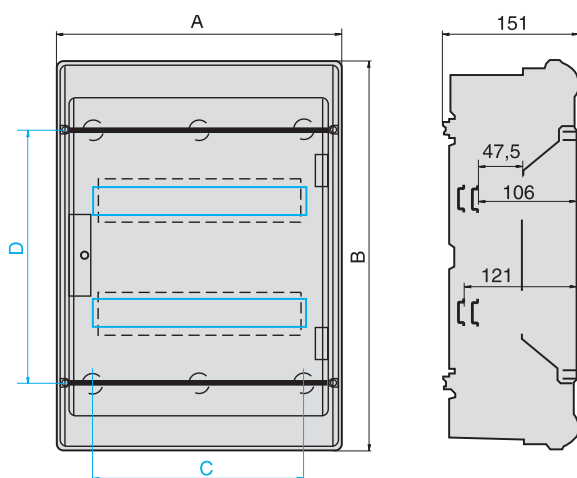
A) Fästpunkt mitten

VE112S, VE118S, 1 rader 12, 18 ■



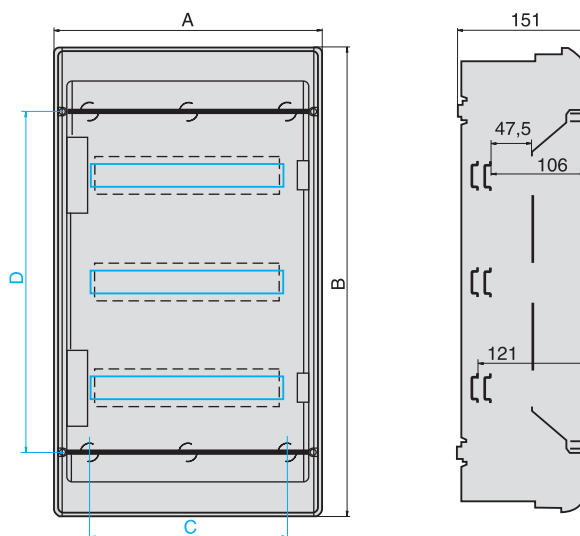
	A	B	C	D
VE112S	310	302	230	155
VE118S	418	302	338	155

VE212S, VE218S, 2 rader 24, 36 ■



	A	B	C	D
VE212S	310	427	230	280
VE218S	418	452	338	305

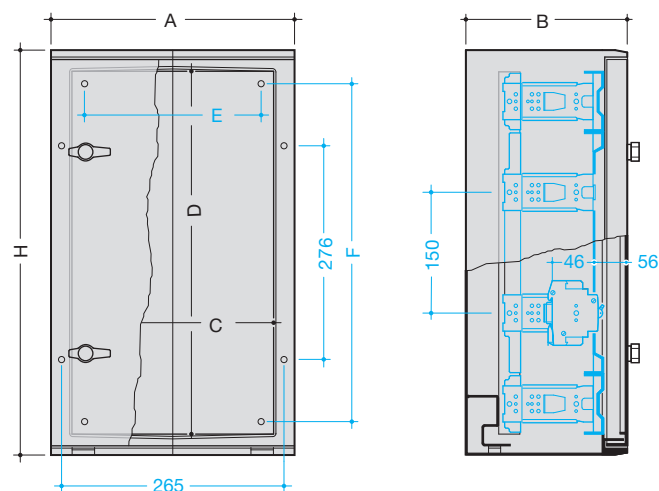
VE312S, VE318S, 3 rader 36, 54 ■



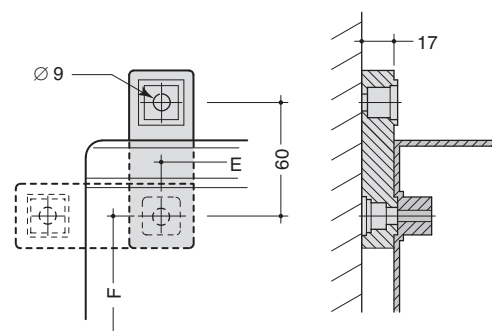
	A	B	C	D
VE312S	310	552	230	405
VE318S	418	602	338	455

Skåp IP65

2 - fälts modeller

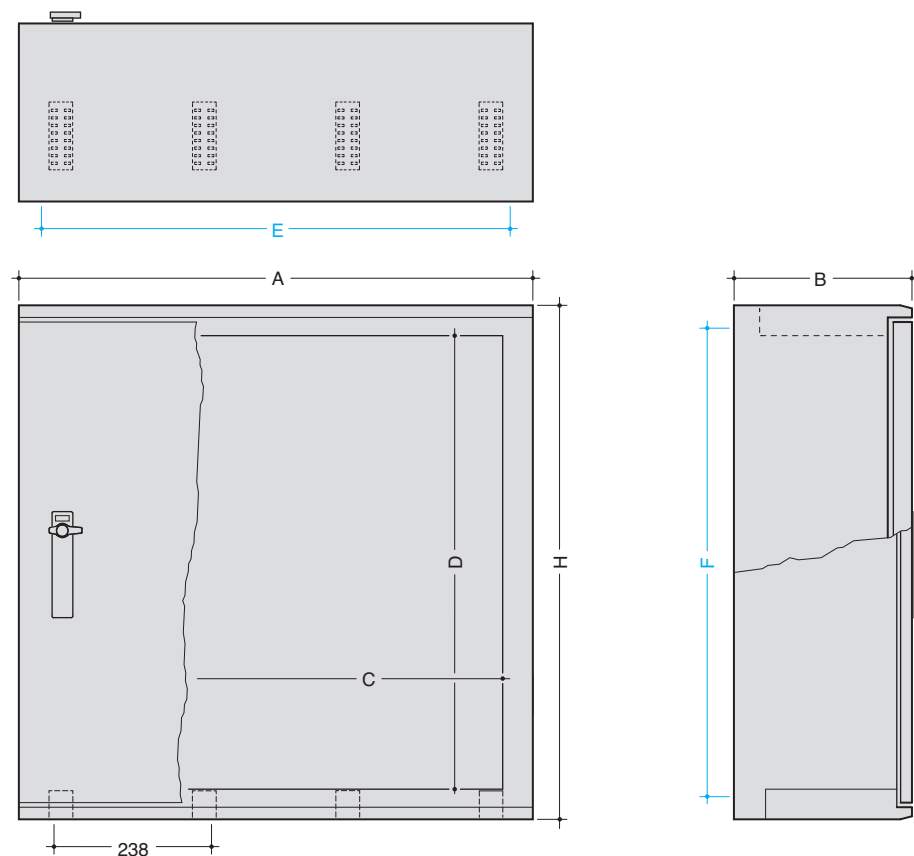


Väggfästen



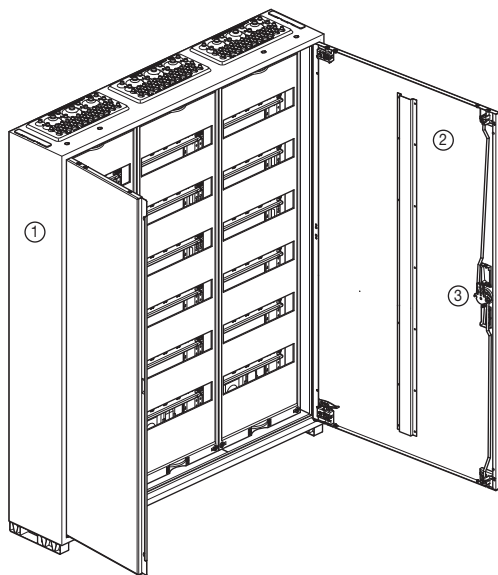
- Skåpen FL32SP til FL73SP är provade enligt DIN/EN/ISO 2409. Dessa kapslingar är UV-beständiga.

3 - fälts modeller



Bärskenefästen

IP	Ref.nr	Skåpsmått					Fäst mått		Antal fält	Antal rader	Antal dörrar	Antal lås
		A	H	B	C	D	E	F				
IP 65	FL32S(P)F	600	550	300	500	450	520	470	2	3	1	1+
	FL52S(P)F	600	850	300	500	750	520	770	2	5	1	Låsstag
	FL53S(P)F	850	850	300	750	750	770	770	3	5	1	
	FL72S(P)F	600	1150	300	500	1050	520	1070	2	7	1	
	FL73S(P)F	850	1150	300	750	1050	770	1070	3	7	1	



IP44

Väggskåp

- skyddsklass II
IP- klass IP44
- infälld montering möjlig med hjälp av infällnadsram
- höjd 500, 650, 800, 950, 1100 mm
- bredd 1-4 fält
- djup 161 mm
- färg RAL 9010 (fjällvit)
- komplett med insatser

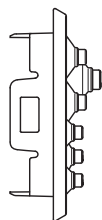
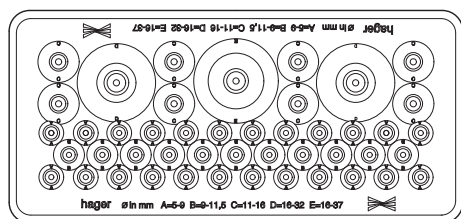
Består av:

- ① Hus
 - 1 mm stålplåt, pulverlackerad
 - flänsar upp och nertill
- ② Dörr
 - 1 mm stålplåt, pulverlackerad
 - går att vänster- eller höger-hängas
 - tas bort utan verktyg
 - inre justerbara gångjärn
 - dörrrens öppningsvinkel 110°
 - skåp från skåpsbredd 800 mm, två dörrar
- ③ Dörrlås
 - Trepunkts låsstag
 - plomberbar som standard (IP44)
 - Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar

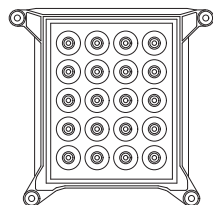
Standarder och föreskrifter

- testade enligt DIN VDE 0603 del 1, 
- mått enligt DIN 43870
- kapslingsklass IP44 (DIN EN 60529)
- kapslingsklass IP3X med öppen dörr
- luft och krypavstånd enligt VDE 0110, del 1 och 2
- överspänningskategori IV
- föroreningsgrad 3
- skyddsisolerat 
- AC 230/400V, 50 Hz
- för komponenter max 125 A.

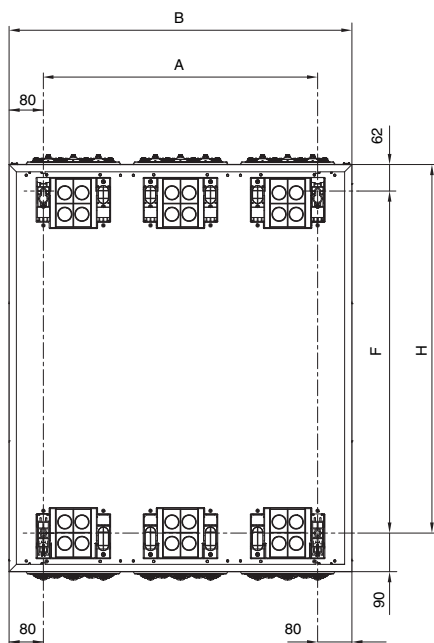
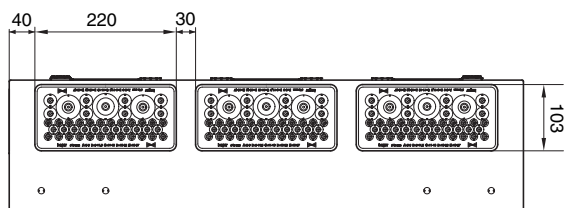
Kabelflansar per fält:
Över och under.



Kabelfläns, rygg



Kabelflänssar



Övre kabelgenomföring av plast med 46 genomföringsmöjligheter, kan demonteras och monteras utan verktyg.

Antal	Typ	Diameter
24	A	5 - 9 mm
11	B	9 - 11,5 mm
8	C	11 - 16 mm
2	D	16 - 32 mm
1	E	16 - 37 mm

Kabelfläns rygg (tillbehör)
20 x 5 - 9 mm diameter

Genomföringsfläns (upp och nertill) är roterbar och utbytbar.

Mått i mm

Skåpshöjd H		Skåpsbredd B			
		300	550	800	1050
500	F	348	348	348	348
	A	140	390	640	890
650	F	498	498	498	498
	A	140	390	640	890
800	F	648	648	648	648
	A	140	390	640	890
950	F	798	798	798	798
	A	140	390	640	890
1100	F	948	948	948	948
	A	140	390	640	890

Infällt FW-skåp Kapslingsklass IP 30, Skyddsklass II

:hager

Allmän beskrivning
Normskåp för infällt montage.

Leveransform

- Skåp med dörr
- Bärskenor med påskruvade
DIN-skenor för 12 moduler (gäller de kompletta skåpen)
- Frontstycke med slitsar för DIN-komponenter
- En PE/N-anslutning i varje fält



Norm

DIN VDE 0660, del 500, 504 och 504/A 1 SN EN 60439-3

Märkspänning: AC 400 V / 50 Hz

Märkström: för komponenter upp till 125 A

Skyddsklass: II (dubbelisolerat)

Kapslingsklass: IP 30

Kapslingsklass

Kapslingen håller IP30 utan dörr.

Luft- och krypavstånd

enligt DIN VDE 0110, del 1 och 2/1.89,
överspänningskategori III, föreningsgrad 2, isolermaterial II och IIIa,
märkspänning AC 400 V

Dörr

Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn,
dörren kan höger- eller vänsterhängas. Dörren kan
demonteras utan verktyg. Öppningsvinkel 110°.

Dörrlås

Lås med klaffhandtag, plomberbart.
Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar.

Noll och jordanslutning

En noll - och jordplint per fält ingår.

Färg: RAL 9010 (Fjällvit)



Flänsar

Löstagbara kabelflänsar upptill och nertill
av plast för enkel införing och dragavlastning av ledningar.

Material

Kapsling och dörr pulverlackerad plåt

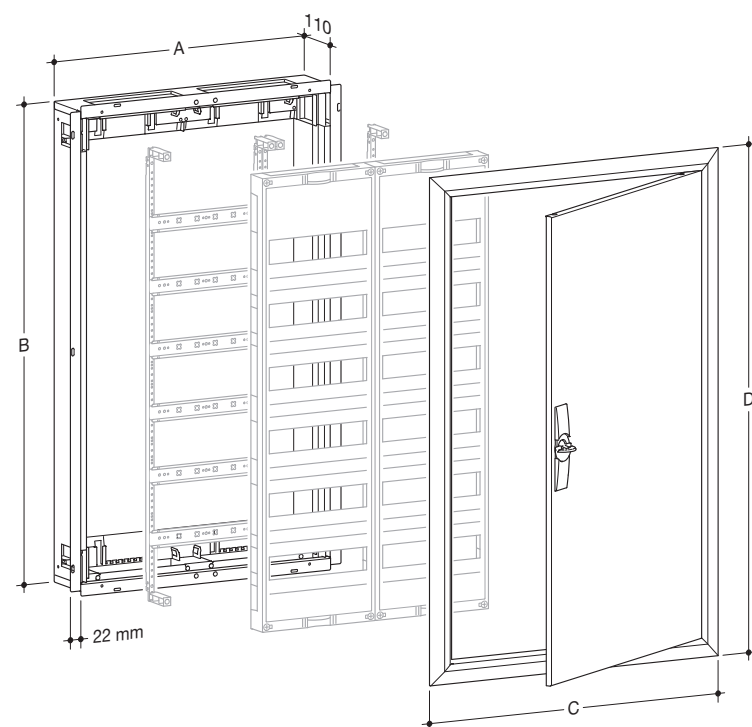
Inklädning: Plast

Bärskenor: Galvaniserade stålprofiler

Frontstykkehållare: Plast

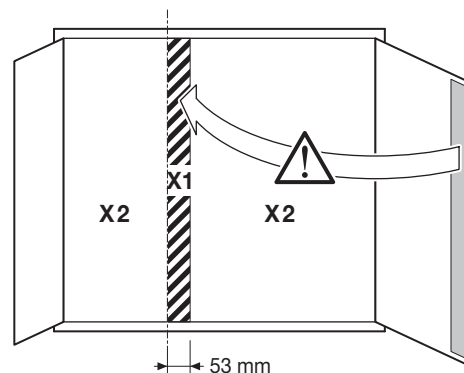
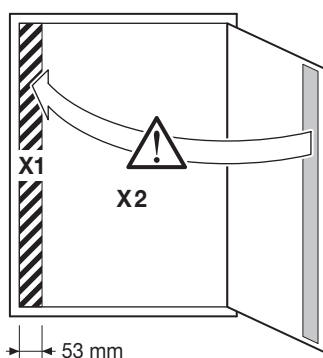
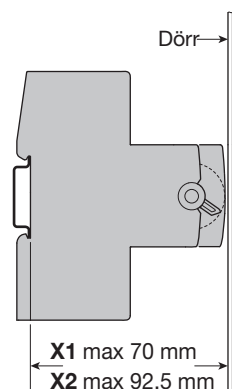
DIN-skenor: Plåt

Frontstycken: Plast



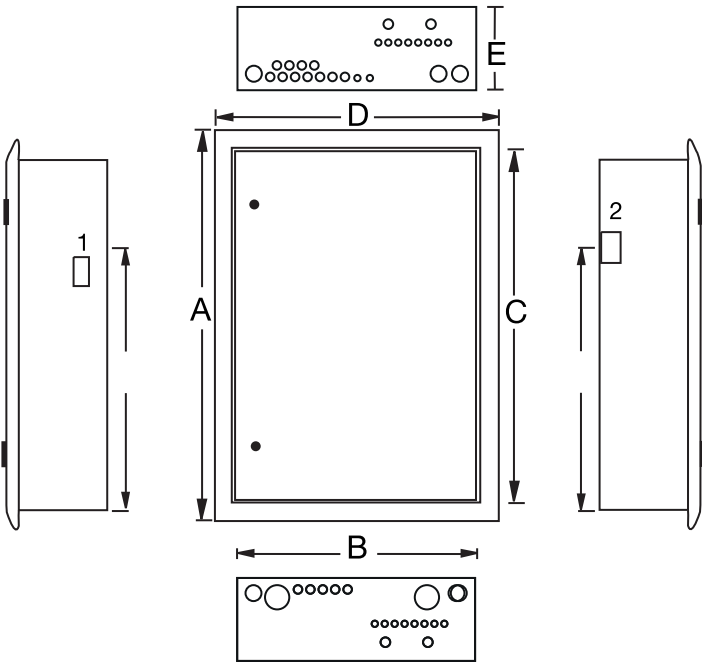
Infällda FW, djup 110 mm

Ref.nr.	Infällnadsmått		Ytermått ram	
	A	B	C	D
FW31U..	305	502	353	553
FW32U..	555	502	603	553
FW33U..	805	502	853	553
FW41U..	305	652	353	703
FW42U..	555	652	603	703
FW43U..	805	652	853	703
FW51U..	305	802	353	853
FW52U..	555	802	603	853
FW53U..	805	802	853	853
FW54U..	1055	802	1103	853
FW61U..	305	952	353	1003
FW62U..	555	952	603	1003
FW63U..	805	952	853	1003
FW64U..	1055	952	1103	1003
FW71U..	305	1102	353	1153
FW72U..	555	1102	603	1153
FW73U..	805	1102	853	1153



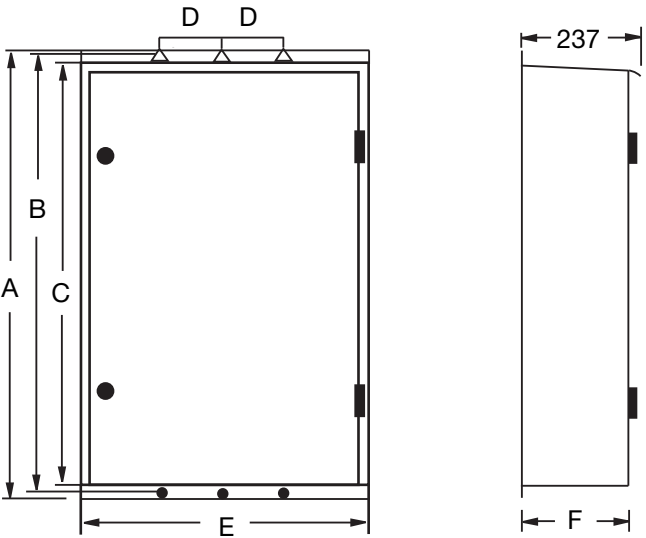
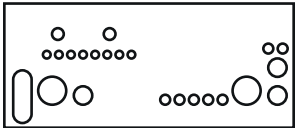
Tekniska
sidor

Måttbild på mätarskåp FQI125 och FQI163 (Infällda).



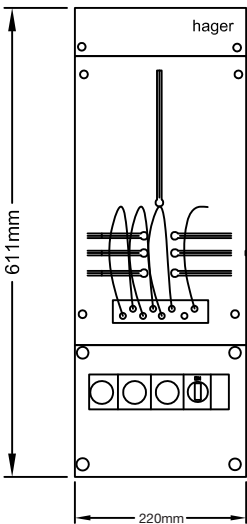
Mått (mm)	A	B	C	D	E
FQI125/FQI163	795	545	710	620	170

Hålstorlek	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mm	30x55	45x110	ø 55	ø 34	ø 30	ø 18	ø 25	ø 21	ø 17

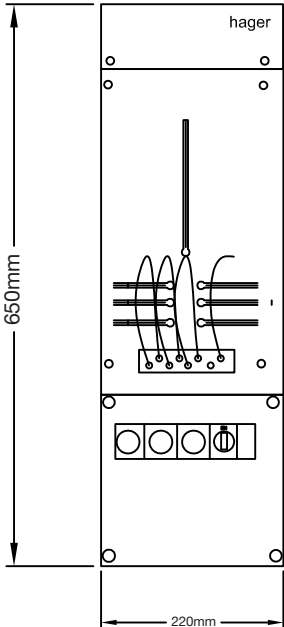


Mått	A	B	C	D	E	F
FQI125/FQI163	810	780	750	125	585	220

Måttbild på mätarblock och tavlor QM och QT.

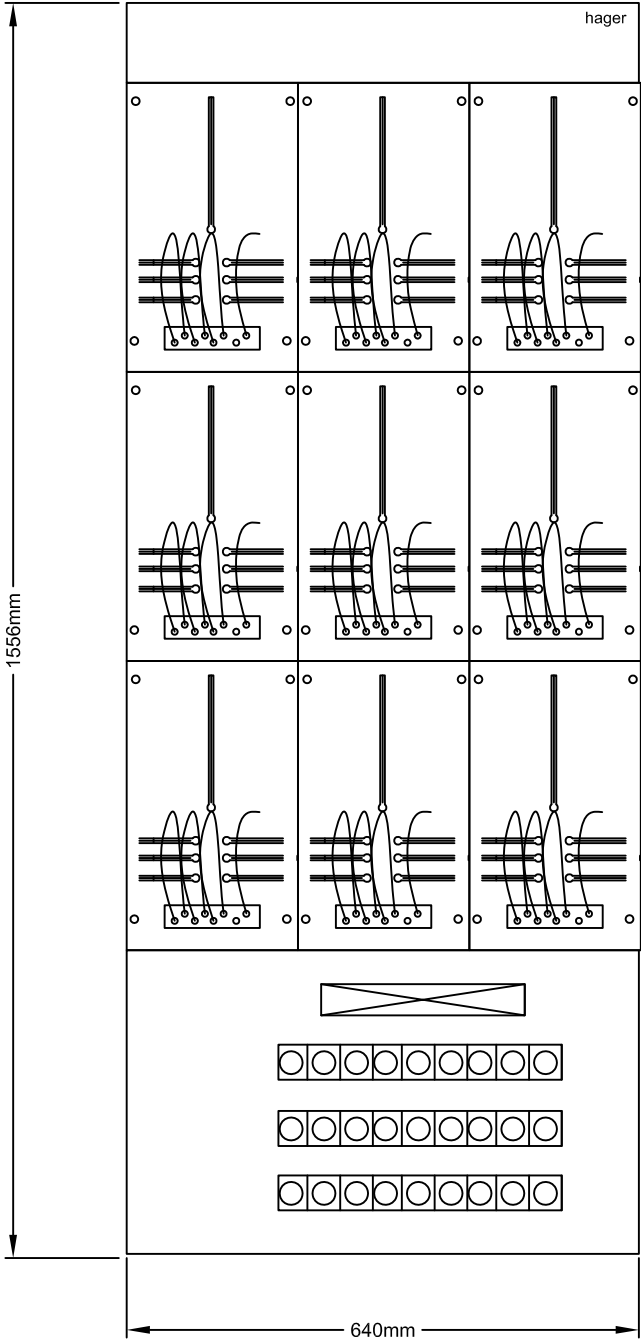


QT25

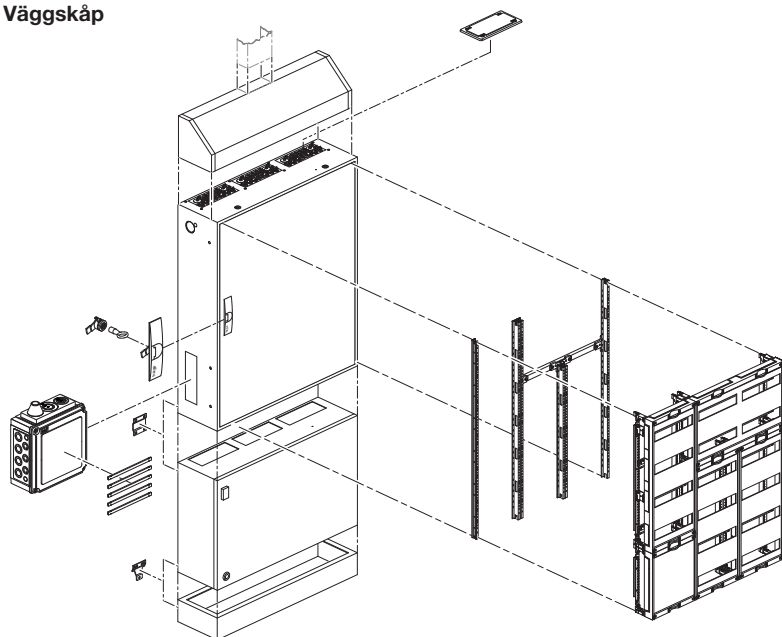


QT63

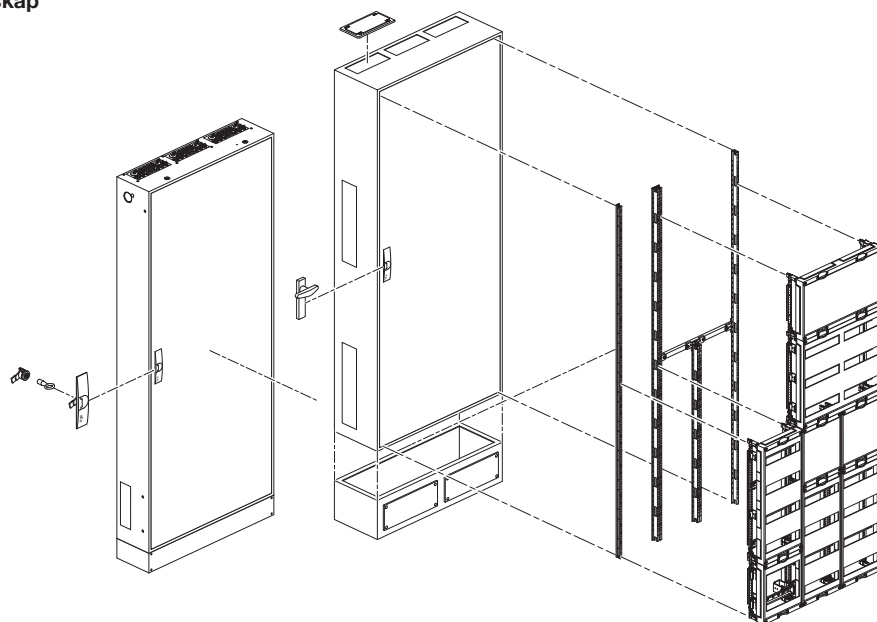
Mätarblock	Antal mätarplatser	Yttermått (mm)		
		B	x H	x D
QM22	4	430	1206	62
QM23	6	430	1556	62
QM32	6	640	1206	62
QM33	9	640	1556	62



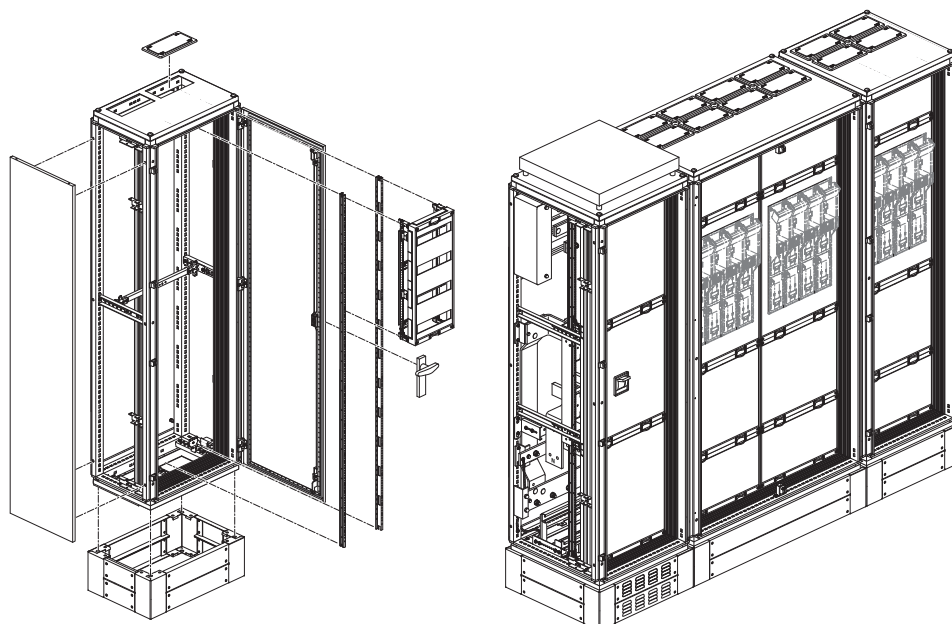
Väggskap



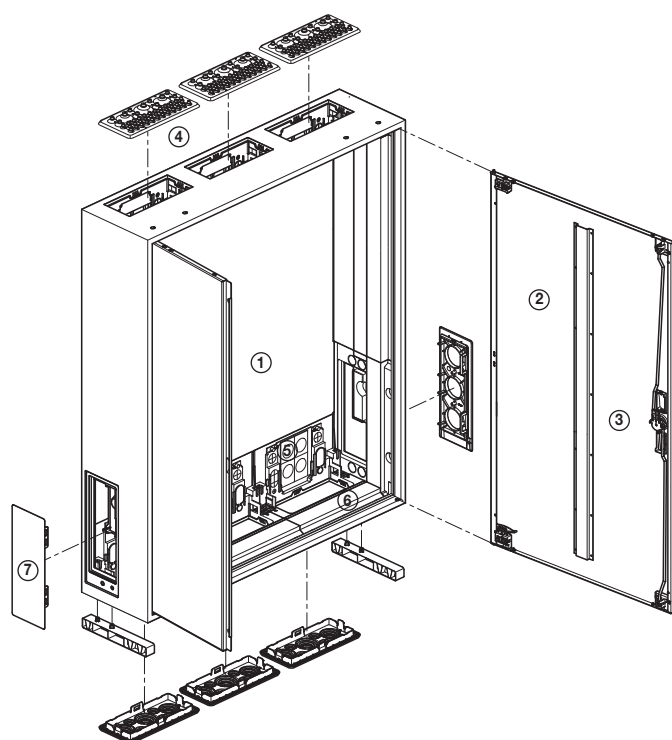
Golvskap



Kombigolvskap



Kapslingsklass IP44



Väggskåp:

- Skyddsklass I och II, IP 44
- Utanpåliggande och infällt montage
- Höjd från 500 mm till 1700 mm i 150 mm intervaller
- Bredd 1 - 5 fält
- Djup 205 mm
- Färg RAL 9010 (fjällvit)
- Bärskenefäste inställbart
- För inbyggnadssystem univers N

Består av:

① **Hus**

- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- flänsar upp och nertill ⑦

② **Dörr**

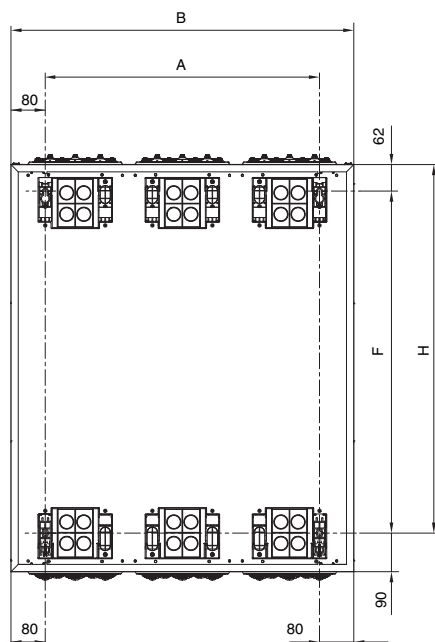
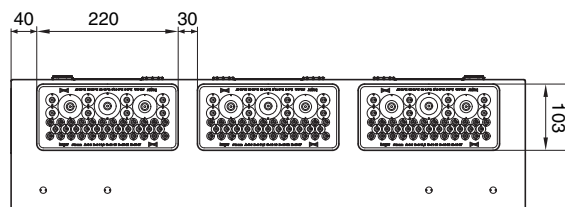
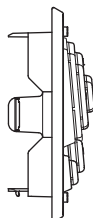
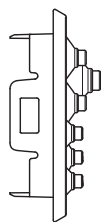
- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- går att vänster- eller höger-hängas
- tas bort utan verktyg
- inre justerbara gångjärn
- dörrens öppningsvinkel 110°
- skåp från skåpsbredd 800 mm, två dörrar

③ **Dörrlås**

- Trepunkts låsstag
- plomberbar som standard (IP44)
- Kan bytas ut mot andra slag av låsanordningar

Standarder och föreskrifter

- testade enligt DIN VDE 0603 del 1
- mått enligt DIN 43870
- kapslingsklass IP44 (DIN EN 60529)
- kapslingsklass IP3X med öppen dörr
- luft och krypavstånd enligt VDE 0110, del 1 och 2
- överspänningskategori IV
- föroreningsgrad 3
- skyddsisolerat M
- AC 230/400V, 50 Hz
- för komponenter max 400 A



Antal	Typ	Diameter
24	A	5 - 9 mm
11	B	9 - 11,5 mm
8	C	11 - 16 mm
2	D	16 - 32 mm
1	E	16 - 37 mm

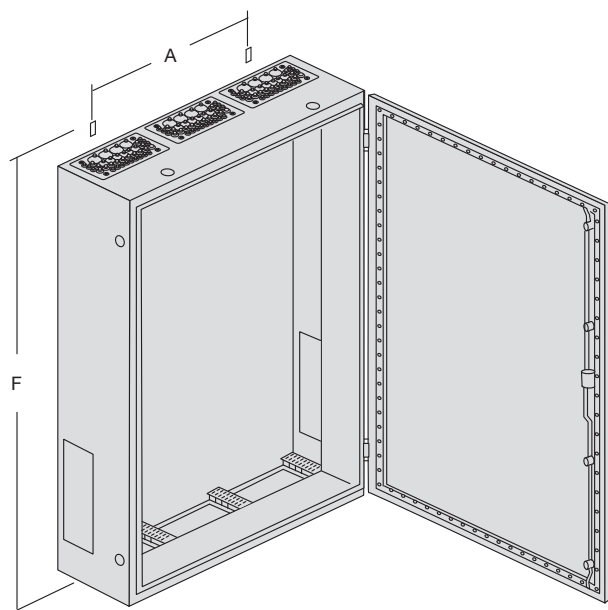
⑥ **Nedre kabelgenomföring av plast med**

23 genomföringsmöjligheter, kan demonteras och monteras utan verktyg.

Antal	Alternativ	Typ	Diameter
4	+2	Å	8,5 - 12 mm
	+2	B	11 - 14 mm
2	+2	C	13- 16 mm
	+1	D	14 - 18 mm
2		E	19 - 22 mm
2		F	23 - 26 mm
	+2	G	27 - 30,5 mm
	+1	H	32 - 34,5 mm
2		I	38 - 40,5 mm
1		K	43 - 47 mm

Fästmått i mm Skåpshöjd H		Skåpsbredd B				
		300	550	800	1050	1300
500	X	348	348	348	348	348
	Y	140	390	640	890	1140
650	X	498	498	498	498	498
	Y	140	390	640	890	1140
800	X	648	648	648	648	648
	Y	140	390	640	890	1140
950	X	798	798	798	798	798
	Y	140	390	640	890	1140
1100	X	948	948	948	948	948
	Y	140	390	640	890	1140
1250	X	1098	1098	1098	1098	1098
	Y	140	390	640	890	1140
1400	X	1248	1248	1248	1248	1248
	Y	140	390	640	890	1140
1550	X	1398	1398	1398	1398	1398
	Y	140	390	640	890	1140
1700	X	1548	1548	1548	1548	1548
	Y	140	390	640	890	1140

Fästmått väggskåp IP 54, djup 275 mm



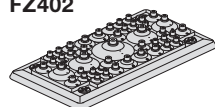
Fästmått väggskåp IP 54, djup 275 mm

H		B				
		300	550	800	1050	1300
500	F	574	574	574	574	574
	A	155	405	655	905	1155
650	F	726	726	726	726	726
	A	155	405	655	905	1155
800	F	874	874	874	874	874
	A	155	405	655	905	1155
950	F	1024	1024	1024	1024	1024
	A	155	405	655	905	1155
1100	F	1174	1174	1174	1174	1174
	A	155	405	655	905	1155
1250	F	1324	1324	1324	1324	1324
	A	155	405	655	905	1155
1400	F	1474	1474	1474	1474	1474
	A	155	405	655	905	1155

Universalfäns för IP 54 - skåp

Införingsmöjligheter

FZ402



Antal ledning Ny	Ledningstjock- lek (mm) från - till	Ledningsexempel ledningsarea i mm ² från - till		
		EKK	EKKJ	AKKJ
24	9 - 11,5	3x1,5 - 5x1,5	1x4 - 1x16	-
12	11 - 16	3x2,5 - 5x4	1x16 - 3x6	-
4	12,5 - 20	3x4 - 5x10	3x2,5 - 5x6	-
2	13 - 27,5	3x4 - 4x25	3x2,5 - 4x25	-
2	16 - 32	3x6 - 4x35	3x6 - 4x50	-

Väggskåp, djup 275 mm och 350 mm:

- Skyddsklass I, IP 54
- Höjd från 500 mm till 1400 mm i 150 mm intervaller
- Bredd 1 - 4 fält
- Djup 275 mm
- 36 till 432 modulplatser
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)
- Inställbart bärskenefäste

Inbyggnadssystem för nätspänning:

- 3 AC 50 Hz 230/400 V
 - 3 AC 50 Hz 400/690 V
- Max märkström 630 A

Materialbeskrivning:

Skåpsmantel:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad.
- Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlings-skenor
- Sammanbyggbara ovanpå eller invid varandra

Dörr:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn, dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

Dörrlås:

- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:

- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), Utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring av plast med PG-förprägling 1 x FZ408, resterande fält med FZ402

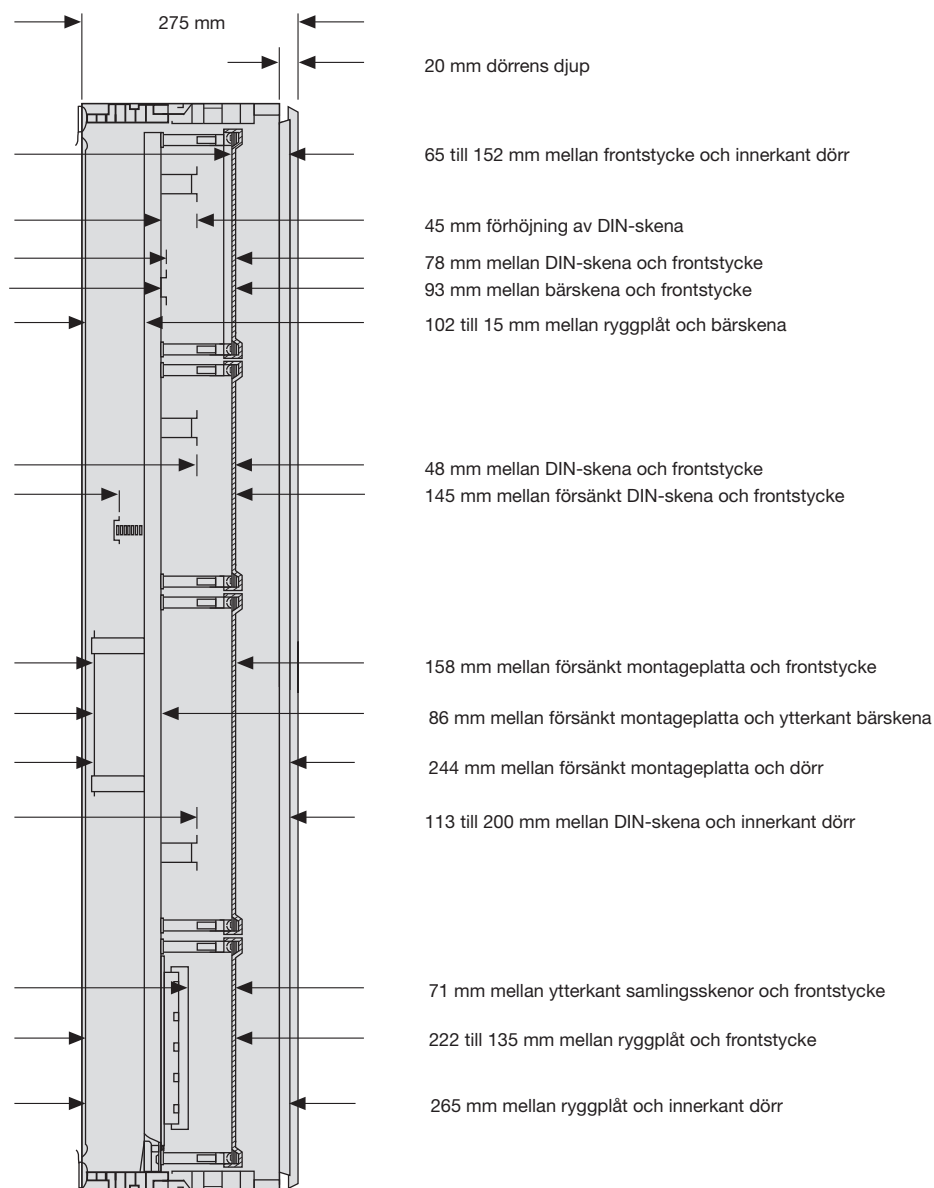
Normer och föreskrifter:

- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isoleringskategori 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

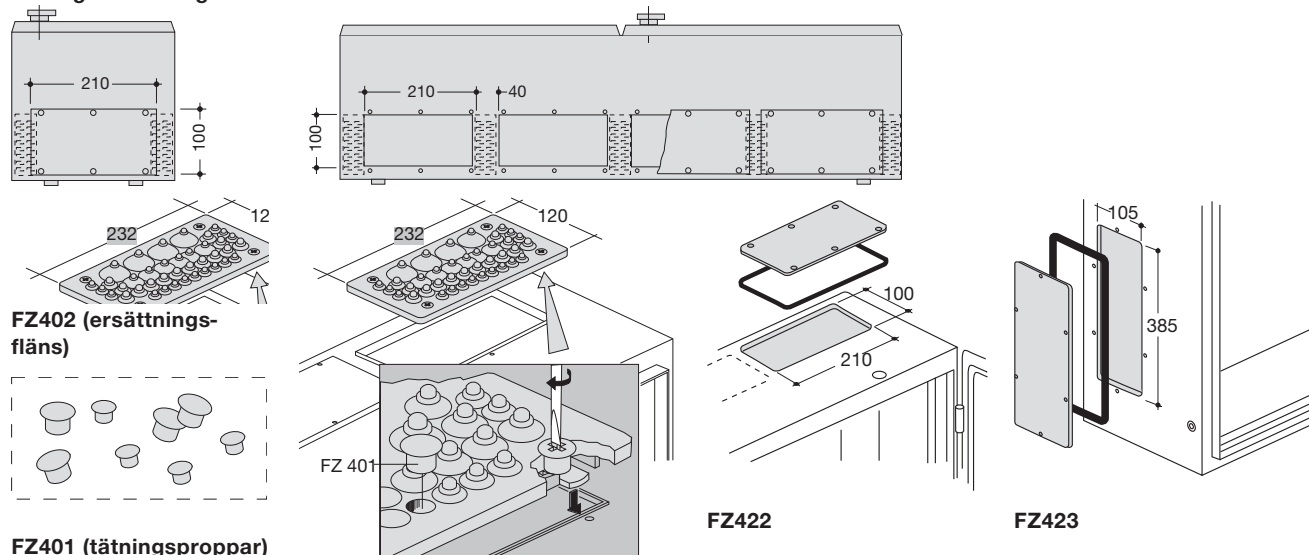
**Väggskåp IP 54, djup 275 mm - med
inbyggnadssystem univers**

- Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position

Bärskenorna kan placeras i 7 olika positioner med
12,5 mm mellan.

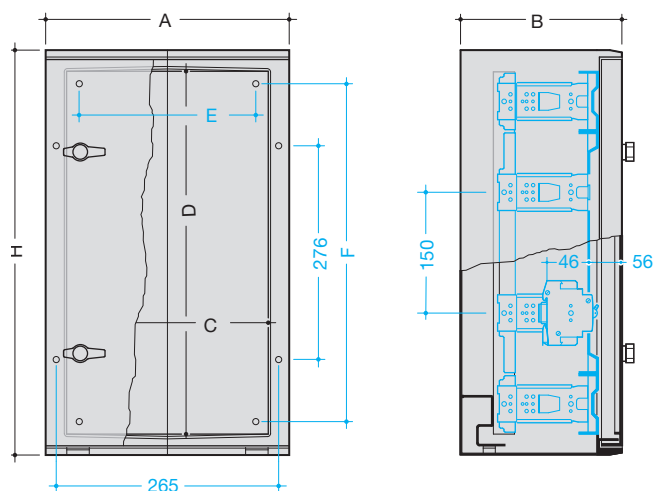


Kabelgenomföringar

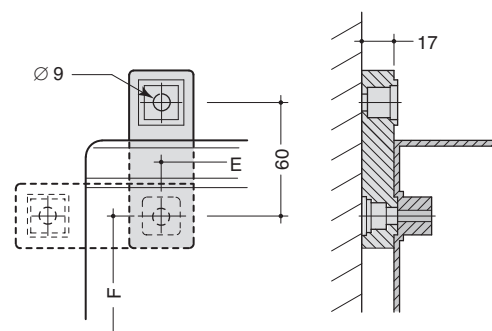


Skåp IP 65

2 - fälts modeller

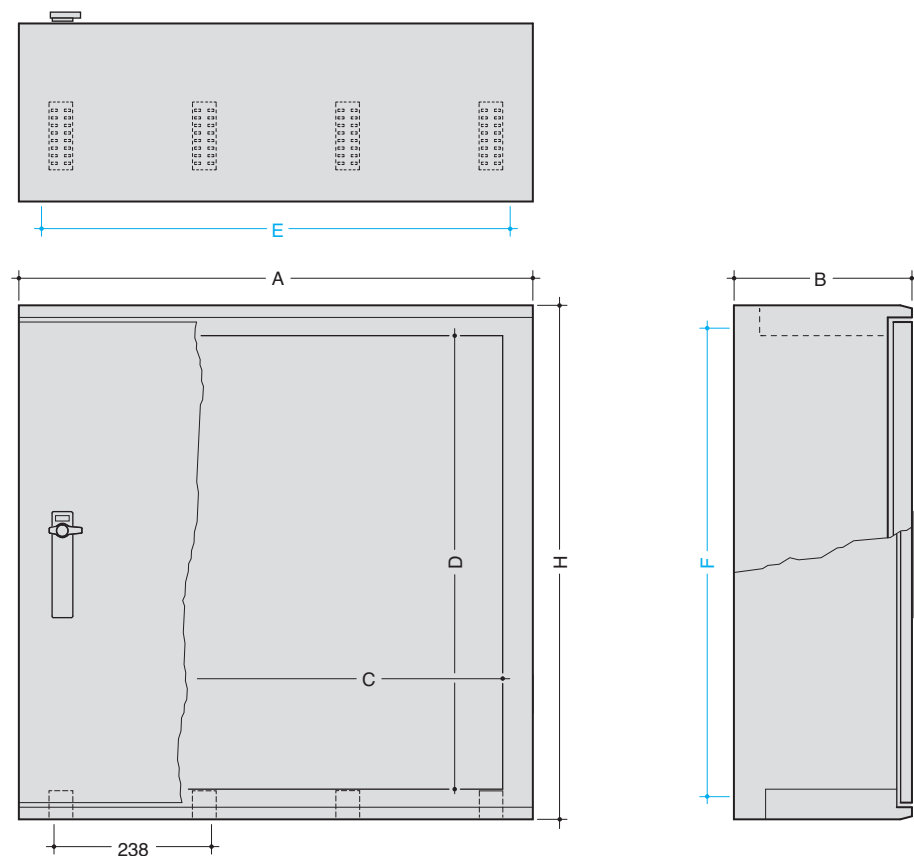


Väggfästen



- Skåpen FL32SP til FL73SP är provade enligt DIN/EN/ISO 2409. Dessa kapslingar är UV-beständiga.

3 - fälts modeller



Bärskenefästen

IP	Ref.nr	Skåpsmått					Fäst mått		Antal fält	Antal rader	Antal dörrar	Antal lås
		A	H	B	C	D	E	F				
IP 65	FL32S(P)	600	550	300	500	450	520	470	2	3	1	1+
	FL52S(P)	600	850	300	500	750	520	770	2	5	1	Låsstag
	FL53S(P)	850	850	300	750	750	770	770	3	5	1	
	FL72S(P)	600	1150	300	500	1050	520	1070	2	7	1	
	FL73S(P)	850	1150	300	750	1050	770	1070	3	7	1	

Djup 218 mm:

- Skyddsklass I $\downarrow$, IP 54
- Passar IP 43 och IP 54 skåp och golvsocklar
- Höjd 500 mm
- Bredd 2 - 5 fält
- Djup 400 mm och 600 mm
- Färg RAL 9010 (fjällvit)

Inbyggnadssystem för nätspänning:

- 3 AC 50 Hz 230/400 V
 - 3 AC 50 Hz 400/690 V
- Max märkström 630 A

Materialbeskrivning:**Skåpsmantel:**

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlings-skenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- PG36 förpräglade hål i överkant, gavlar för montering invid varandra

Dörr:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad , pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

Dörrlås:

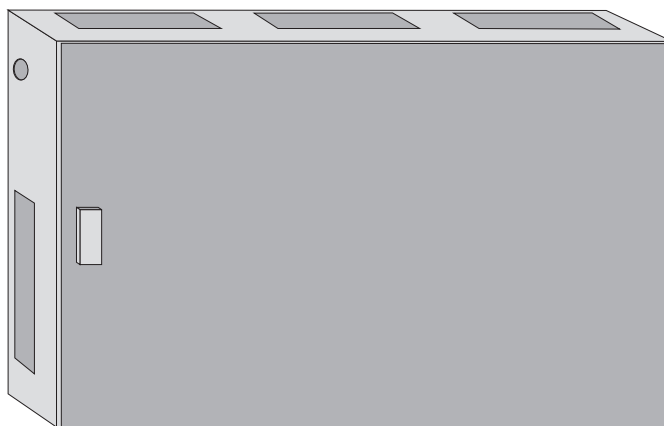
- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Normer och föreskrifter:

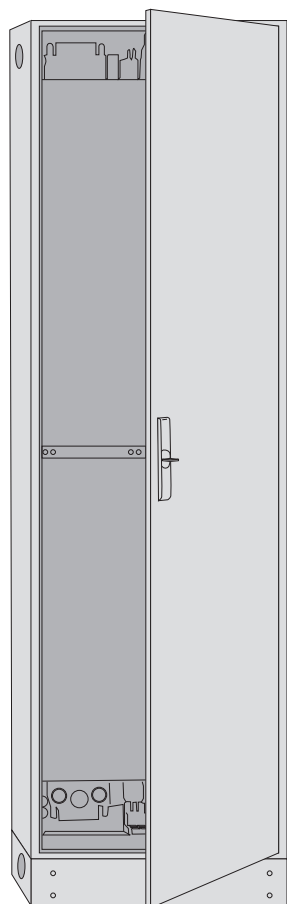
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmuttningskategori 3
- Isolermaterial II

Djup 275 mm:

- För väggskåp IP 54, Skyddsklass I $\downarrow$,
- Höjd 500 mm då anslutningssockel används
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)

Anslutningssockel FT32E

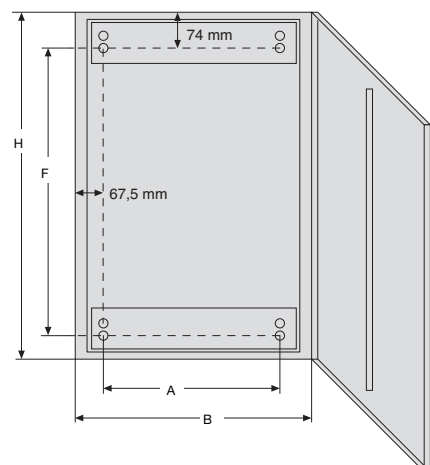
Golvskåp IP 44



Kabelgenomföringar per fält ovan

Antal	max kabelstorlek	diameter
4	3 x 1,5 mm ²	10 mm
17	5 x 2,5 mm ²	13 mm
6	5 x 6 mm ²	18 mm
2	4 x 25 mm ²	30 mm

Underkant ingen kabelgenomföring



Golvskåp:

- Skyddsklass I och II, IP 44
 - För golvmontage (**väggfäste nödvändigt**)
 - Höjd 1950 mm (inkl. 100 mm golvsockel)
 - Bredd 1 - 4 fält
 - Djup 205 mm
 - 144 till 576 modulplatser
 - Färg RAL 7035 (ljusgrå)
 - Bärskenefäste inställbart
- Inbyggnadssystem för nätspänning :
- 3 AC 50 Hz 230/400 V
 - 3 AC 50 Hz 400/690 V

Max märkström 400 A

Materialbeskrivning:

Skåpsmantel:

- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlings-skenor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i överkant PG36
- Sammanbyggbara invid varandra
- 1st vågrät stödskena ingår

Dörr:

- 1 mm stålplåt, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Dörren kan demonteras utan verktyg
- Öppningsvinkel 110°

Dörrlås:

- 1250 mm höga eller högre eller 2 dörrar försedda med låstag
- Plomberbara

Fasta kabelgenomföringar:

- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent med 29 genomföringsmöjligheter (stryppipplar)
- Öppet under

Förpräglad ryggplåt:

2 x PG16
2 x PG21
1 x PG29/36

Golvsockel:

- Påmonterad vid leverans (100 mm)
- Med öppningsbar blinding

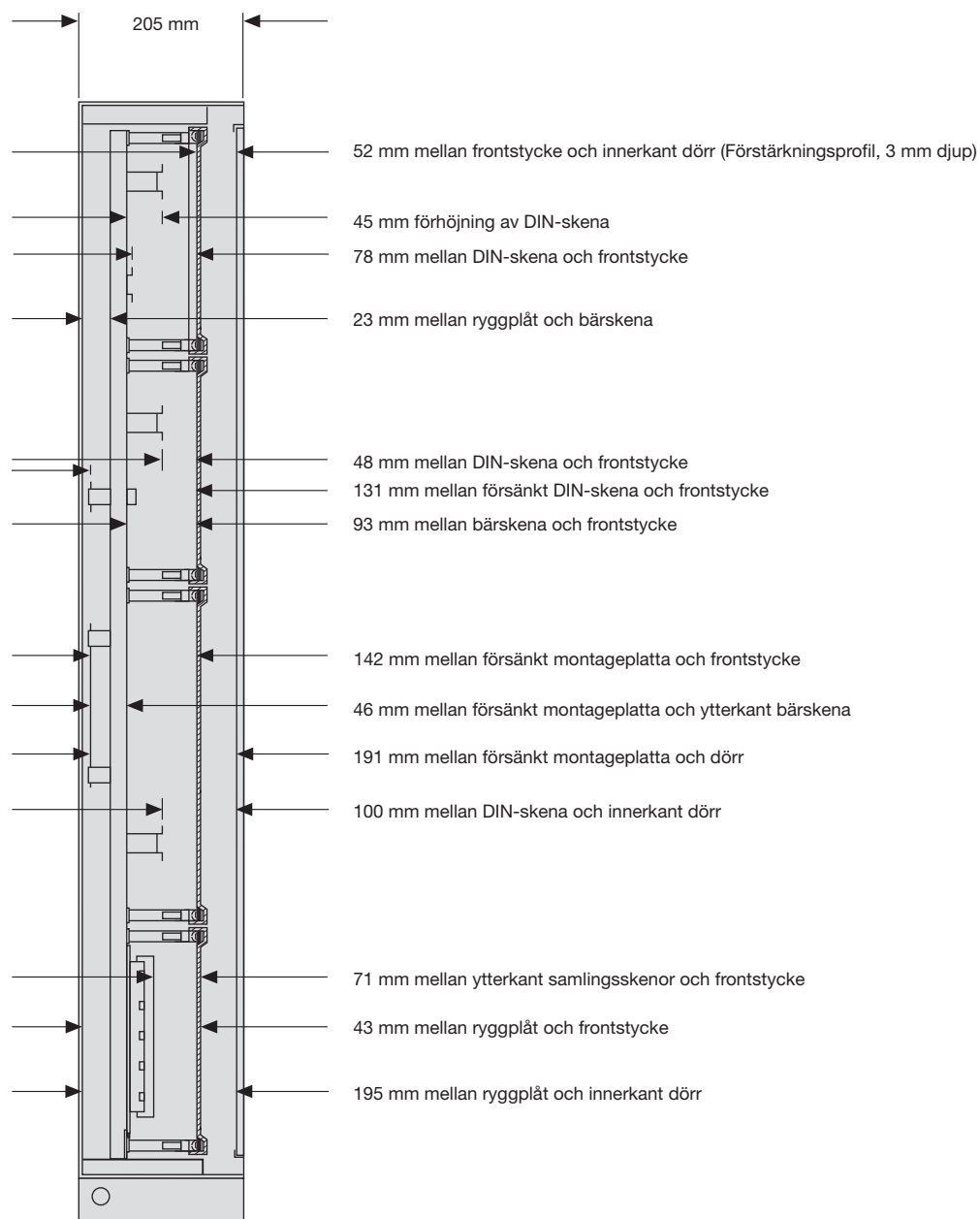
Normer och föreskrifter:

- Provat enligt VDE 0660, Del 500 och 504
- Måttnorm enligt DIN 43870
- Kapslingsklass IP 43 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspänning 400 V AC
- Överspänningskategori IV
- Nedsmuttningskategori 2

Mått golvskåp IP 44

H (mm)	B	300	550	800	1050
1950	F	1835	1835	1835	1835
	A	165	415	665	915

Golvskåp IP 44 - för inbyggnadssystem univers



Väggskåp, djup 275 mm och 350 mm:

- Skyddsklass I och II, IP 54
- Höjd 1850 mm, utan sockel
- Bredd 2 - 5 fält
- Djup 275 mm och 350 mm
- 288 till 720 modulplatser
- Färg RAL 7035 (ljusgrå)
- Bärskenefäste inställbart

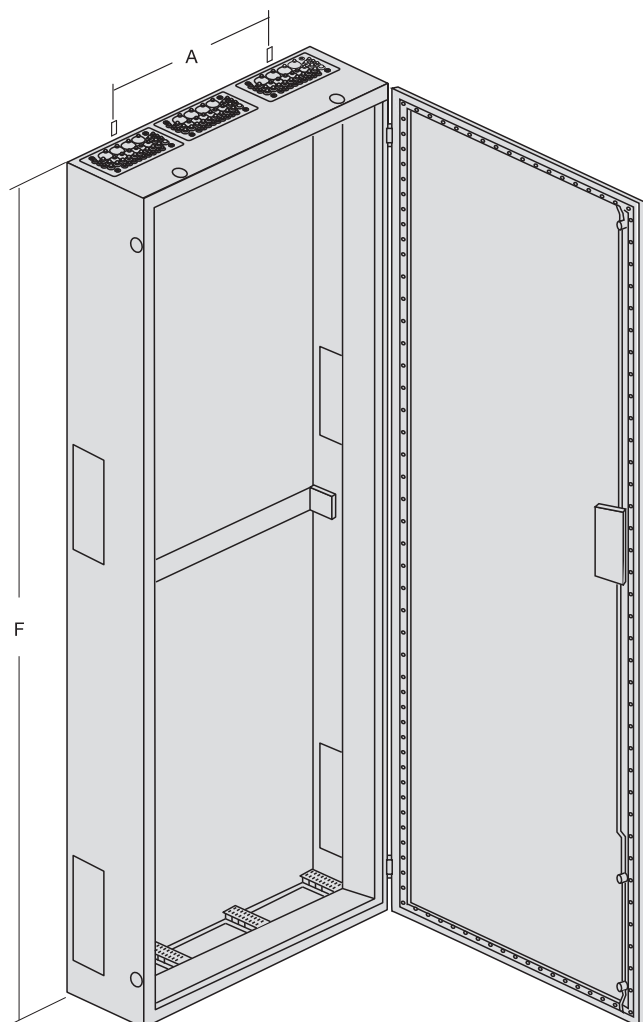
Inbyggnadssystem för nätspänning:

- AC 50 Hz 230/400 V
 - AC 50 Hz 400/690 V
- Max märkström 630 A.

OBS:

Djup 350 mm:

Bärskenor monteras normalt i position 7 och 8 (framifrån).
Monteras bärskenor djupare behövs beröringsskydd (tillbehör) **FZ851** (≠) eller **FZ852** (□).



Materialbeskrivning:

Skåpsmantel:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Inuti skåpet är sidor och ryggplåt täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hålanvisningar i nederkant för samlings-skenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- Golvsocklar 100 mm eller 200 mm används. (beställes separat)

Dörr:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn
- Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummlist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 162°
- Från och med bredd 1050 mm dubbeldörr

Dörrlås:

- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:

- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring utan fläns utan Golvsockel

Universalfäns för IP 54 - skåp:

Införingsmöjligheter

Antal ledningar Ny	Ledningstjocklek (mm) från - till	Ledningsexempel ledningsarea i mm ² från - till		
		EKK	EKKJ	AKKJ
24	9 - 11,5	3x1,5 - 5x1,5	1x4 - 1x16	–
12	11 - 16	3x2,5 - 5x4	1x16 - 3x6	–
4	12,5 - 20	3x4 - 5x10	3x2,5 - 5x6	–
2	13 - 27,5	3x4 - 4x25	3x2,5 - 4x25	–
2	16 - 32	3x6 - 4x35	3x6 - 4x50	–
1	25 - 50	4x25 - 5x25	3x25 - 3x240	1x120 - 4x70

Normer och föreskrifter:

- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 3X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isoleringspänning 800 V AC
- Överspänningskategori III/IV
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

Fästmått golvskåp IP 54:

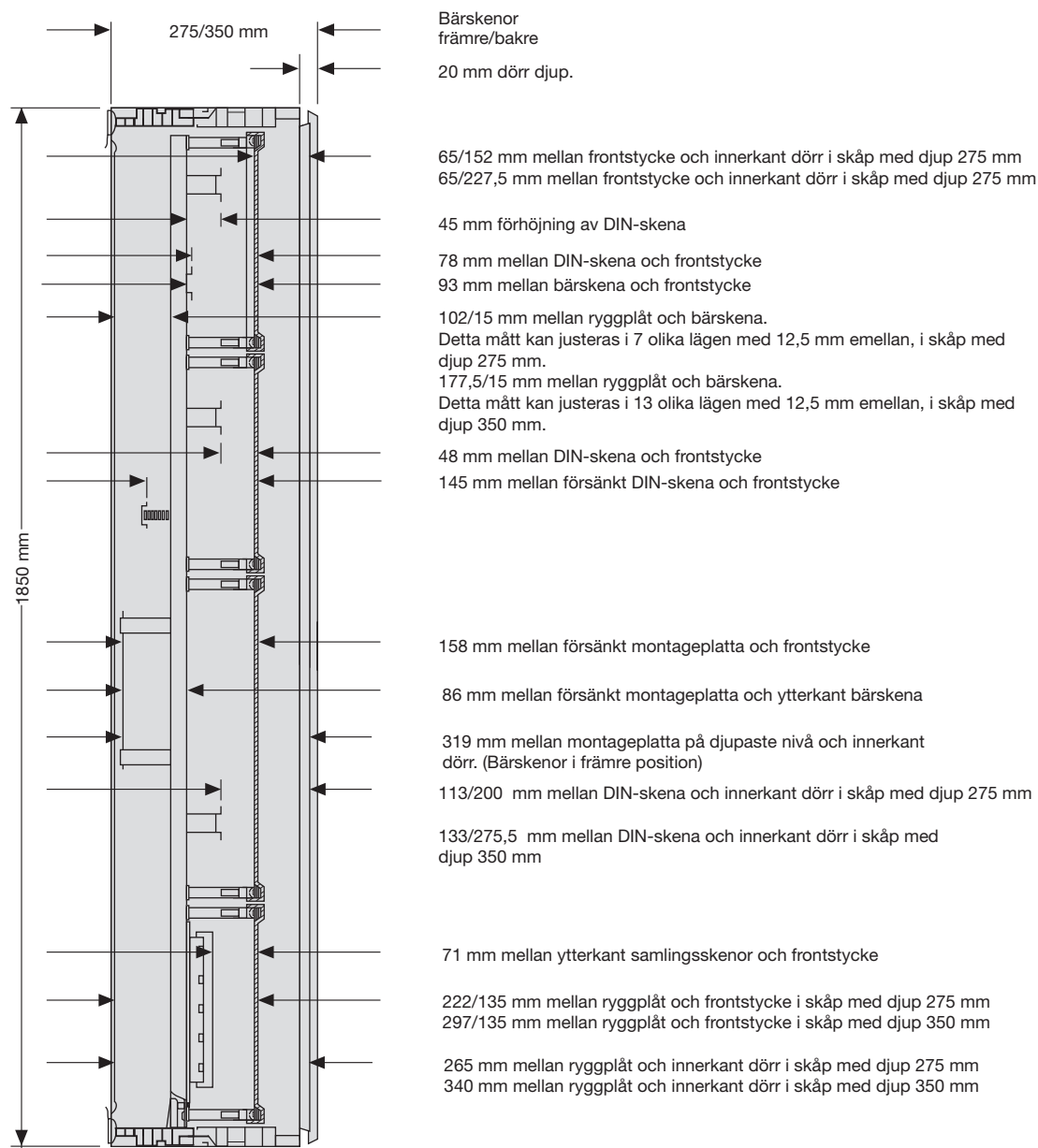
Djup 275 mm och 350 mm

H (mm)		B			
		550	800	1050	1300
1850	F	1887	1887	1887	1887
	A	405	655	905	1155

**Golvskåp IP 54, djup 275 och 350 mm
- för inbyggnadssystem univers**

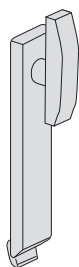
- Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position

Bärskenorna kan placeras i 7/13 (350 mm djup) olika positioner med 12,5 mm emellan.

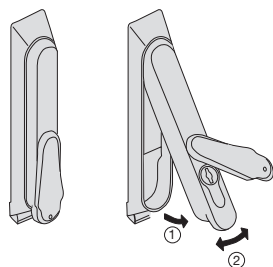


Skåp IP 54
Lås till IP 54 skåp

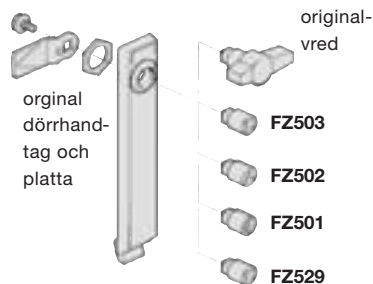
Vridhantag



Vridtrycke plomberbart



Reservdelar



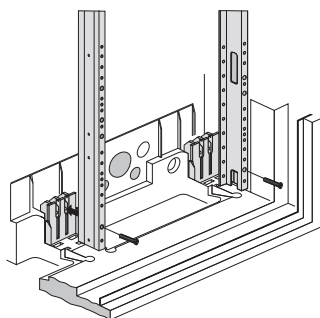
Bärskensfäste i IP 44 och IP 54 skåp

Skåp IP 44

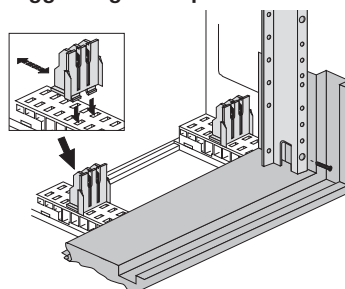
2 st bärskenor per fält används

Vid byggsats om 2 och 3 fält används 2 bärskenor

Montage av bärskenor



Vägg och golvskåp IP 54



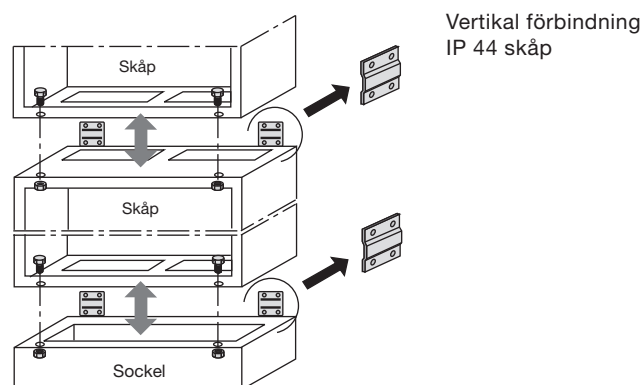
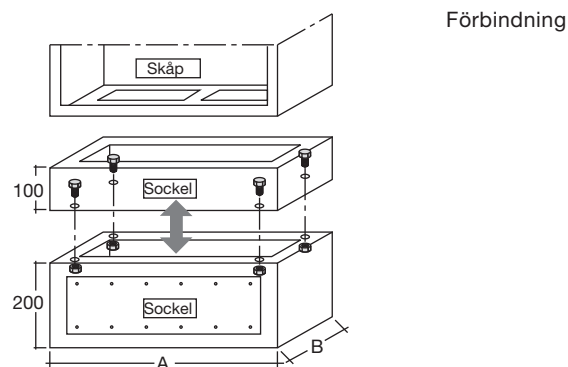
OBS:

Vid användning av samlingsskenförbindning mellan skåp måste bärskenan monteras i bakre position. När man har skåp med djup 350 mm måste beröringsskyddsförlängare FZ851 (≠) beställas.

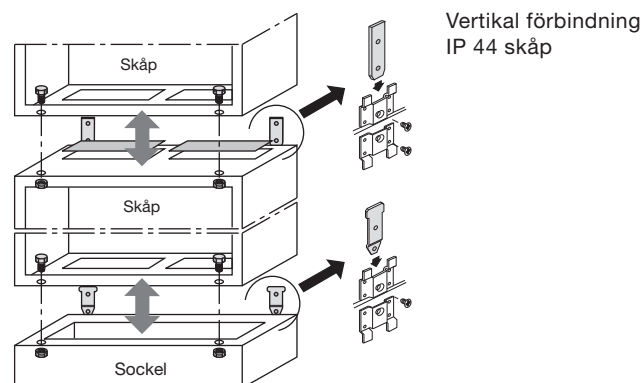
Allmän beskrivning

- 100 mm eller 200 mm hög
- Monteras under vägg och golvskåp
- Sockellist 200 mm med kabelfästskena, ej med i kombigolvskåp
- Öppen över och under
- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Minskat mått på skåpsöppning vid:
100 mm golvsockel för skåp till 218 mm djup, 200 mm golvsockel passar till alla skåp, också kombigolvskåp

Socket för skåp IP 44 och IP 54, vertikalförbindning IP 44 och IP 54 skåp



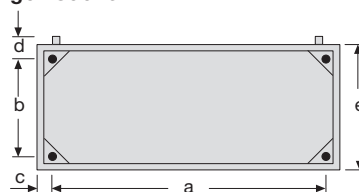
Socket levereras med 1 st förbindningssats



Socket levereras med 1 st förbindningssats

Mått på golvsockel för IP 44 skåp

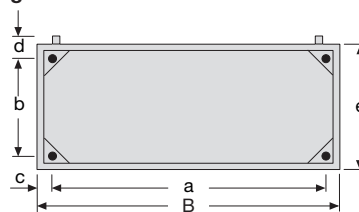
golvsockel



a	b	c	d	e	Fält				Höjd
					2	3	4	5	
446	94	52	62	205	x				100
446	94	52	62	205	x				200
696	94	52	62	205		x			100
696	94	52	62	205		x			200
946	94	52	62	205			x		100
946	94	52	62	205			x		200
1196	94	52	62	205				x	100
1196	94	52	62	205				x	200

Mått på golvsockel för väggskåp IP 54 och golvskåp med djup 275 mm och 350 mm

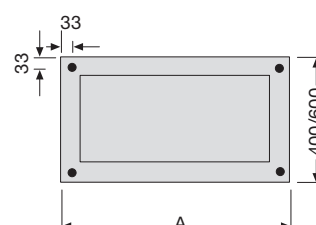
golvsockel



a	b		c	d	e		Fält					Höjd
	275	350			275	350						
196	150	225	52	62	255	330	x					100
196	150	225	52	62	255	330	x					200
446	150	225	52	62	255	330		x				100
446	150	225	52	62	255	330		x				200
696	150	225	52	62	255	330			x			100
696	150	225	52	62	255	330			x			200
946	150	225	52	62	255	330				x		100
946	150	225	52	62	255	330				x		200
1196	150	225	52	62	255	330					x	100
1196	150	225	52	62	255	330					x	200

Mått på golvsockel för kombigolvskåp med 400/600 mm djup

mått på fästättning av sockel (höjd 100 m, 200 mm för kombigolvskåp)



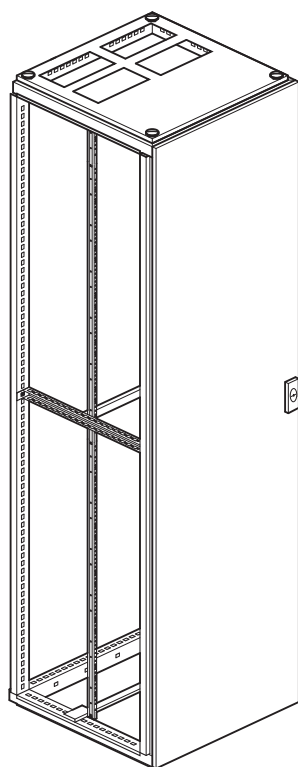
Fält	A i mm
1	400
2	600
3	1000
4	1200
6	1600

Kombigolvskåp IP 54, djup 400 mm och 600 mm:

- Skyddsklass I, IP 54
- Golvskåp med möjlighet till sammanbyggnad till ställverk som lågspänningsfördelning. Avtagbara sidor och rygglåtar. Sidoplåtar beställs separat.
- Höjd 1900 mm, utan sockel
- Bredd 1 - 6 fält
- Djup 400 mm och 600 mm
- 144 till 864 modulplatser
- färg RAL 7032 (Kiselgrå)
- Inställbart bärskenfäste

Inbyggnadssystem för nätspänning:

- AC 50 Hz 230/400 V
 - AC 50 Hz 400/690 V
- Max märkström 630 A



Materialbeskrivning:

Skåpsmantel:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- inuti skåpet är sidor och rygglåtar täckta med plastskivor
- Skåpssidoväggar med hållanvisningar i nederkant för samlings-skenor
- Sammanbyggbara invid varandra
- Golvsocklar 100 mm eller 200 mm används (beställs separat)

Dörr:

- 1,5 mm stålplåt, elektrolytförzinkad, pulverlackerad
- Frontmonterad med dolda justerbara gångjärn. Dörren kan höger eller vänsterhängas
- Tätande gummilist är olje och temperaturbeständig
- Öppningsvinkel 120°
- Från och med bredd 1100 mm dubbeldörr

Dörrlås:

- Trepunkts spanjolettlåsning med vridhantag
- Kan kompletteras eller utbytas mot diverse låsvarianter

Fasta kabelgenomföringar:

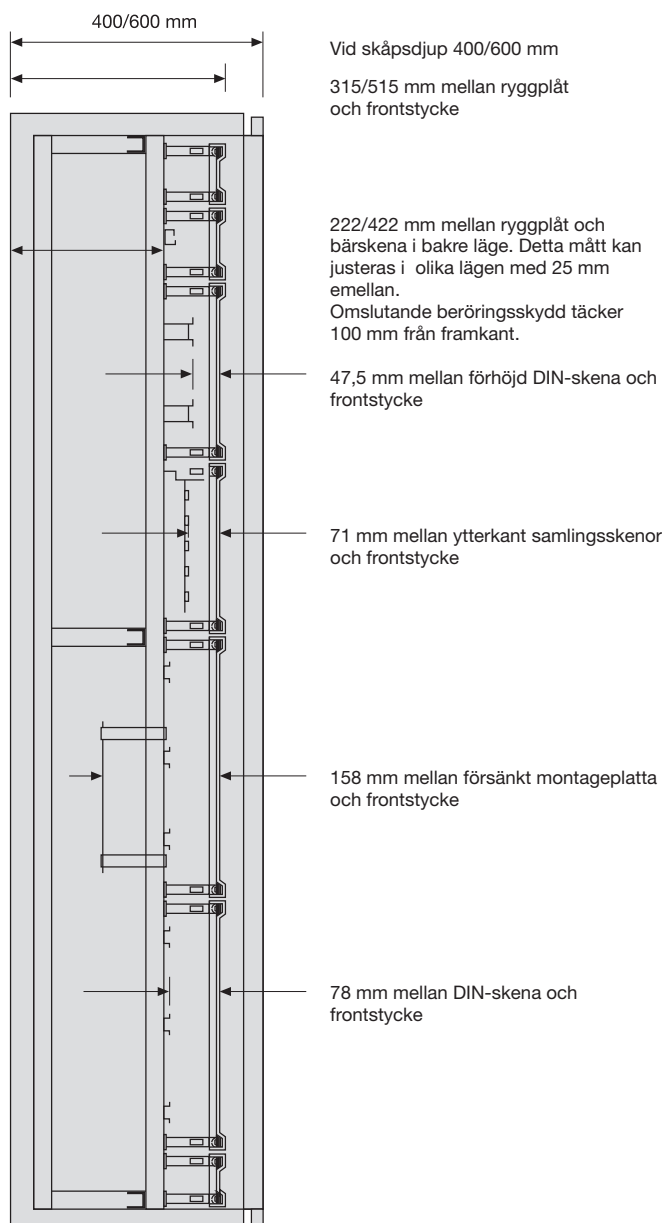
- Övre kabelgenomföring av tvåkomponent (FZ402), utbytbar mot alla flänsar för IP 54
- Undre kabelgenomföring utan fläns med golvsockel

Normer och föreskrifter:

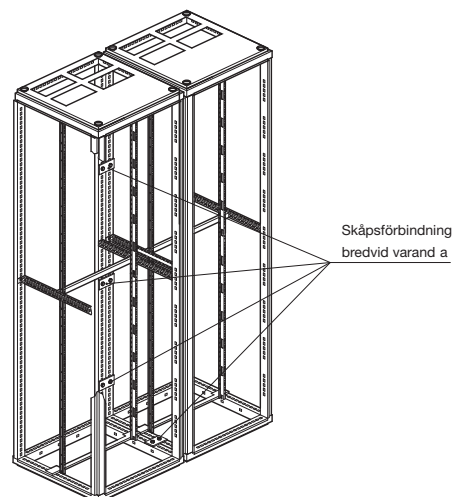
- Provat enligt VDE 0660, Del 500
- Måttnorm enligt DIN 43 870
- Kapslingsklass IP 54 enligt VDE 0470 (DIN EN 60529)
- Skydd mot direkt beröring: IP 2X med öppen dörr
- Luft och krypavstånd enligt VDE0110, del 1 och 2 / 1.89
- Isolerspanning 800 V AC
- Överspänningskategori III
- Nedsmutsningskategori 3
- Isolermaterial II

Kombigolvskåp IP 54 - för inbyggnadssystem

- Mått till bärskenor är angivna i främre och bakre position.
Höjd = 1900 mm



Skåpsförbindning bredvid varandra

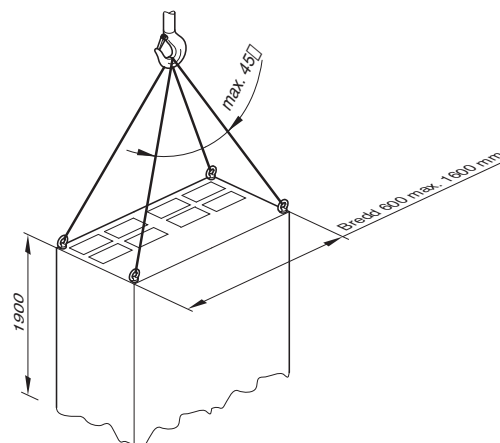


Transportanvisningar:

Vid sammanbyggnad av max 4 st kombigolvskåp kan dessa transporteras med hjälp av transportöglor som fästes i skåpens hörn.

Transport med transportöglor FZ767:

Vinkeln mellan lyftbanden får ej överstiga 45°.



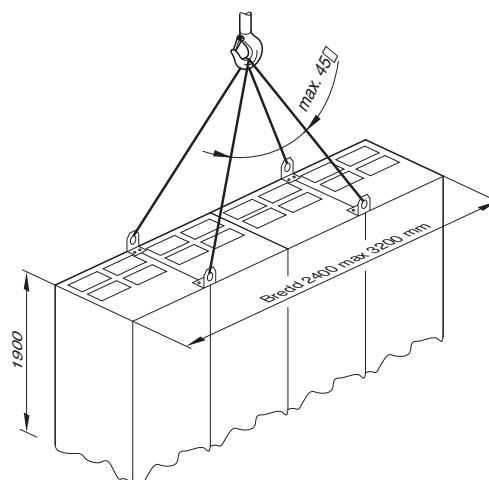
Exempel på transport av enkel skåp

Transport med transportbygel FZ760

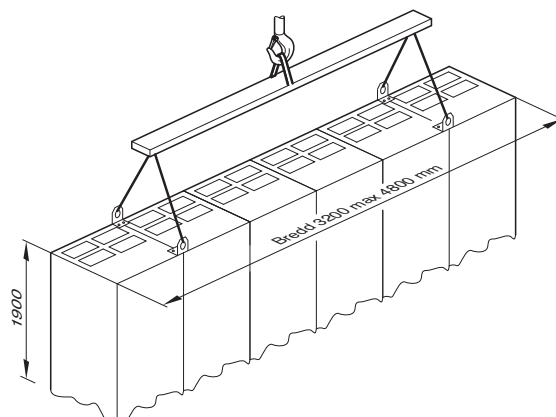
Används för att transportera sammanbyggda skåp (med FZ747 eller FZ748). Vinkeln mellan lyftbanden får ej överstiga 45°.

Här ges två exempel:

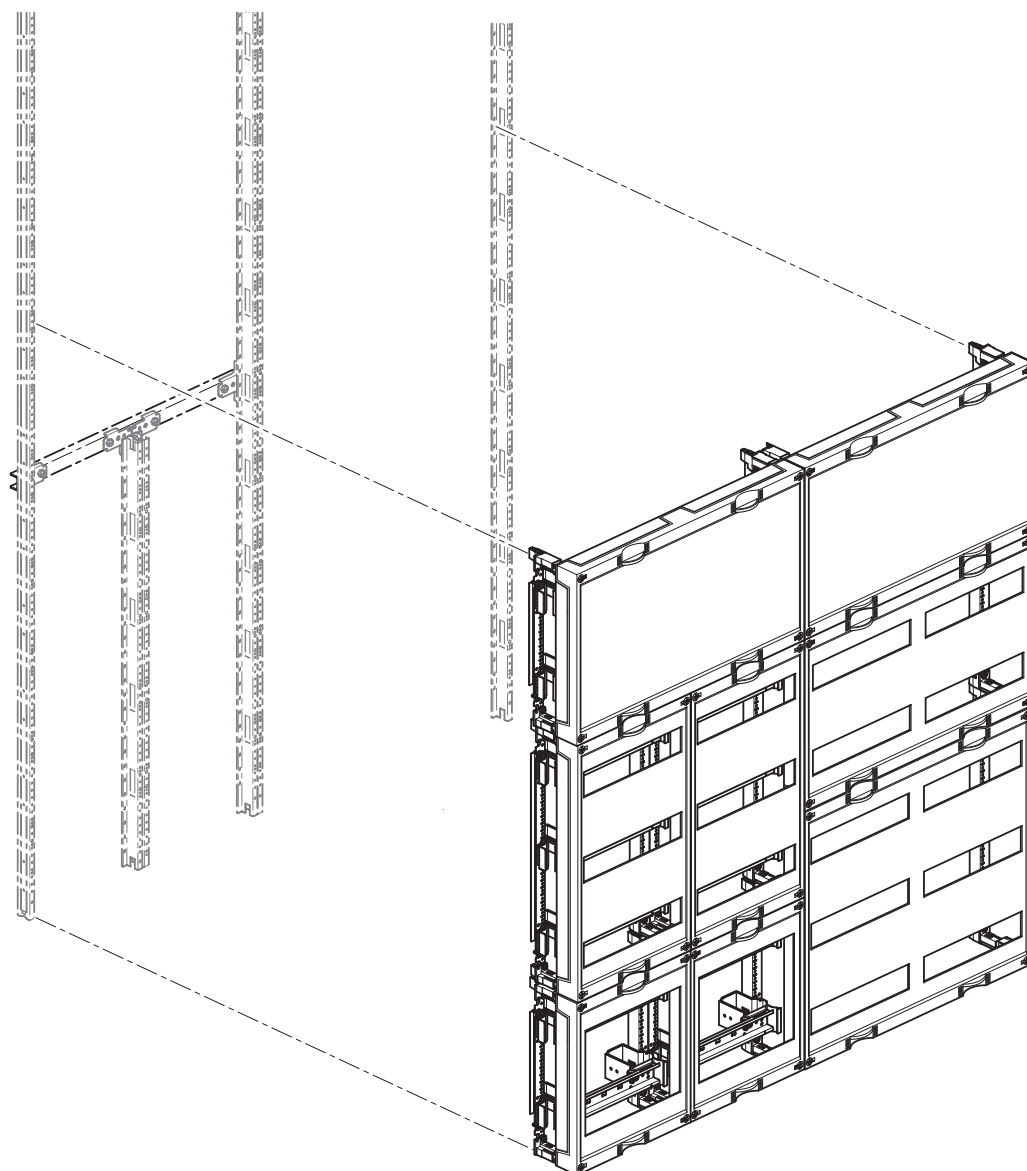
1. Transport med transportbygel FZ760 (4 stycken)
2. Transport med transportbygel FZ760 och lyftbalk



Exempel 1 Transport av sammanbyggda kombigolvskåp



Exempel 2 Transport av sammanbyggda kombigolvskåp



Allmän beskrivning:

Flexibelt inbyggnadssystem för lågspänningsfördelningar max 630 A

Uppbyggnad:**1. Bärskenor**

För inledande montering av byggsatser och/eller lösdelar

2a. Byggsats:

Komplett för monterad byggsatsenhet

2b. Lösdelar:

Individuell uppbyggnad efter behov

Provningssnorm:

Enligt VDE 0660, del 500 + 504 och 504 A1

Måttnorm:

DIN 43 870

Märkspänning:

AC 400 V / 690 V / 50 Hz

Märkström:

För apparater max 630 A

Kapslingsklass:

Beroende av skåpstyp skydd mot direkt beröring IP3X med öppen dörr

Färg:

RAL 9010 (fjällvit)

Material:**Bärskenor**

Förzinkad plåt

DIN-skenor:

Förzinkad plåt

Montageplattor:

Förzinkad plåt

Snäppfästen:

Plast

Frontstycken:

Plast

Samlingsskenskållare:

Plast

Jordskena för DIN-skena**vid skyddsisolerat skåp:**

Använd DIN-skena med isolerstycken

Norm:

VDE 0660 del 500, del 504 och del 504/A1
DIN 43 870

OBS: märkspänning på univers samlingsskenssystem är:
3 AC max. 400 V / 690 V 50 Hz

Provad enligt VDE 0660 del 500 (DIN EN 60439 del 1)

Dynamisk och termisk kortslutningsfastighet för samlings-skensystem

Dynamisk och termisk strömbelastning på samlingsskenssystem
60 mm för lågspänningsfördelning i system univers

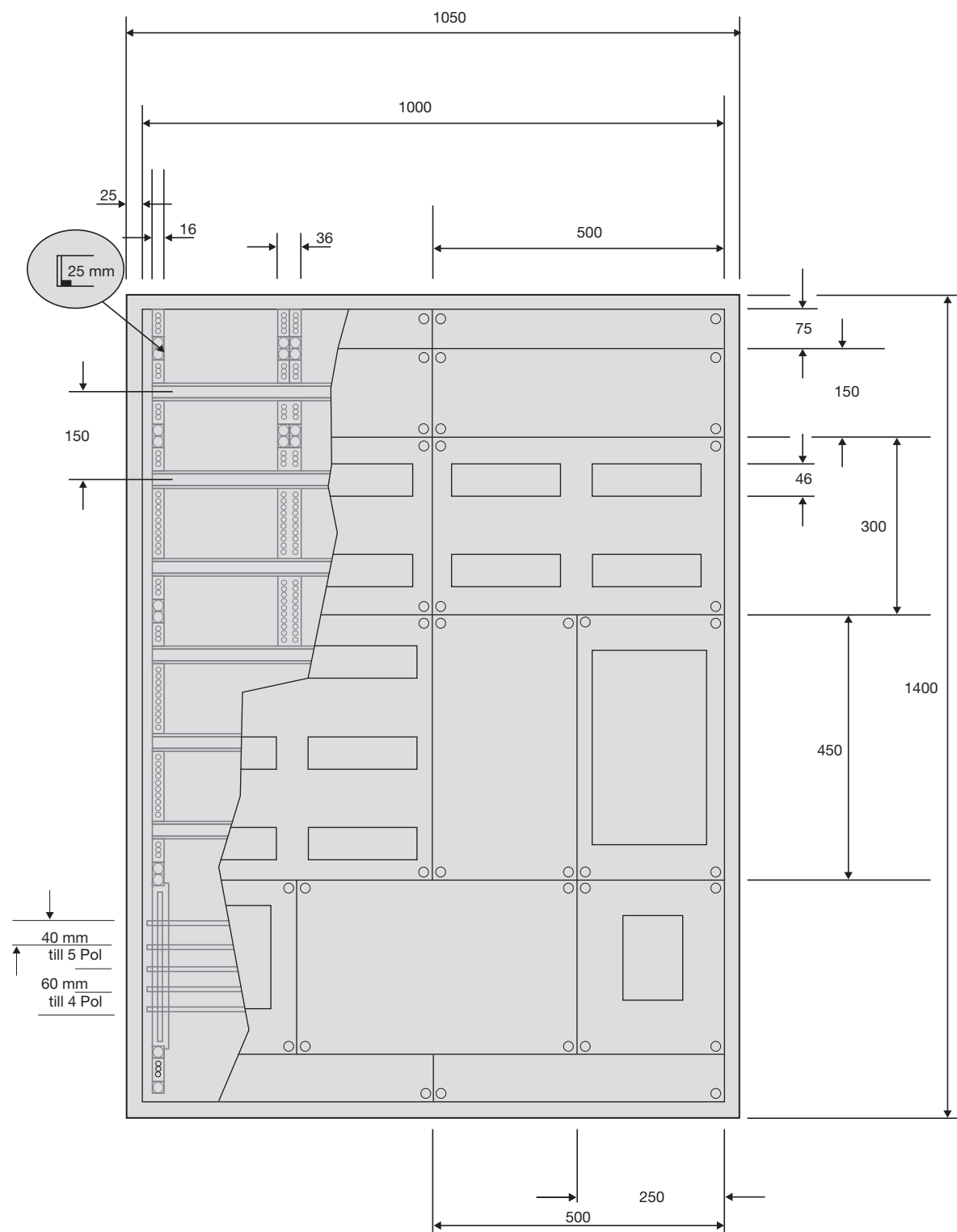
		Byggsats 1-fält		Byggsats 2-fält	
		I _{CW}	I _{PK}	I _{CW}	I _{PK}
Samlingsskenehållare 40 mm, 5-polig					
Märkström:	250 A	10 kA	25 kA	se anmärkning	se anmärkning
Skenstorlek:	12 x 5 mm				
Märkström:	355 A	20 kA	35 kA	14 kA	20 kA
Skenstorlek :	2 x (12 x 5 mm)				
Samlingsskenehållare 60 mm, 4-polig					
Märkström:	250 A	10 kA	25 kA	10 kA	15 kA
Skenstorlek :	12 x 5 mm				
Märkström:	315 A	15 kA	30 kA	12 kA	17 kA
Skenstorlek :	20 x 5 mm				
Märkström:	355 A	20 kA	35 kA	14 kA	20 kA
Skenstorlek :	2 x (12 x 5 mm)				
Märkström:	400 A	20 kA	37 kA	17 kA	25 kA
Skenstorlek :	30 x 5 mm				
Märkström:	500 A	23 kA	45 kA	19 kA	28 kA
Skenstorlek :	20 x 10 mm				
Märkström:	630 A	25 kA	55 kA	22 kA	32 kA
Skenstorlek :	30 x 10 mm				

Anmärkning:

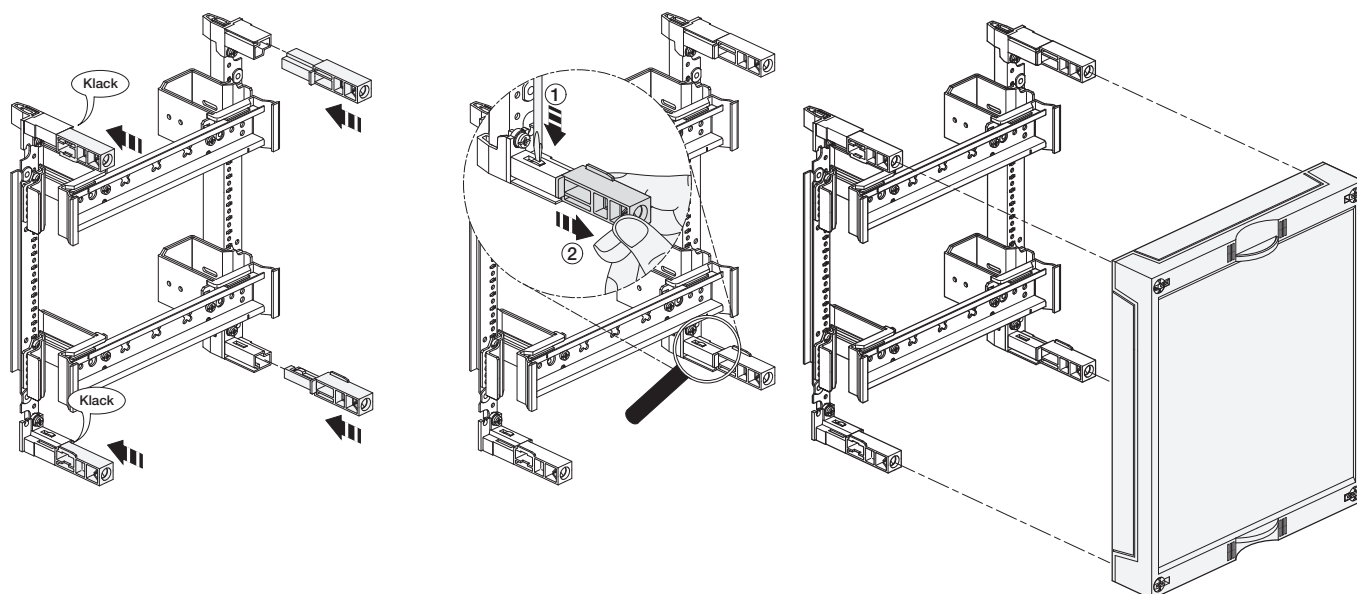
Observera: Vid användning av Cu 12 x 5 i en 2-fältsbyggsats, måste 1 styck samlingsskenehållare monteras dit i mitten.

Dynamisk kortslutningsström eller stötström: I_{PK}, efter ca. 30 ms (värdet under den första positiva eller negativa halvan på provkurvan).
Termisk kortslutningsström eller momentan kortslutningsström : I_{CW}, effektivt värde, på kortslutningsströmmen under 1s.

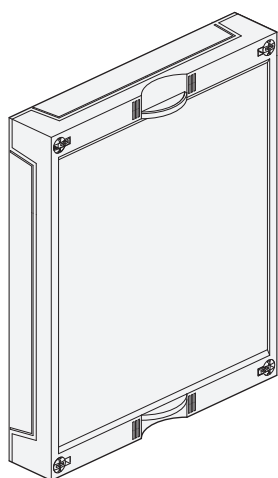
Insatt i ett universväggskåp
B x H: 1050 x 1400 mm



Frontstyckehållare i byggsatser är med snabbanslutning så att den är lätt att montera och demontera.

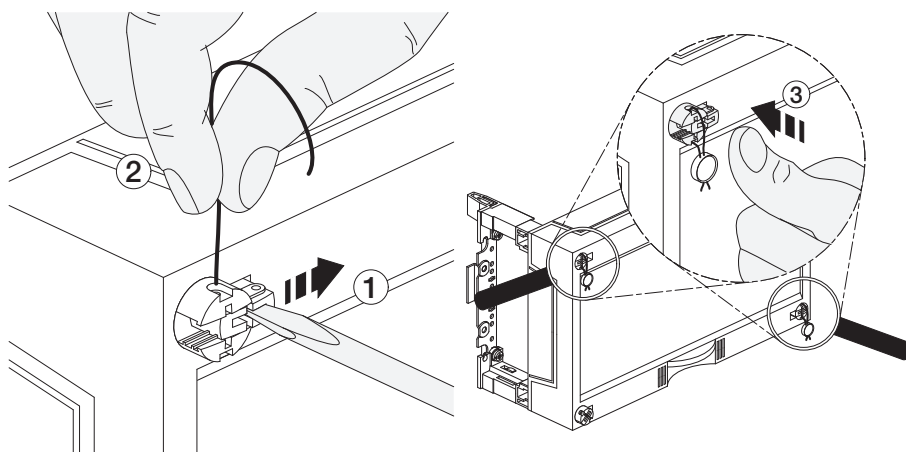


Kanterna är utbrytningsbara

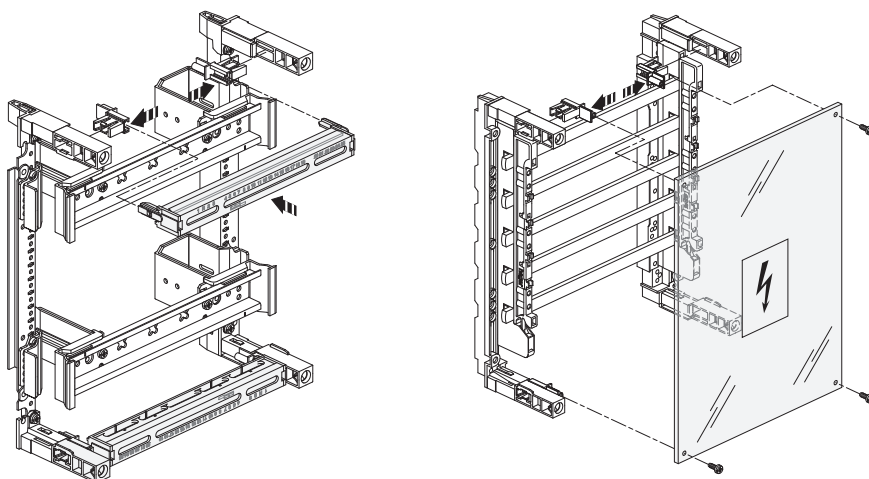


Kryss eller spårskruvmejsel kan användas

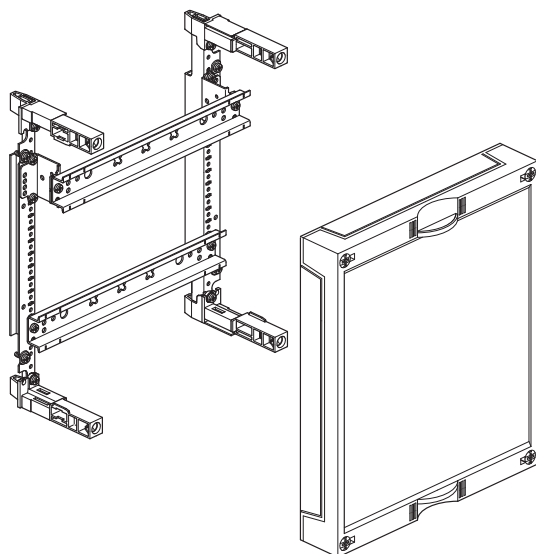
Fyra snäppskruvar kan plomberas på en gång



Hållare för PE/N-skena eller genomskinligt beröringsskydd



UD21A1



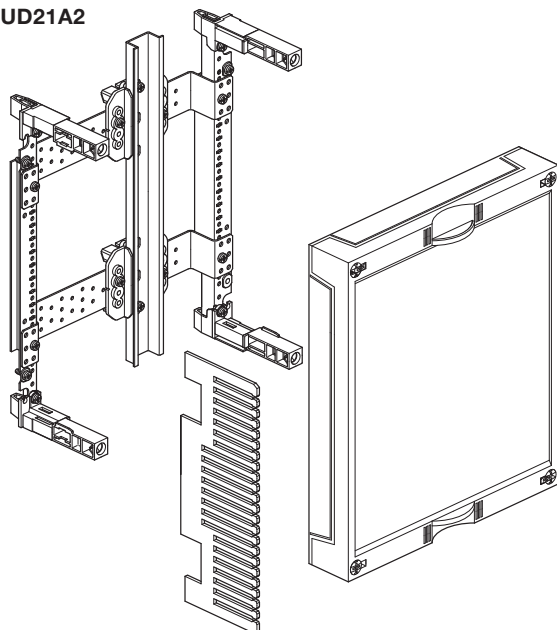
Blint frontstycke, med vågrät DIN-skena
för plintar

Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11A1	UD12A1	UD13A1
300	UD21A1	UD22A1	UD23A1
450	UD31A1	UD32A1	UD33A1
600	UD41A1	UD42A1	-

Egenskaper:

- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48/78 mm
- Isolerstycke ingår
- Ändring av DIN-skenenivån är alltid möjlig
- Vid montering av fler-fälts DIN-skena är det möjligt att sätta fästvinkel på bärskena var 250 mm (vågrät)

UD21A2



Blint frontstycke, med lodrät DIN-skena

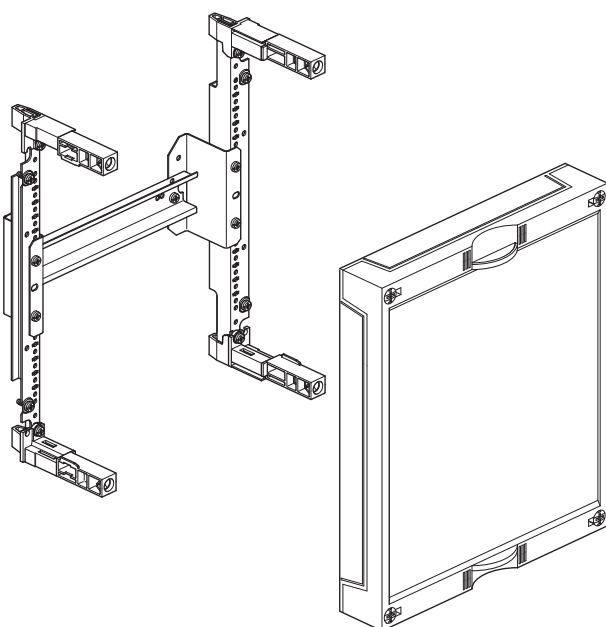
Nedsänkt

Höjd x bredd	250	500
300	UD21A2	UD22A2
450	UD31A2	
600	UD41A2	

Egenskaper:

- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke (max nedsänkt) 99 mm
- DIN-skena 35 x 15 mm. Isolerstycke ingår.
- Längd på DIN-skena i UD21A2, UD22A2 = 300 mm
i UD31A2 = 450 mm
i UD41A2 = 600 mm

UD21A3



Blint frontstycke, med sänkt DIN-skena

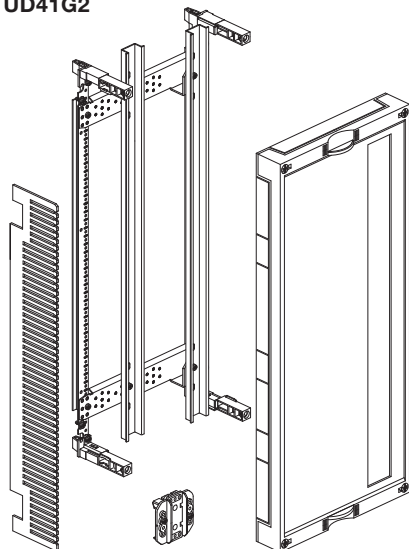
För plintar/anslutningsklämmor

Höjd x bredd	250
300	UD21A3
450	UD31A3

Egenskaper:

- Sänkt DIN-skena på stabila försänkingsvinklar
- För plintar/anslutningsklämmor 95-240 mm²
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 120 mm

UD41G2



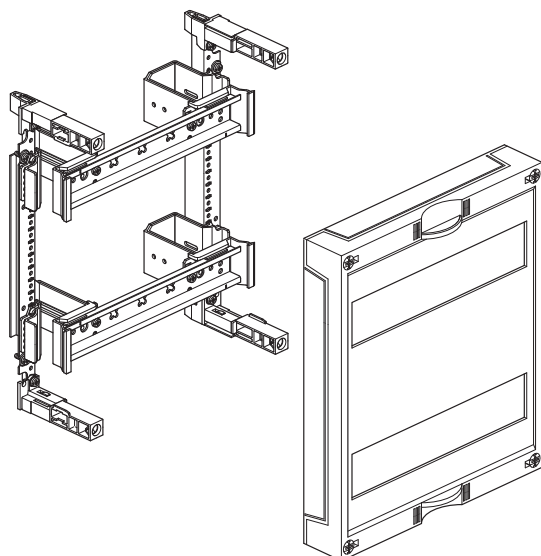
Blint frontstycke, med vågrät DIN-skena
för plintar och modulkomponenter

Höjd x bredd	250	500
300	UD21G2	
600	UD41G2	

Egenskaper:

- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48/78 mm
- Med DIN-skena 35 x 15 mm, isolerstycke ingår
- Längd på DIN-skenan i UD21G2 = 300 mm
- Längd på DIN-skenan i UD41G2 = 600 mm

UD21B1



Frontstycke med normslits

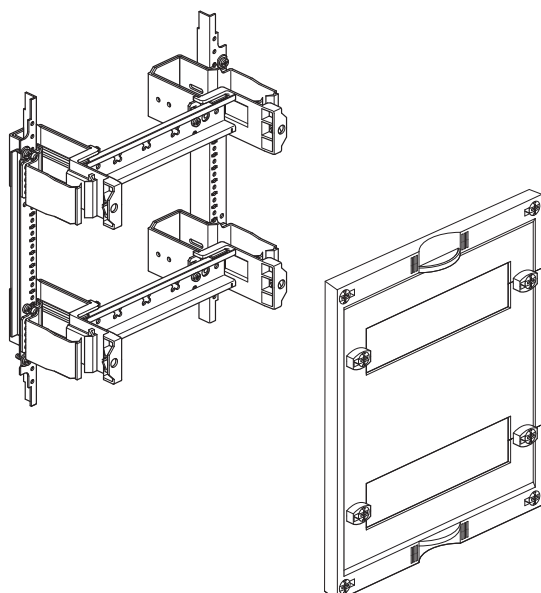
för modulkomponenter

Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11B1	UD12B1	UD13B1
300	UD21B1	UD22B1	UD23B1
450	UD31B1	UD32B1	UD33B1
600	UD41B1	UD42B1	

Egenskaper:

- DIN-skena upphöjd, för modulkomponenter
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48 mm
- 2 och 3 fälts byggsatser med stabil skena
- Lodrät kabelhållare ingår
- Frontstyckehållare med enkel överdel ingår
- Vid användning av Tebis KNX-komponenter skall dataskena användas
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Alla normslitsar 12 moduler

UD21B3



Frontstycke med normslits

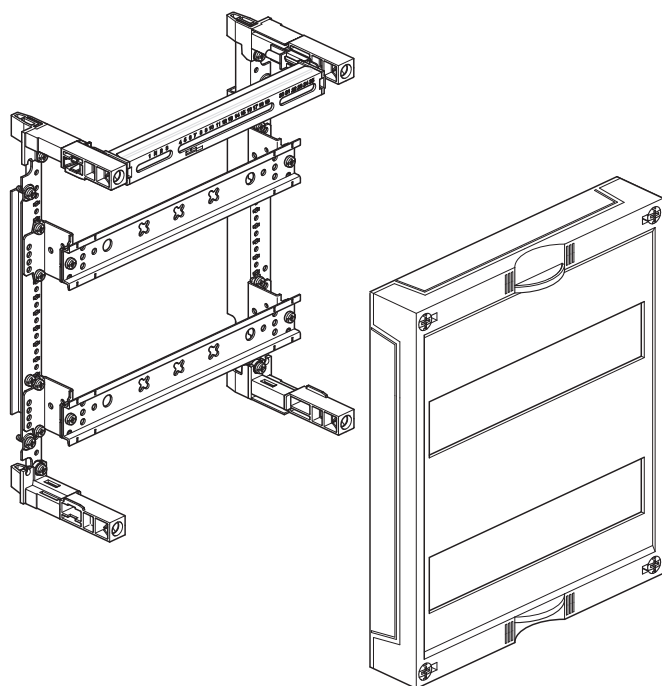
För modulkomponenter med horisontella ledningshållare

Höjd x bredd	250	500
150	UD11B3	UD12B3*
300	UD21B3	UD22B3*
450	UD31B3	UD32B3*

Egenskaper:

- DIN-skena upphöjd, för modulkomponenter
- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 48 mm
- 2 och 3 fälts byggsatser med stabil skena, lodrät kabelhållare ingår frontstyckehållare med enkel överdel ingår vid användning av Tebis KNX-komponenter skall dataskena användas
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Alla normslitsar 1 fält 10 moduler
2 fält 24 moduler
- Normslits och DIN-skena 430 mm

UD21B4

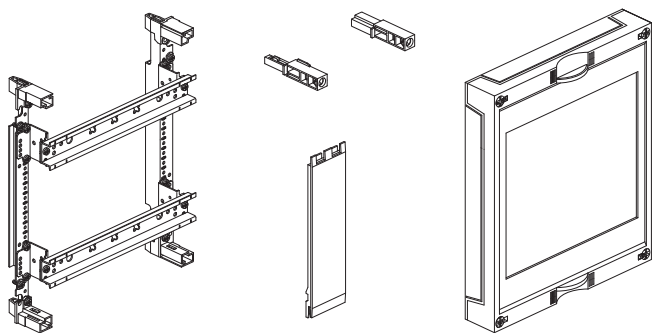


Frontstycke med normslits och PE/N skena

Höjd x bredd	250
300	UD21B4
450	UD31B4

Egenskaper

- Avstånd mellan DIN-skena och frontstycke = 47 mm
- Med PE/N-skena 2 x 13 anslutningar
- DIN-skenor med c-c avstånd 125 mm
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S

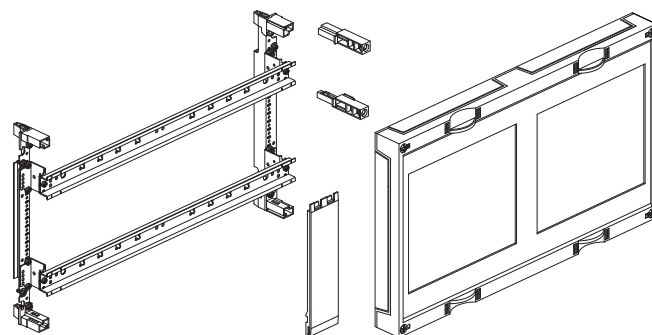
UD21D2B

Frontstycke för NH00 säkringsfrånskiljare med DIN-skena

Höjd x bredd	250	500
300	UD21D2B	UD22D4B

Egenskaper:

- UD21D2B för 2 st säkringsfrånskiljare NH00
- UD22D4B för 4 st säkringsfrånskiljare NH00
- Fronttycke låsbar
- DIN-skenor med c-c avstånd 125 mm
- Modulslitsen täcks med täcklist S35S eller ZZ34S
- Endast för Hager säkringsfrånskiljare

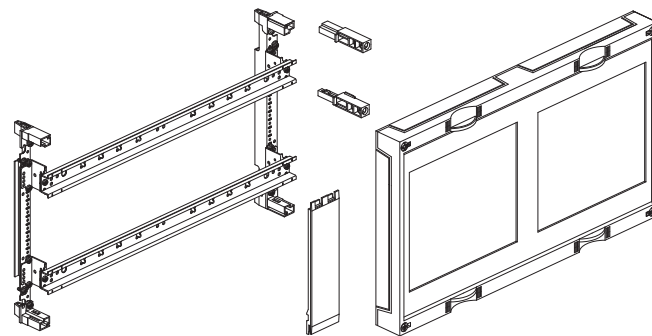
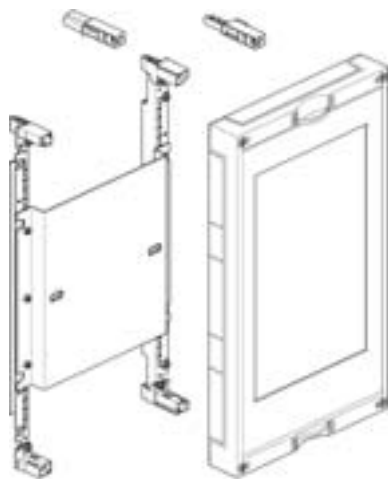
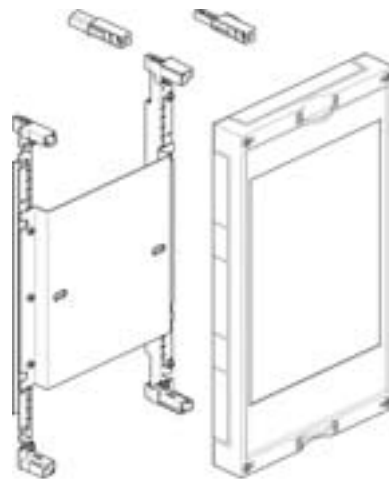
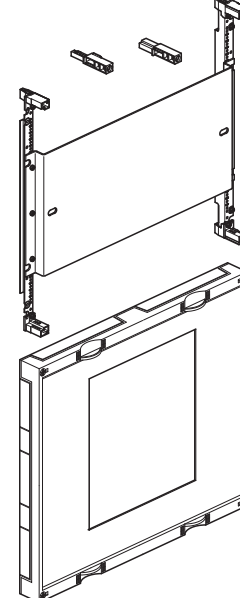
UD22H1B

med montageplatta

Höjd x bredd	250	250	500
450	UD31D1B	UD31D2B	UD32D1B

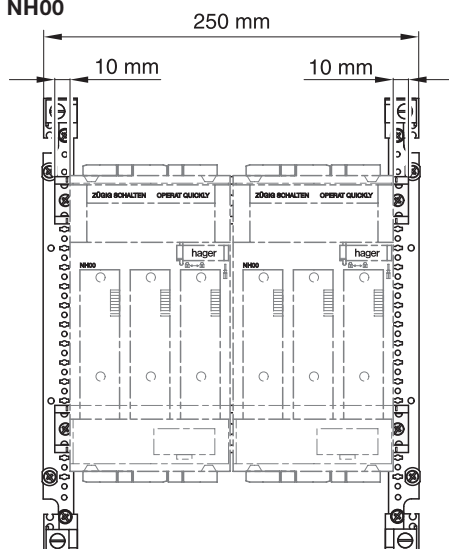
Egenskaper:

- UD31D1B för 1st säkringsfrånskiljare NH1
- UD31D2B för 1st säkringsfrånskiljare NH2
- UD32D1B för 1st säkringsfrånskiljare NH3
- Endast för Hager säkringsfrånskiljare med montageplatta

UD22D4B**UD31D1B****UD31D2B****UD32D1B**

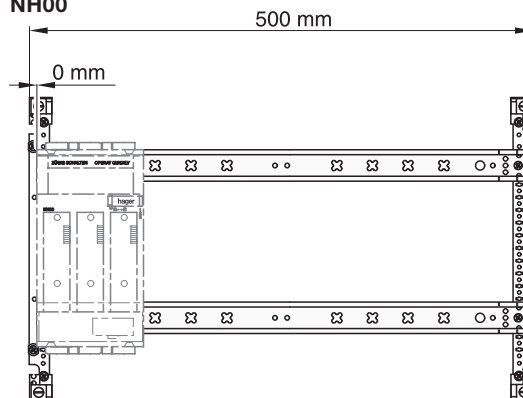
Placering av säkringsfrånskiljare
UD21D2B

NH00



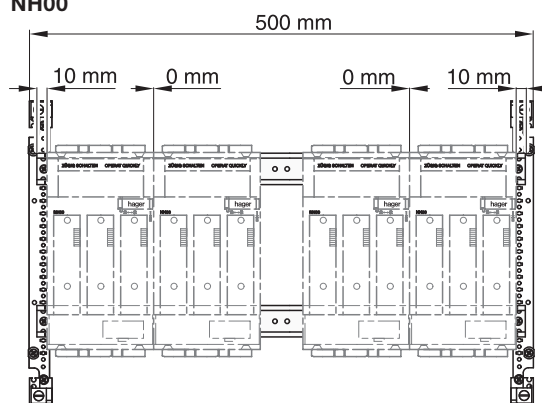
Placering av säkringsfrånskiljare
UD22H1B

NH00

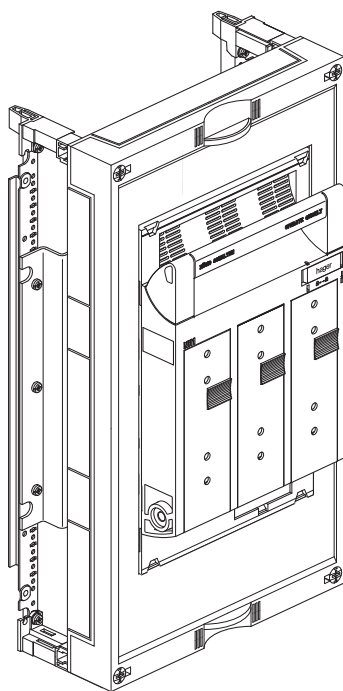


Placering av säkringsfrånskiljare
UD22D4B

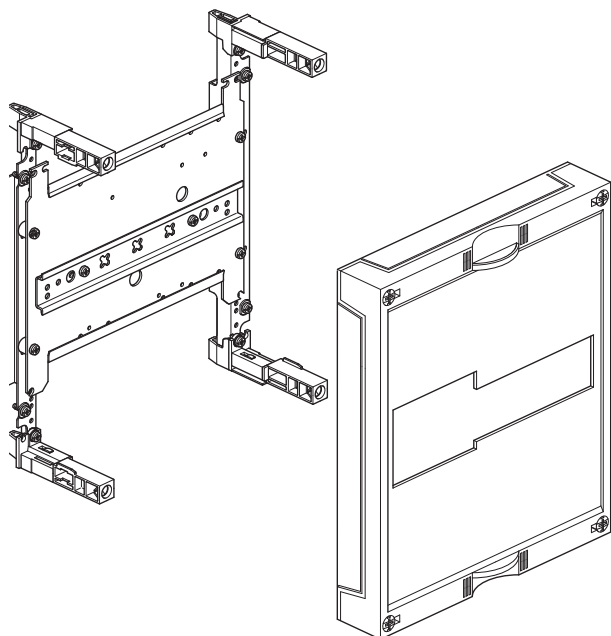
NH00



Säkringsfrånskiljare
NH1 eller NH2 i byggsats UD31D1B eller UD31D2B



UK21A2



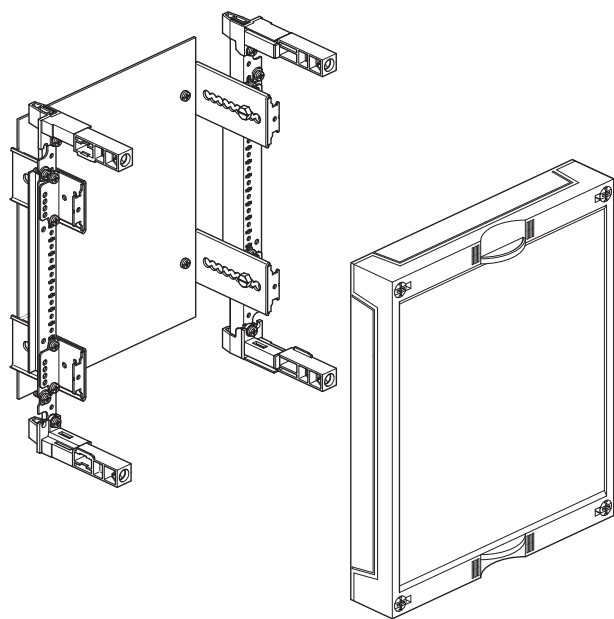
Frontstycke för effektbrytare eller lastbrytare

Effektbrytare							Huvudbrytare		
H x B	250	250	250	250	500	500	250	250	500
300	UK21A3	UK21B2	UK21BL2		UK22A2		UK21R1	UK21S1	
450	UK31B3	UK31BL3	UK31C2	UK31B4	UK32C2	UK32D2			UK32T1
600	UK41C3	UK41C4			UK42C5				UK42T1
750									UK52X2

Egenskaper:

- UK21A3 för 2 st effektbrytare upp t.o.m. 125 A eller 1 st med jordfelsmodul
- UK21B2 för 1 st effektbrytare x250
- UK21BL2 för 1 st effektbrytare h250 LSI
- UK22A2 för 4 st effektbrytare upp t.o.m. 160 A eller 2 st med jordfelsblock
- UK31B3 för 1 st effektbrytare x250 t.o.m. 250 A
- UK31BL3 för 1 st effektbrytare och jordfelsblock
- UK31B4 för 1 st effektbrytare x250 med jordfelsblock
- UK31C2 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK32C2 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK32D2 för 1st effektbrytare h1000 LSI
- UK41C3 för 1 st effektbrytare h630 LSI med jordfelsblock
- UK41C4 för 1st effektbrytare h630 LSI
- UK42C5 för 1 st effektbrytare h630 LSI med jordfelsblock
- UK52X2 för 1st effektbrytare h1600 LSI
- UK21R1 för 1 st huvudbrytare 125 (HA351)/ 160 A (HA352), med manöverhandtag
- UK21S1 för 1 st huvudbrytare 250 (HA354) / 400 A (HA356), med manöverhandtag
- UK42T1 för 1 st huvudbrytare 630 A (HA358)

UD21C1



Blint frontstycke, montageplatta försänkbar

Höjd x bredd	250	500	750
150	UD11C1	UD12C1	-
300	UD21C1	UD22C1	-
450	UD31C1	UD32C1	UD33C1
600	-	UD42C1	-

Egenskaper:

- Montageplåt i flera fältstorlekar (mått se nedan)
- Montageplåt nersänkbar ca 86 mm och upphöjbar ca 70 mm: beroende på nivån på bärskenan
- Avstånd mellan bärskena och frontstycke = 93 mm
- **Monteringen i IP44 skåp har begränsade möjligheter, d.v.s ingen nedsänkning under bärskenenivå är möjlig.**

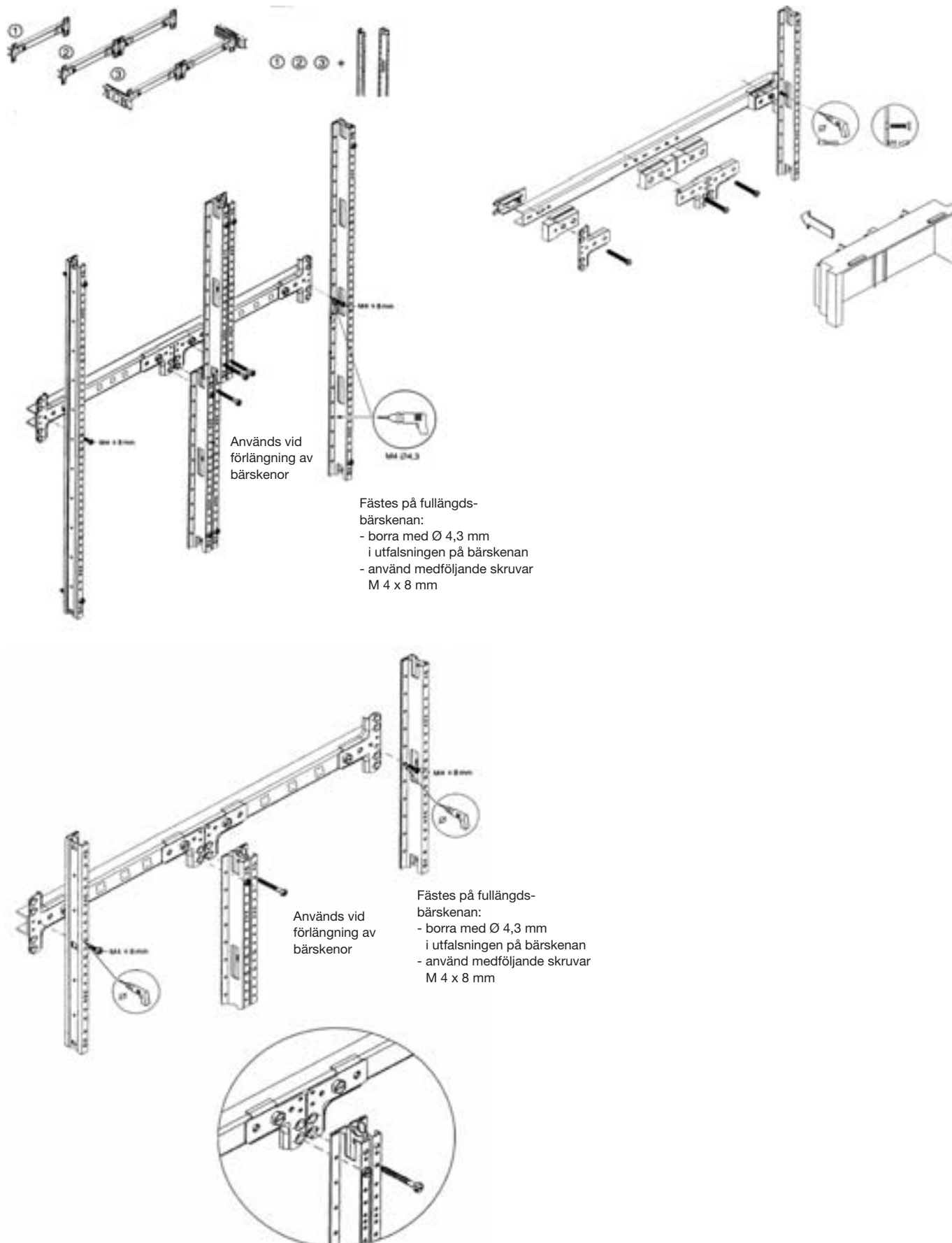
Mått på montageplåt

Byggsatsmått H x B (mm)	Storlek	Montageplåts- mått H x B (mm)
150 x 250	11	100 x 194
300 x 250	21	240 x 194
450 x 250	31	390 x 194
150 x 500	12	100 x 444
300 x 500	22	240 x 444
450 x 500	32	390 x 444
600 x 500	42	540 x 444
450 x 750	33	390 x 694

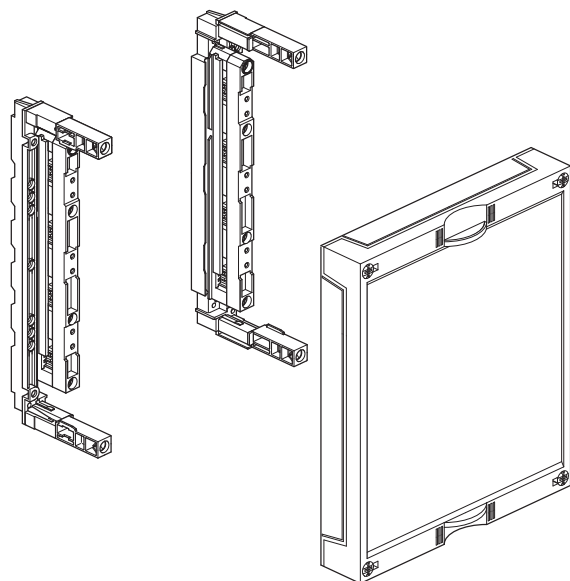
Krysskena

Vid byggsatser med försänkt montageplåt, från 500 mm bredd måste bärskenan växlas av.

Vid användning av mätartavla och krysskena behövs UZ014 (2 fält) eller UZ015 (3 fält), enligt bild nedan.



UE21E0



Blint frontstycke

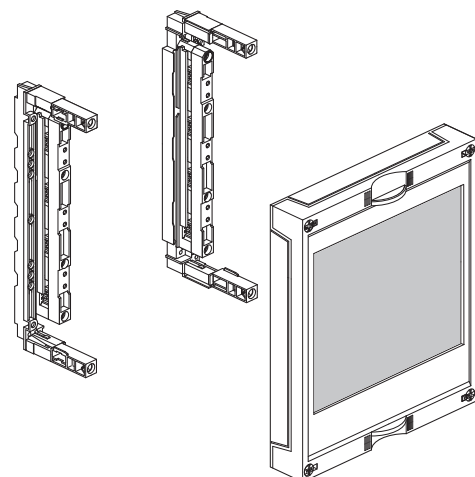
för samlingsskenor med 60 mm avstånd, 12 x 5/10, 20 x 5/10, 30 x 5/10 mm

150	UE11E0	UE12E0
300	UE21E0	UE22E0
450	UE31E0A	UE32E0A

Specialegenskaper:

- Kombination av byggsatser med höjd 300 mm med 450 mm går inte med genomgående samlingsskena
- Byggsats är förberedd för montage av klarsiktsruta som beröringsskydd mot oavsiktlig beröring när fronstycket är demonterat
- I byggsatser med höjd 450 mm går det att sätta en tillkommande 1-polig samlingsskenshållare

UE21E2B



Frontstycke för NH00 säkringslastfrånskiljare

för samlingsskenor med 60 mm avstånd, 12 x 5/10, 20 x 5/10, 30 x 5/10 mm

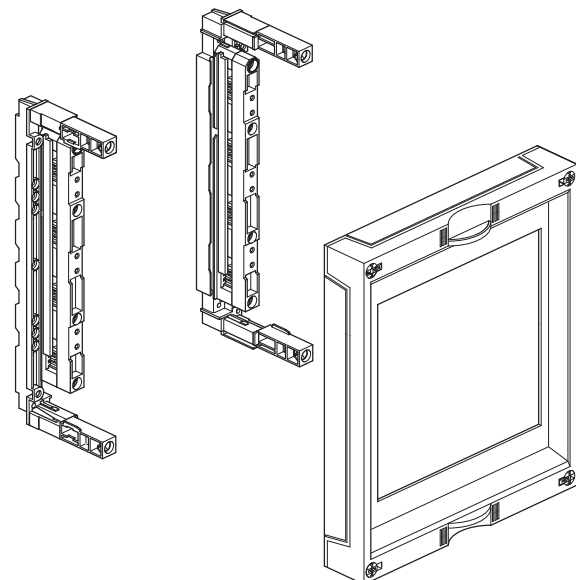
H x B	250	250	500
300	UE21E2B	-	C
450	UE31E2B	UE31E1B	UE32E3B

Specialegenskaper:

- UE21E2B, UE31E2A, för 2 st säkringsfrånskiljare NH00
- UE22E4B, för 4 st säkringsfrånskiljare NH00
- UE31E1B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH1
- UE31E3B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH2
- UE32E2B, för 1 st säkringsfrånskiljare NH3
- Frontstycke för NH00 går att blinda med täcklock 2 x UZ01Z6
- I byggsatser med höjd 450 mm går det att sätta en tillkommande 1-polig samlingsskenshållare
- Frontstycke symmetriskt vridbart

OBS: NH1/2 går inte att använda i IP 44 skåp !

UE21E5



Frontstycke för DII och DIII säkringssocklar

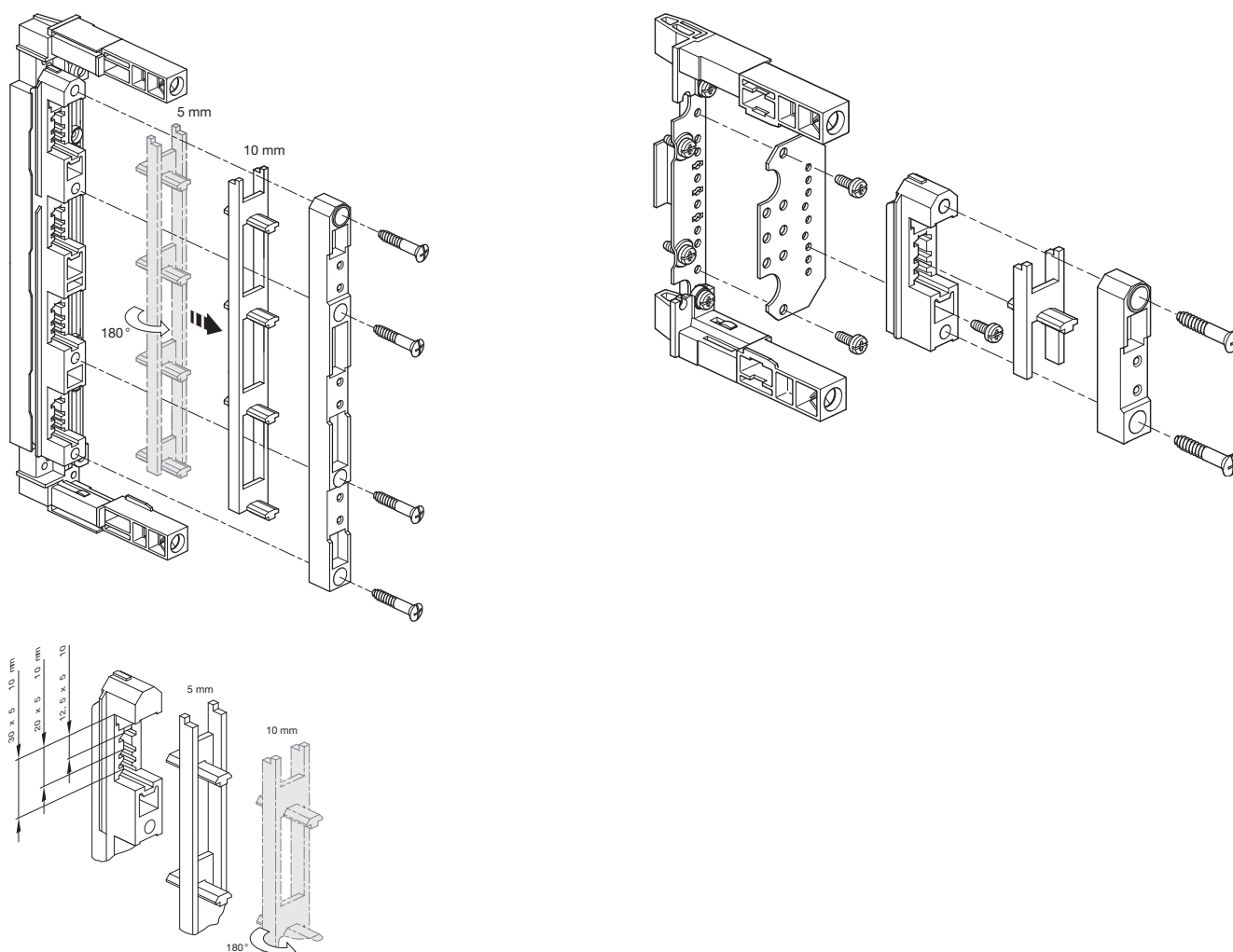
för DII och DIII säkringssocklar
Vågrät

H x B	250	500
300	UE21E5	UE22E5

Specialegenskaper:

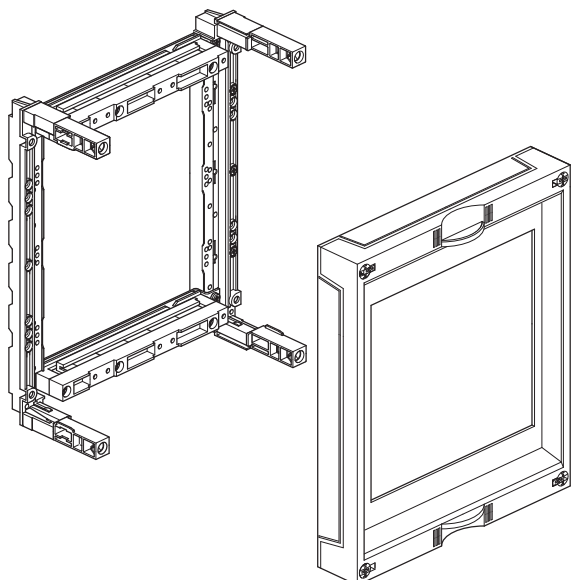
- UE21E5, för 4 x DII eller 3 x DIII
- UE22E5, för 10 x DII eller 7 x DIII
- 1 st blindlock UZ017 ingår
- Vid delbestyckning med DII eller DIII skall tomplatser täckas med blindlock UZ017
- Vid fullbestyckning är anslutning max 35 mm² möjlig, annars tänk på matningsplats
- Vid användning av samlingsskensförbindning, lämna plats

Samlingsskenshållare 60 mm 4polig, 1polig



univers
Byggsatser med samlingsskenavstånd 60 mm, 3-polig

UE21F5



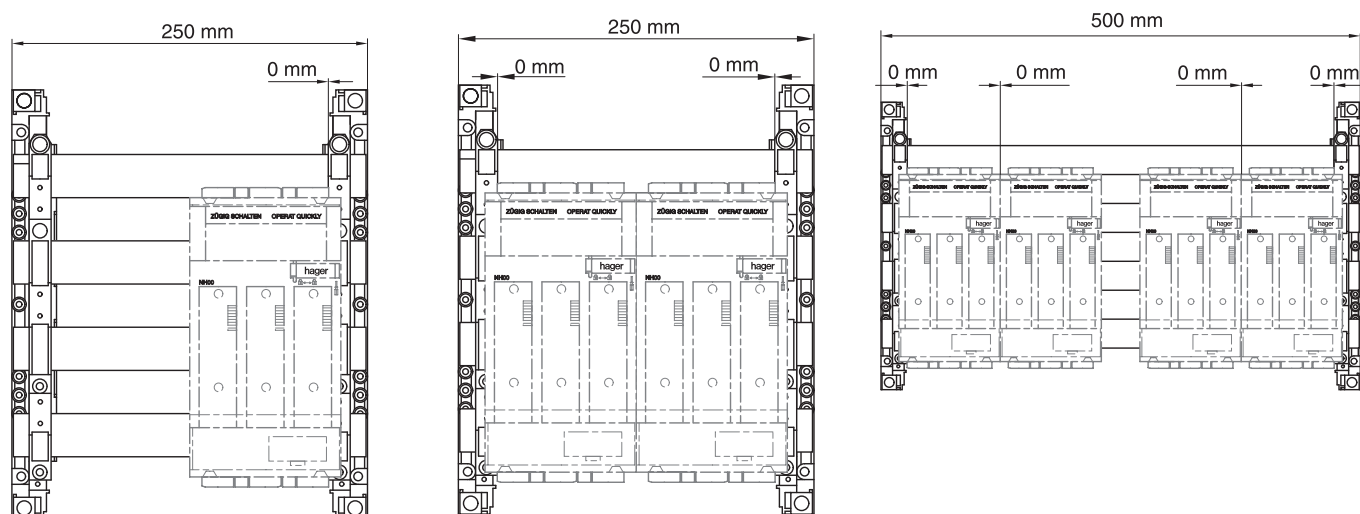
Frontstycke för DII och DIII säkringssocklar
för DII och DIII säkringssocklar
Lodrät

H x B	250	500
300	UE21F5	UE22F5

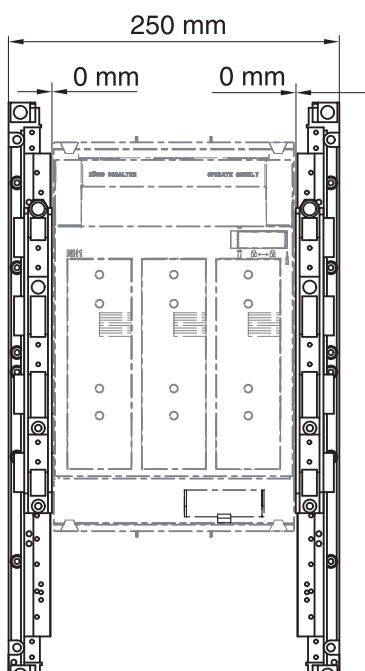
Specialegenskaper:

- UE21F5, för 4 x DII eller 3 x DIII eller 6 x D02 (L063L) eller 4 x D02 (L063L1)
- UE22F5, för 7 x DII eller 5 x DIII eller 10 x D02 (L063L) eller 7 x D02 (L063L1)
- 1 st blindlock UZ017 ingår
- Vid delbestyckning med DII eller DIII skall tomplatser täckas med blindlock UZ017

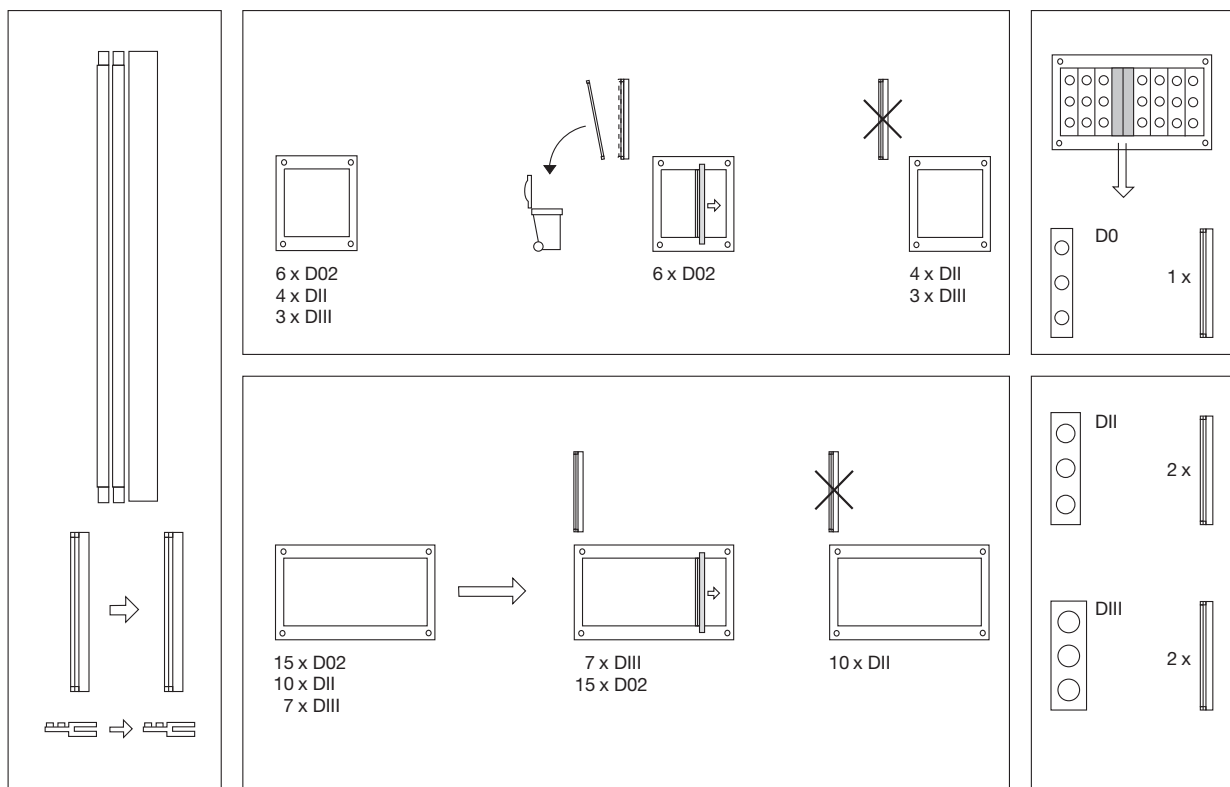
**Positions mått för säkringsfrånskiljare i byggsats
UE21E2B, UE22E4B**



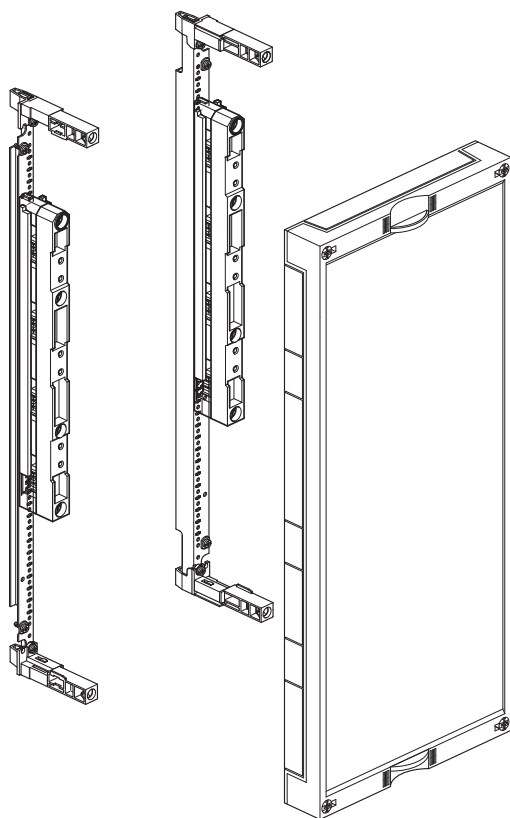
**Positions mått för säkringsfrånskiljare i byggsats
UE31E1B, UE31E3B, UE32E3B**



Täcklock UZ017



UE31E0A



Täckt byggsats

För samlingsskena 12 x 5/10 mm, 20 x 5/10 mm, 30 x 5 /10 mm

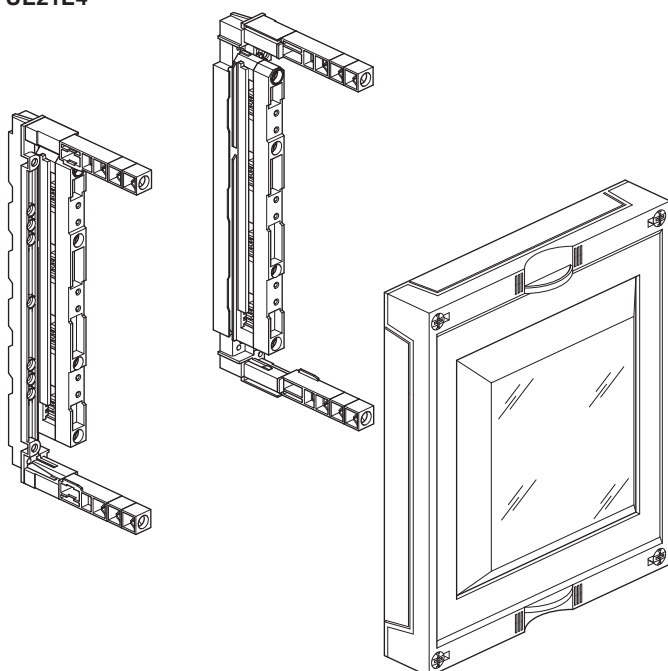
Höjd / Bredd	250
450	UE31E0A

Egenskaper

- Samlingsskenehållare ingår
- Frontstycke blint

univers
Byggsatser med samlingsskenavstånd 60 mm, 4-polig

UE21E4



Byggsats för NH1 + NH2-underdel

Höjd / Bredd	250
300	UE21E4
450	UE31E9

Specialegenskaper

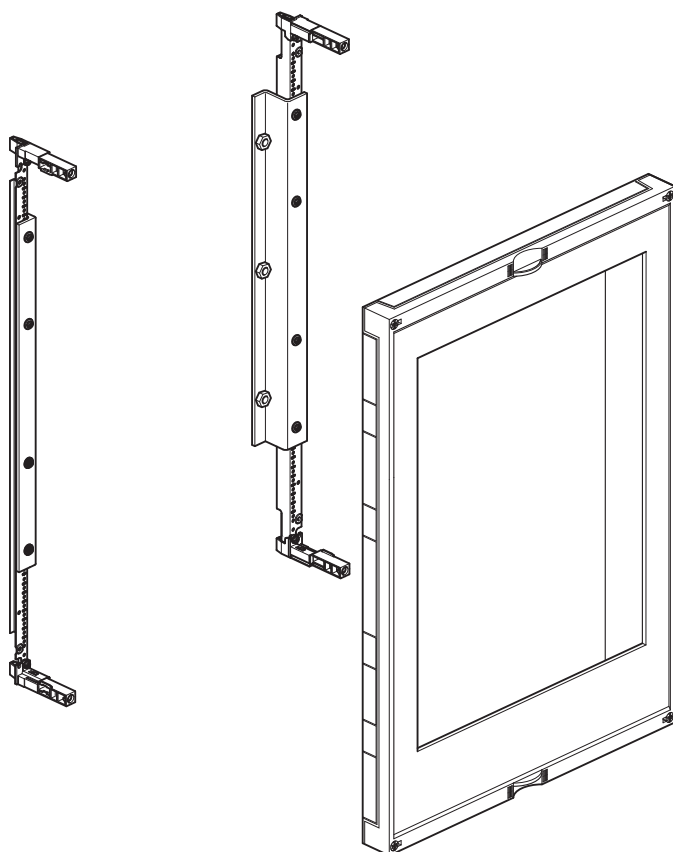
- Frontstycke med transparent lock
- UE21E4 för NH00, LT053U och NH1 LT153U
- UE31E9 för NH2, LT253U

OBS:

Dessa byggsatser kan inte monteras under UE21E7 och UE22E7 eftersom dessa inte har en nedre frontstyckehållare.

UE52K4

Byggsats för säkringslist



Höjd / Bredd	250	250	500
750	UE51K0	UE51K1	UE52K4

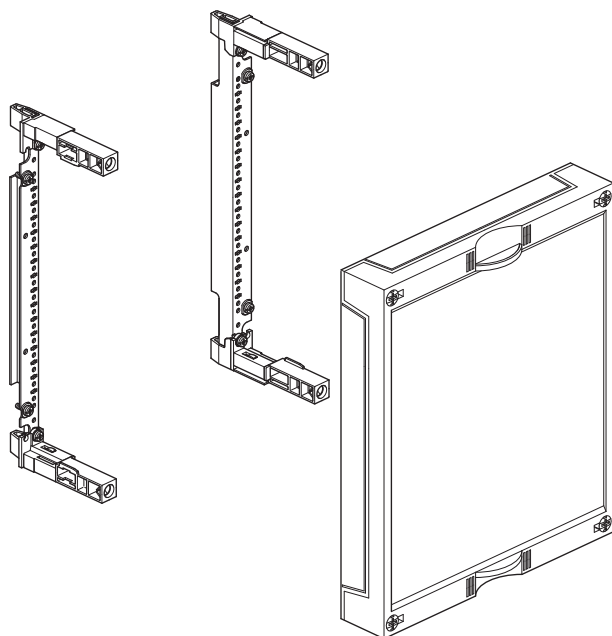
Egenskaper:

- Med samlingsskenshållare för CU-avstånd 185 mm
- På UE51K0/K1, UE52K4 avsedd för Cu-samlingsskena 40 x 10 mm, kan förses med M12 mutter som tillbehör
- UE52K4, plats för 4 säkringslastfrånskiljare NH1/2/3
- UE51K1, plats för 1 säkringslastfrånskiljare NH1/2/3
- Montage av säkringslastfrånskiljare NH00 på dubbeladapter (tillbehör) är möjligt i byggsats
- Skåp 275 mm djup:
Byggsatser sättes på bärskenor i position 3 och 4 framifrån
- Skåp 350 mm djup:
Byggsatser sättes på bärskenor i position 10 och 11 framifrån
- Från position 7 och 8 till 10 och 11 behövs rasskyddsförlängare FZ851 eller FZ852
- Täcklock för att täcka tomplats LZ100 (NH1/2/3), LZ050 (NH00) finns som tillbehör

OBS:

Inbyggnad i IP 43 skåp är ej möjlig

UD21F1

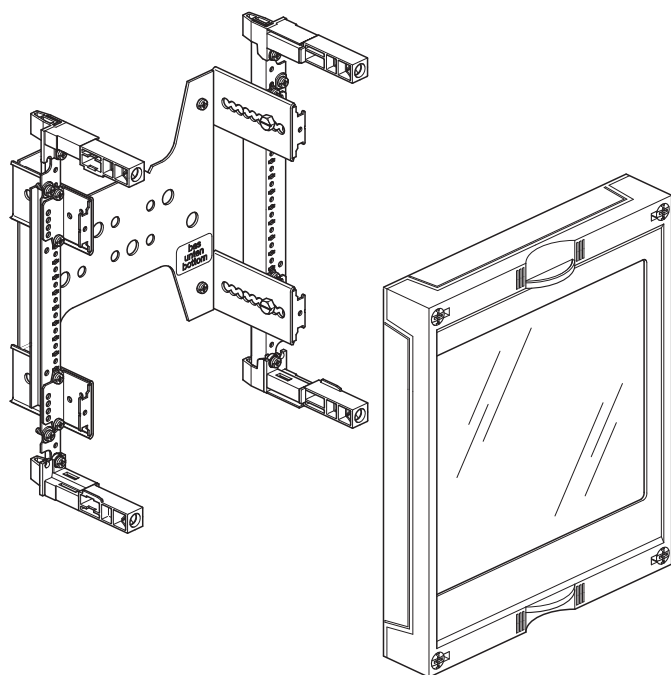


Blint frontstycke tomt

För reservplats

Höjd / Bredd	250	500
75	UD01F1	UD02F1
150	UD11F1	UD12F1
300	UD21F1	UD22F1
450	UD31F1	UD32F1
600	UD41F1	UD42F1

UD21E1N

**Frontstycke med klarsiktsruta och försänkingsbar montageplatta**

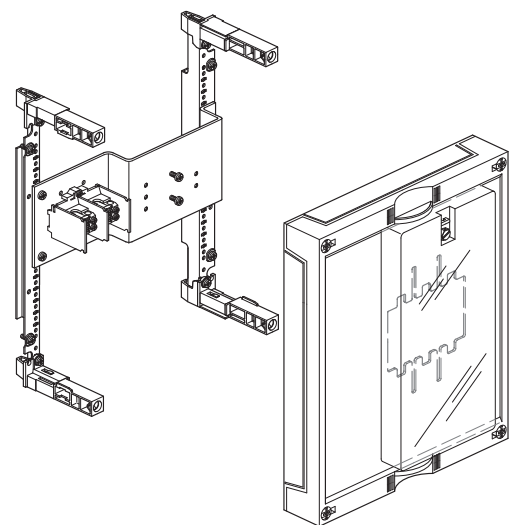
För NH00/1/2 säkringsunderdel

Höjd / Bredd	250
300	UD21E1N
450	UD31E1N

Egenskaper:

- Frontstycke med klarsiktsfönster
- Montageplatta sänkbar 86 mm från bärskena

UD21E2

**Frontstycke för NH00 säkringsunderdel**

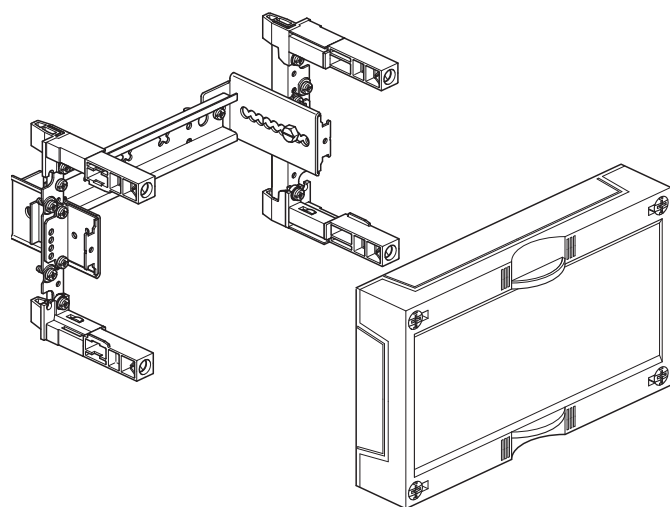
För NH- säkringsunderdel L00

Höjd / Bredd	250
300	UD21E2

Egenskaper

- För NH säkringsunderdel på montageplatt NH00 3 x 160 A L00 (med anslutning 70 mm²)
- Med 2-polig avgreningsplint K18SN
Inkommande 25 mm², 80 A
Utgående: 16 mm² mångtrådig
10 mm² fåtrådig
- Med klarsiktsplomberhuv U84A

UG11A1



Blint frontstycke

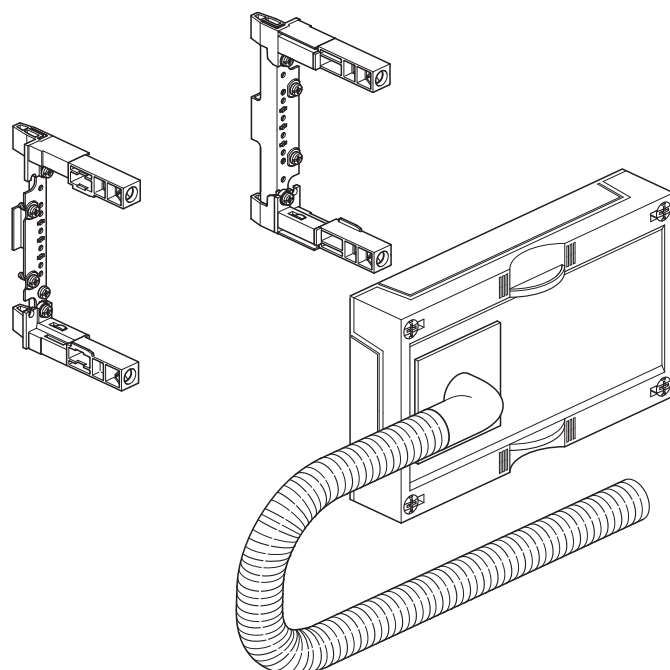
Med kabelfästskena

Höjd / Bredd	250
150	UG11A1

Egenskaper:

- Avstånd mellan frontstycke och max nersänkt skena 167 mm, från bärskena till nersänkt skena 75 mm

UG11B1



Frontstycke med dörrslang

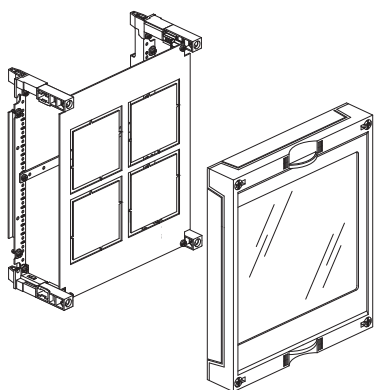
Med slang för ledningsdragning till dörr

Höjd / Bredd	250
150	UG11B1

Egenskaper:

- Med slang för ledningsdragning till dörr i storlek PG21
- Längden på dörrslang ca. 1 m
- Dörrslangen är rörligt fastsatt i frontstycket.

UG21D1



Frontstycke med klarsiktsfönster

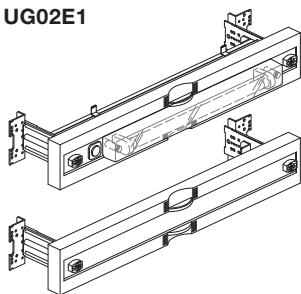
För 4 instrument storlek 96 mm x 96 mm

Höjd / Bredd	250
300	UG21D1

Egenskaper:

- Plats för 4 instrument 96 mm x 96 mm
- Frontstycke med klarsiktsfönster
- Frontstycke plomberbart

UG02E1



Byggsats för skåpsbelysning

Höjd / Bredd	500
2 x 75 mm	UG02E1

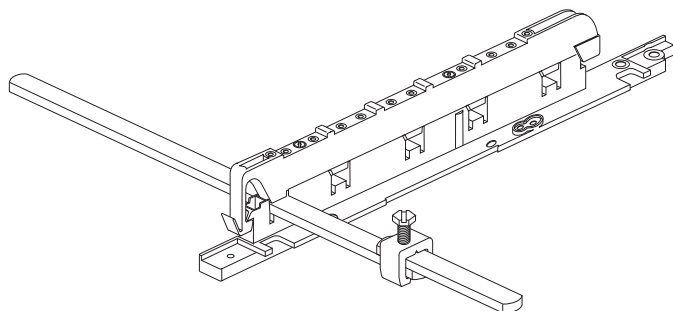
Egenskaper

- 75 mm byggsats med lysrör och brytare, även som tombyggsats

univers Samlingsskenskförbindning skåp / skåp

UM05A, UM05B, UM05C, UM05D, UM05G, UM05H, UM05K

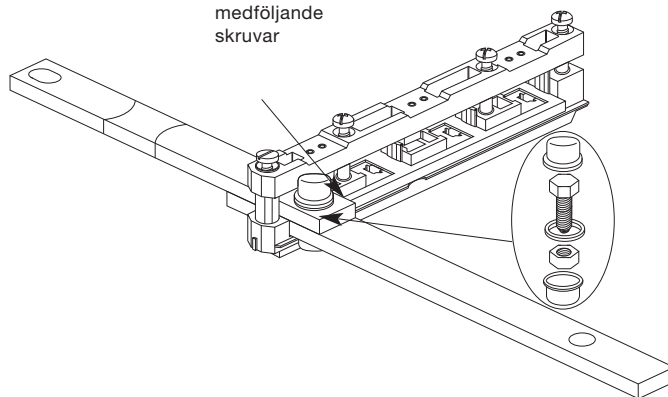
ø M6
Md max = 5 Nm



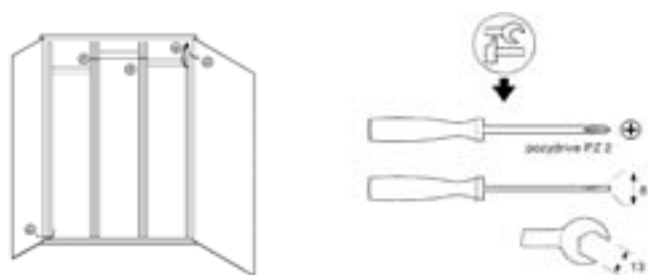
UM05F, UM05R

ø M10
Md max = 20 Nm

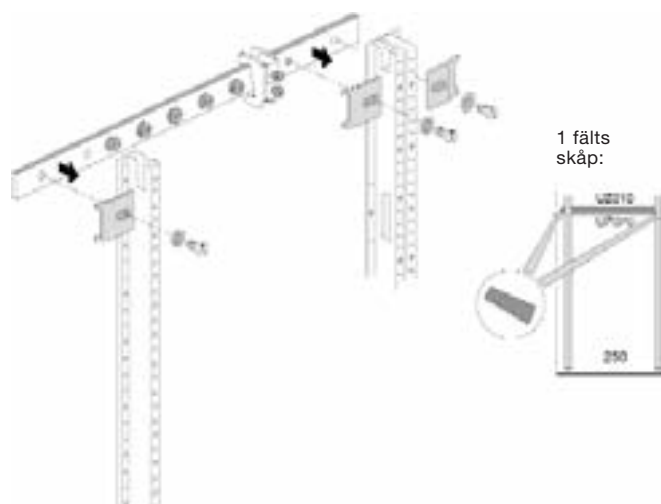
Sätt in distanshållare och byt ut skruvarna mot medföljande skruvar



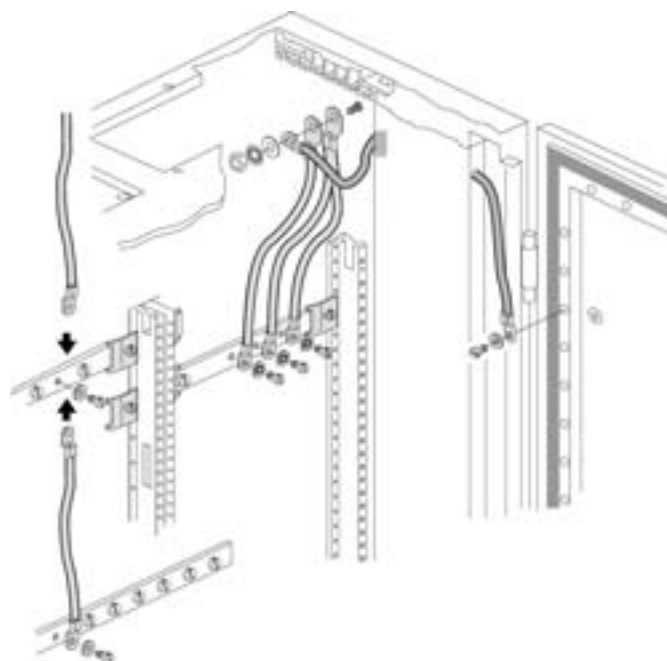
Montageanvisning av genomgående skyddsledarförbindning
i skåp och bärskenor



TN-system
Monteringsprincip UZ010



TN-system
Princip för genomgående jordning i
IP 5x skåp



Dynamisk och termisk strömbelastning
på samlingsskenor i system univers
(40 mm och 60 mm)

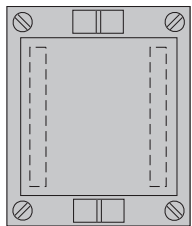
Provad enligt DIN EN 60439 del 1 (VDE 0660 del 500): 04.94

Samlingsskensystem för lågspänningsfördelningar
Märkspänning: System univers samlingsskensystem
för märkspänning: AC max. 690 V 50 Hz

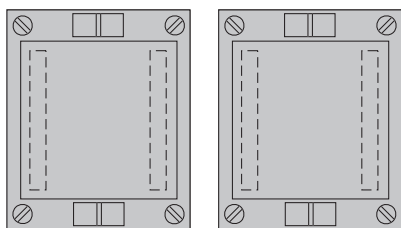
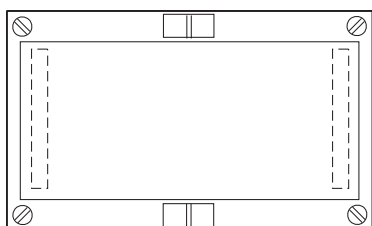
Samlingsskenshållare
60 mm, 4-polig

Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	250 A (12 x 5 mm) 1-fält 10 kA/1 s 25 kA/30 ms 2-fält 10 kA/1 s 15 kA/30 ms
Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	355 A 2 x (12 x 5 mm) 1-fält 20 kA/1 s 35 kA/30 ms 2-fält 14 kA/1 s 20 kA/30 ms
Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	315 A (20 x 5 mm) 1-fält 15 kA/1 s 30 kA/30 ms 2-fält 12 kA/1 s 17 kA/30 ms
Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	500 A (20 x 10 mm) 1-fält 23 kA/1 s 45 kA/30 ms 2-fält 19 kA/1 s 28 kA/30 ms
Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	400 A (30 x 5 mm) 1-fält 20 kA/1 s 37 kA/30 ms 2-fält 17 kA/1 s 25 kA/30 ms
Märkström: Skenstorlek: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström: Byggsats: Kortslutningsström: Stötström:	630 A (30 x 10 mm) 1-fält 25 kA/1 s 55 kA/30 ms 2-fält 22 kA/1 s 32 kA/30 ms

Byggsats för samlingsskensystem **1-fält**,
4-polig 60 mm

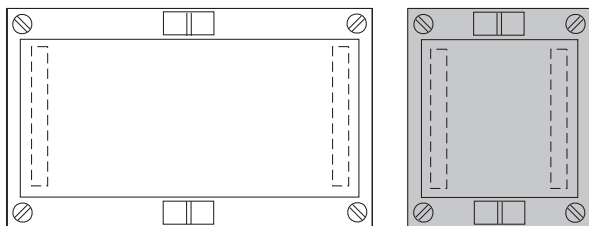
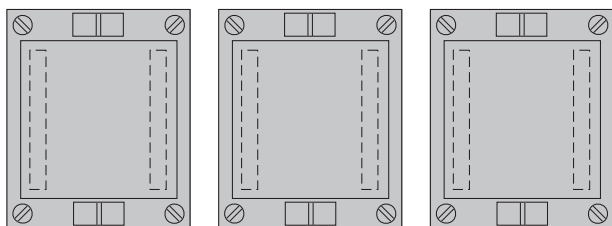


Byggsats för samlingsskensystem **2-fält**,
4-polig 60 mm



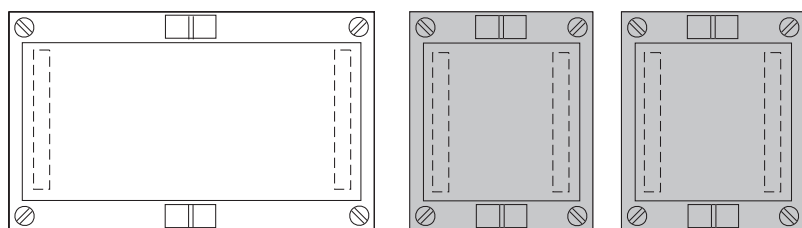
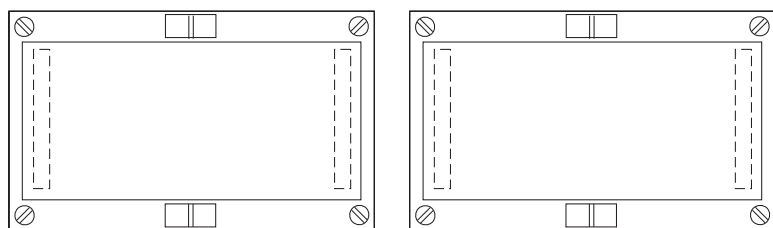
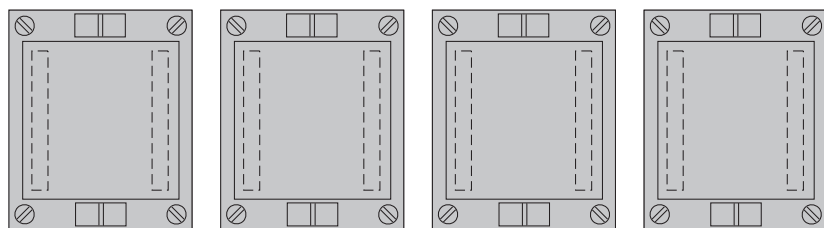
ytterligare varianter med 1-fältsbyggsatser

Byggsats för samlingsskensystem **3-fält**,
4-polig 60 mm



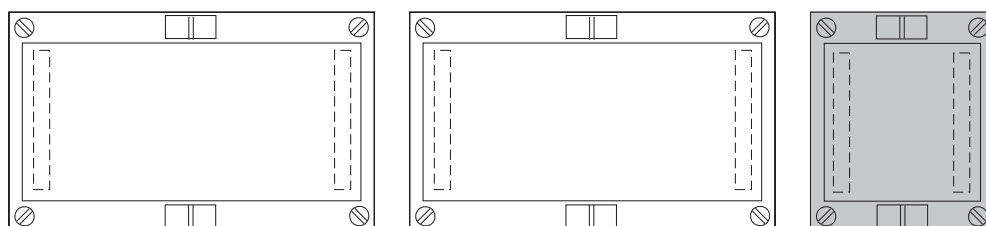
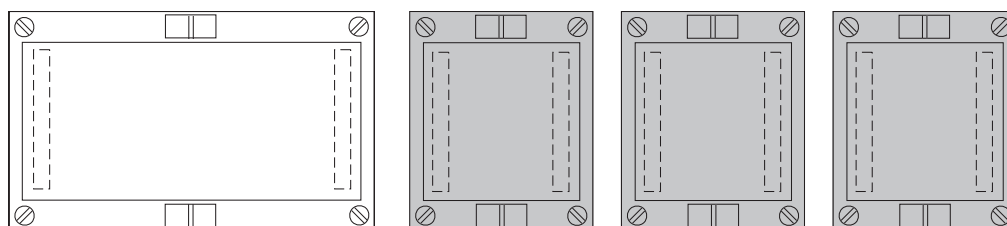
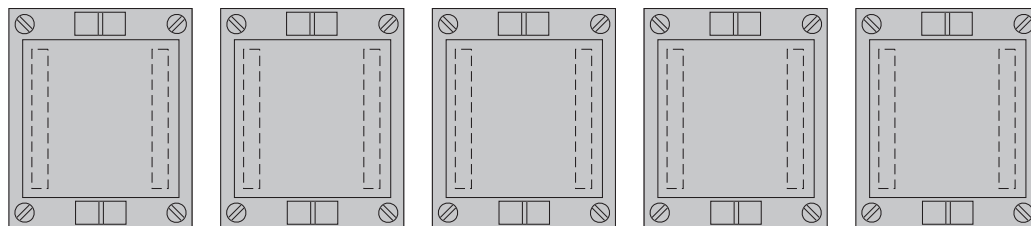
ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Byggsats för samlingsskensystem **4-fält**,
4-polig 60 mm



ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Byggsats för samlingsskensystem **5-fält**,
4-polig 60 mm



ytterligare varianter med 1 och 2-fältsbyggsatser

Ref.nr	Beskrivning / användning
UD11A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 250 mm
UD12A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 500 mm
UD13A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 150 x 750 mm
UD21A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 250 mm
UD22A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 500 mm
UD23A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 300 x 750 mm
UD31A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 250 mm
UD32A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 500 mm
UD33A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 450 x 750 mm
UD41A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 600 x 250 mm
UD42A1	För kopplingsplintar, vågrätt, 600 x 500 mm
UD21A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 300 x 250 mm
UD22A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 300 x 500 mm
UD31A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 450 x 250 mm
UD41A2	För kopplingsplintar, lodrätt, 600 x 250 mm
UD21A3	För anslutningsklämmor, 300 x 250 mm
UD31A3	För anslutningsklämmor, 450 x 250 mm
UD11B1	För modulkomponenter, 1 x 12PLE, 150 x 250 mm
UD11B3	vågrätt 1 x 10PLE
UD21B1	För modulkomponenter, 2 x 12PLE, 300 x 250 mm
UD21B3	vågrätt 2 x 10PLE
UD21A6	2 x 10PLE, mit Kanal
UD21B4	För modulkomponenter, cc 125 mm, med PE/N anslutning
UD31B4	För modulkomponenter, cc 125 mm, med PE/N anslutning
UD31B1	För modulkomponenter, 3 x 12 moduler, 450 x 250 mm
UD31B3	vågrätt 3 x 10 moduler
UD41B1	För modulkomponenter, 4 x 12 moduler, 600 x 250 mm
	vågrätt
UD12B1	För modulkomponenter, 2 x 12 moduler, 150 x 500 mm
UD12B3	vågrätt 1 x 24 moduler
UD12B4	För modulkomponenter, 1 x 24 moduler, 225 x 500 mm
	vågrätt
UD22B1	För modulkomponenter, 4 x 12 moduler, 300 x 500 mm
UD22B3	vågrätt 2 x 24 moduler
UD22B6	2 x 24 moduler
UD32B1	För modulkomponenter, 6 x 12 moduler, 450 x 500 mm
UD32B3	vågrätt 3 x 24 moduler
UD42B1	För modulkomponenter, 8 x 12 moduler, 600 x 500 mm
	vågrätt
UD13B1	För modulkomponenter, 3 x 12 moduler, 150 x 750 mm
	vågrätt
UD23B1	För modulkomponenter, 6 x 12 moduler, 300 x 750 mm
	vågrätt

Ref.nr	Beskrivning / användning
UD33B1	För modulkomponenter, 9 x 12 moduler, 450 x 750 mm vågrätt
UD11C1	Montageplatta, 150 x 250 mm
UD12C1	Montageplatta, 150 x 500 mm
UD21C1	Montageplatta, 300 x 250 mm
UD22C1	Montageplatta, 300 x 500 mm
UD22C2	Montageplatta, 300 x 500 mm
UD31C1	Montageplatta, 450 x 250 mm
UD32C1	Montageplatta, 450 x 500 mm
UD33C1	Montageplatta, 450 x 750 mm
UD42C1	Montageplatta, 600 x 500 mm
UD21E2	Montageplatta för 1 NH00 underdel, 3-polig. Plomberbart frontstycke., 300 x 250 mm
UD21E1	Montageplatta för 3-poliga NH00/1/2 hållare, med klarsiktsfönster 300 x 250 mm
UD31E1	Montageplatta för 3-poliga NH00/1/2 hållare, med klarsiktsfönster 450 x 250 mm
UD31D1B	Montageplatta för 3-poliga NH/1/2 hållare, 450 x 250 mm
UD32D1B	Montageplatta för 1 NH3 hållare, , 450 x 500 mm
UD21D2B	För 2 NH00 på DIN-skena 300 x 250 mm
UD22D4B	För 4 NH00 på DIN-skena, 300 x 500 mm
UD11F1	Tom, 150 x 250 mm
UD21F1	Tom, 300 x 250 mm
UD31F1	Tom, 450 x 250 mm
UD41F1	Tom, 600 x 250 mm
UD12F1	Tom, 150 x 500 mm
UD22F1	Tom, 300 x 500 mm
UD32F1	Tom, 450 x 500 mm
UD42F1	Tom, 600 x 500 mm
UG11A1	Kabelfästskena, 150 x 250 mm
UG11B1	Överföringsslang till dörr, 150 x 250 mm
UG21D1	Mätinstrument, 300 x 250 mm
UG02E1	Med lysrör (16W) och strömbrytare, 75 x 500 mm
UK21A3	För 2 effektbrytare x160
UK21B2	För 1 effektbrytare x250
UK22A2	För 4 effektbrytare x160
UK21BL2	För 1 effektbrytare h250 LSI
UK31B3	UK31B3 För 1 effektbrytare x250
UK31B4	UK31B4 För 1 effektbrytare x250 + jordfelsblock 450 x 250 mm (300 mm + 150 mm)
UK31BL3	För 1 effektbrytare h250
UK21L1A	För 1 säkringslastbrytare HFD312 eller HFD315, 300 x 250 mm

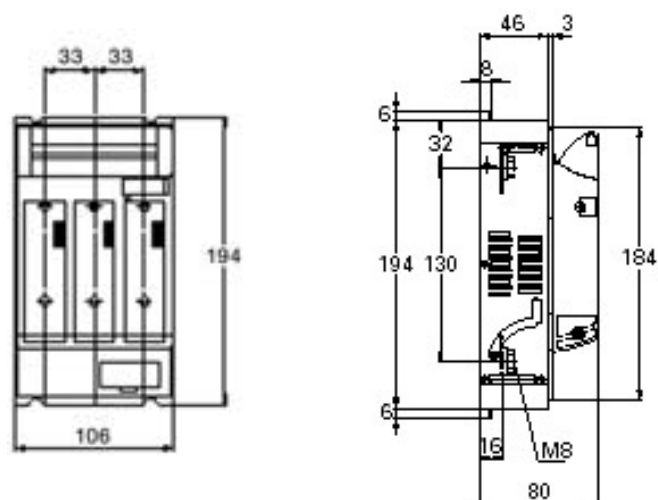
Ref.nr	Beskrivning / användning	Ref.nr	Beskrivning / användning
UK21R1	Huvudbrytare 125 A och 160 A, 300 x 250 mm	UE31B3	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 3 st NH00 säkringslister 450 x 250 mm
UK21S1	Huvudbrytare 250/400 A, 300 x 250 mm	UE32B8	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 7 st NH00 säkringslister, 450 x 500 mm
UK32T1	Huvudbrytare 630 A, 450 x 500 mm	UE22C4	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 4 st NH00 säkringslister, 300 x 500 mm
UK42T1	Huvudbrytare 630 A, 600 x 500 mm	UE41B3	Lika UE31B3 med mått 600 x 250 mm
UK42R1	Servishuvudbrytare 125 A, 600 x 500 mm	UE42B8	Lika UE32B8 med mått 600 x 250 mm
UK42S1	Servishuvudbrytare 250 A, 600 x 500 mm	UE32C7	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 3-polig, för 7 st NH00 säkringslister, 450 x 500 mm
UK32N1A	Säkringslastbrytare 250 A (HFD325), 450 x 500 mm	U961N	Mätartavla 300 mm, med täckram
UE21D4	För samlingsskena 30 x 5/10 mm, lodrätt, c-c 50 mm, 300 x 250 mm	U96N	Mätartavla 450 mm, med täckram
UE31D1	För samlingsskena 30 x 5/10 mm, lodrätt, c-c 50 mm, 450 x 250 mm	U97N	Mätartavla 750 mm, med täckram
UE11E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 1-polig, 150 x 250 mm	UE21F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, täckt, 300 x 250 mm
UE12E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 1-polig, 150 x 500 mm	UE31F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, täckt, 450 x 250 mm
UE21E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 250 mm	UA51E9	Servistrafomätning för 250 A. 750 x 250 mm.
UE22E0	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 500 mm		
UE31E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, 450 x 250 mm		
UE32E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, 450 x 500 mm		
UE21E2B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 2st NH00, 300 x 500 mm		
UE22E4B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st NH00, 300 x 500 mm		
UE31E2B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, för 2st NH00, 450 x 250 mm		
UE31E1B	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4/5-polig, för 1st NH1/2, 450 x 250 mm		
UE31E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st DII / 3 DIII, 450 x 250 mm		
UE21E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 4st DII / 3 DIII, 300 x 250 mm		
UE22E5	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för 10st DII / 7 DIII, 300 x 500 mm		
UE21F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 300 x 250 mm		
UE31F0	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, 450 x 250 mm		
UE21F5	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 300 x 250 mm		
UE31F5	För samlingsskena lodrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 450 x 250 mm		
UE31E0A	För samlingsskena vågrätt, 12/20/30 x 5/10 mm, c-c 60 mm, 4-polig, för DII / DIII, 450 x 250 mm		

Ref.nr	Area för flertrådig ledare	för anslutning av	Användes till samlingsskena	Rekommenderat åtdragningsmoment Nm	Vikt kg
KS18A	35 - 185 mm ² 35 - 120 mm ²	Cu/Al	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	40	0,238
KS24C	95 - 185 mm ²	Cu/Al	20 x 5/10 mm 30 x 5/10 mm	30	0,232
KS30C	150 - 300 mm ²	Cu/Al	30 x 5/10 mm		0,410
KS30D	150 - 300 mm ²	Cu/Al	20 x 5/10 mm 30 x 5/10 mm		0,410
K96A	1,5 - 25 mm ²	Cu	12 x 5 mm	3,5	0,017
K96B	1,5 - 16 mm ²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	4	0,023
K96C	2,5 - 35 mm ²	Cu	12 x 5 mm	5	0,28
K96D	1,5 - 50 mm ²	Cu	12 x 5 mm	8	0,035
K96E	16 - 70 mm ²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	12	0,072
K96F	25 - 70 mm ²	Cu	12 x 5 mm	8	0,061
K96H	25 - 95 mm ² 25 - 70 mm ²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	8	0,06
K96J	1,5 - 35 mm ²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	8	0,044
K96K	50 - 150 mm ²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	15	0,138
K96L	16 - 120 mm ²	Cu	20 x 10 mm 30 x 10 mm	20	0,108
K96M	1,5 - 70 mm ² 1,5 - 35 mm ²	Cu	12 x 5 mm 2 x 12 x 5/12 x 10 mm	8	0,049
K96N	10 - 50 mm ²	Cu/Al	12 x 5 mm	8	0,124
K96Q	1,5 - 16 mm ²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	4	0,02
K96R	1,5 - 70 mm ²	Cu	12 x 5 mm	40	0,105
K96T	1,5 - 35 mm ²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	8	0,041
K96V	16 - 70 mm ²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	12	0,072
K96W	16 - 120 mm ²	Cu	20 x 5 mm 30 x 5 mm	20	0,104
K96X	1,5 - 6 mm ²	Cu	6 x 6 mm	1	0,003
K96Y	1,5 - 16 mm ²	Cu	6 x 6 mm	2,5	0,007

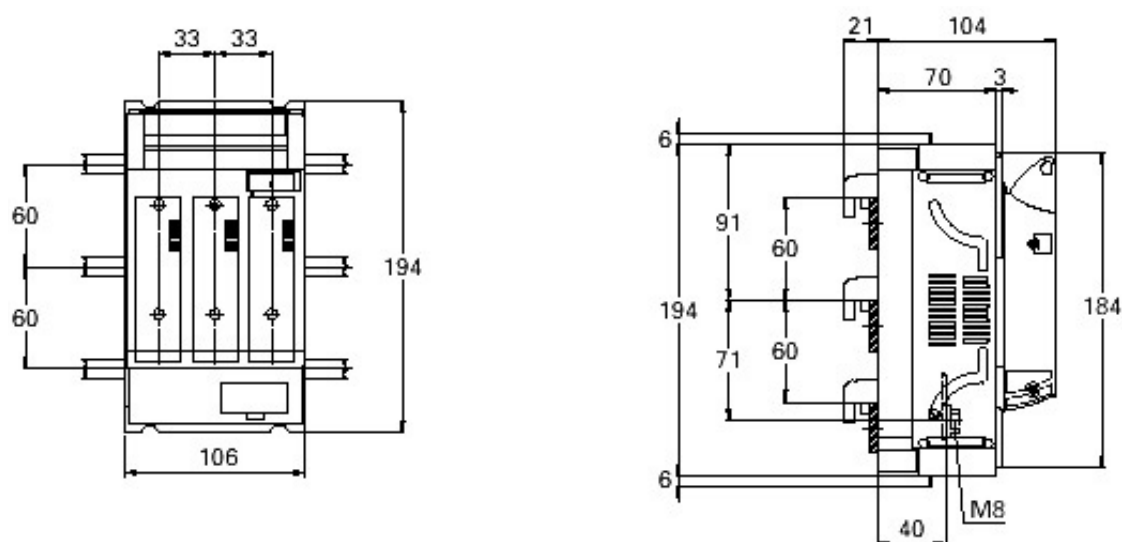
Teknisk data för 3-poliga NH-säkringslister
enligt DIN VDE 0660, del 107 / IEC 947-3

Värdet för NH-säkringsinsatser enligt DIN 43620/1	Storlek	00	1	2	3
Nominell märkström I_e	A	160	250	400	630
Termisk märkström I_{th}	A	160	250	400	630
Märkspänning U_e	V	690	690	690	690
Isolationsmärkspänning U_i	V	1000	1000	1000	1000
Stötspänningshållfastighet U_{imp}	kV	8	8	8	8
Max. kortslutningström direkt före säkring	kA	50	50	50	50
Användningskategori enligt EN 60947-3	$U_e = 500\text{ V}$ $U_e = 690\text{ V}$	AC-22B AC-21B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B
Omgivningstemperatur	°C	-20°C till +60°C			
Mekanisk livslängd	omkopplingar	1400	1400	800	800
Åtdragningsmoment	Nm	12	20	20	20
Skyddsform	IP3x komplett stängt, IP3x under täcklock, IP1x öppet				
Tillåten omgivningstemperatur	°C	-25°C till +55°C			

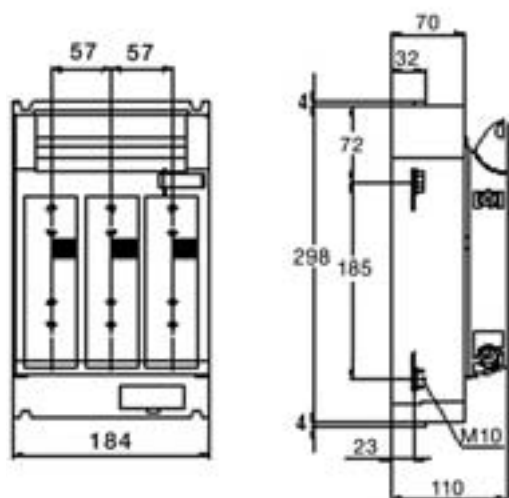
Mått på NH00-säkringslist LT050, LT051, LT052
för DIN-skena



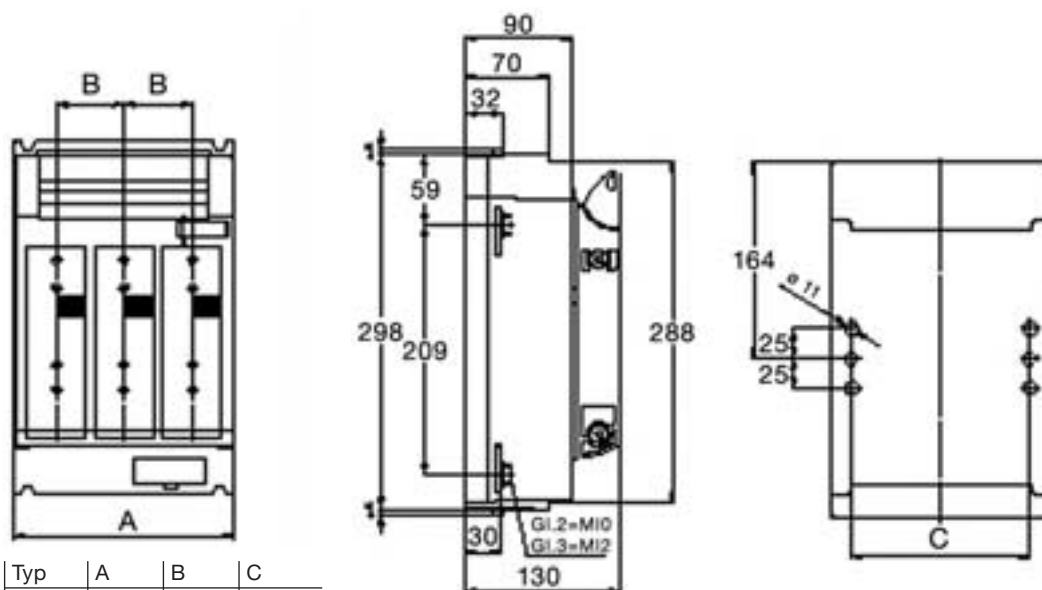
Mått på NH00-säkringslist LT056, LT057,
för samlingsskena c-c 60 mm.



Mått på NH1-säkringslist LT150.

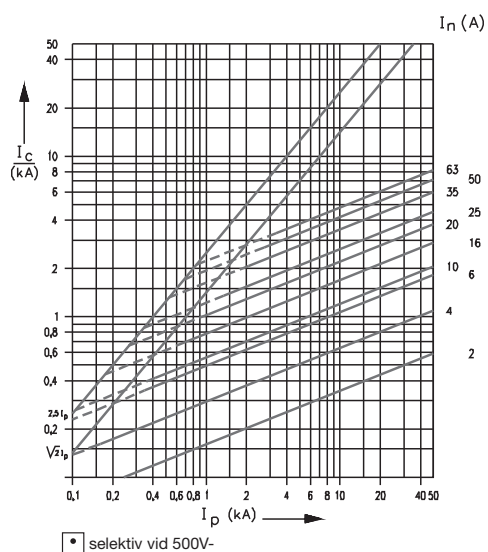


Mått på NH2 + NH3-säkringslist LT250, LT350, för montageplatta.

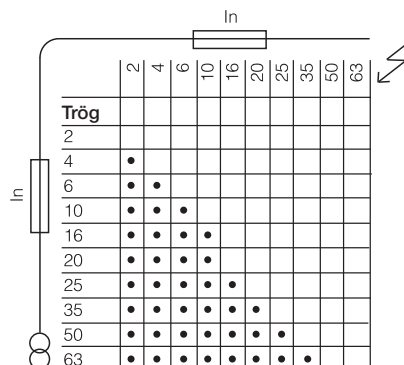


Typ	A	B	C
HH2	210	65	466
HH3	250	80	195

Strömbegränsningsdiagram gG/gL 500V~ D01, D02, DII, DIII Smältsäkringar



Selektivitet gL/gG Säkringar D01, D02, DII, DIII



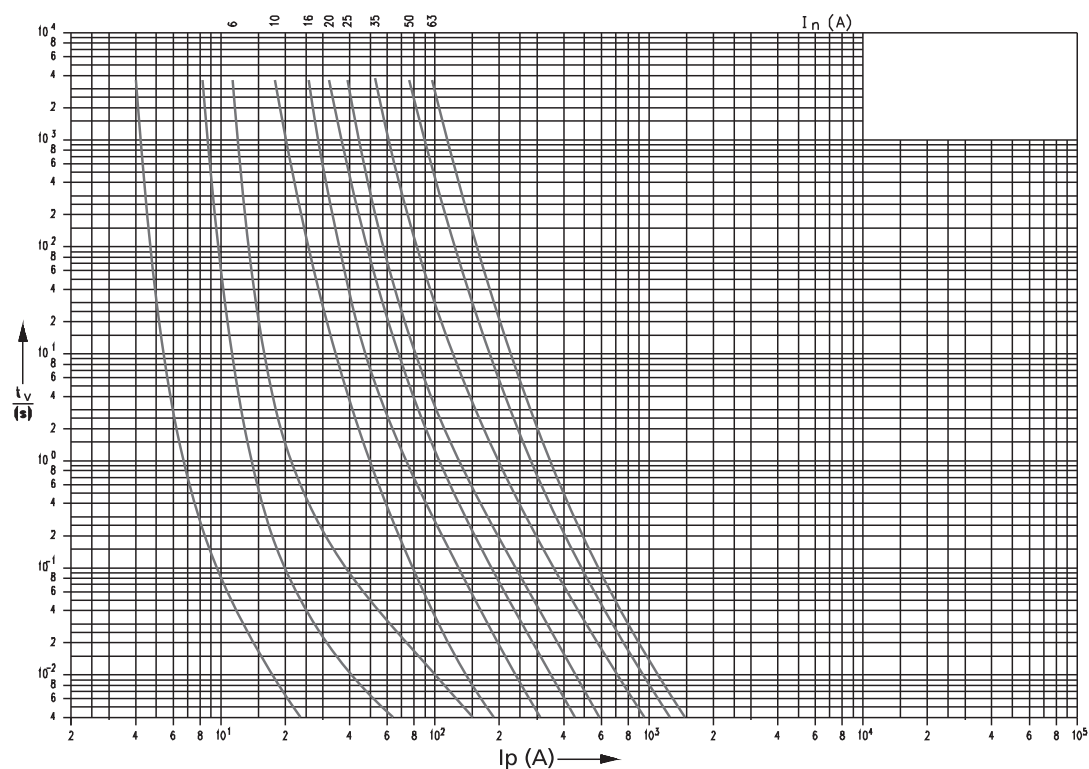
Egenförbrukningstabell D01, D02 gG/gL säkringar

	I_n	Watt
D01	2A	0,8
	4A	1,1
	6A	1,2
	10A	1,1
	16A	1,7
	20A	1,7
	25A	2,3
D02	35A	2,8
	50A	3,8
	63A	5,0

DII, DIII gG/gL säkring

	I_n	Watt
DII	2A	1,5
	4A	1,6
	6A	1,8
	10A	1,4
	16A	2,1
	20A	2,2
	25A	3
DIII	35A	4,1
	50A	5
	63A	6,9

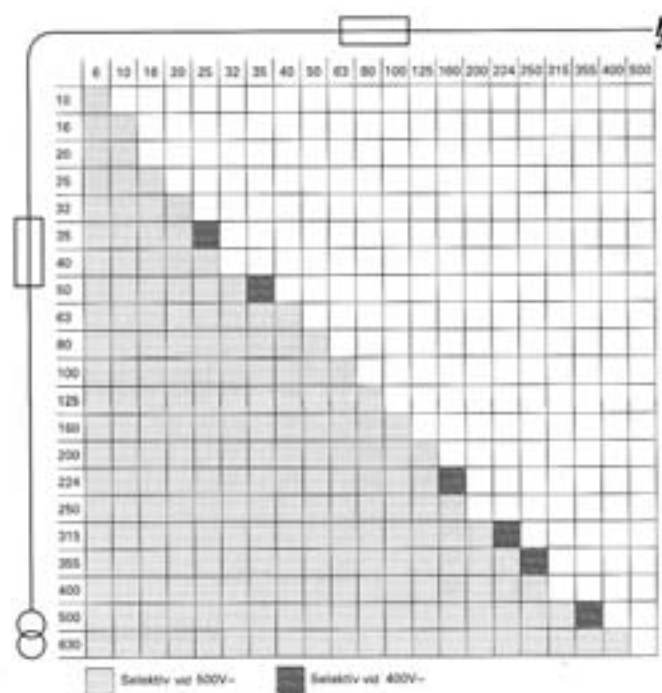
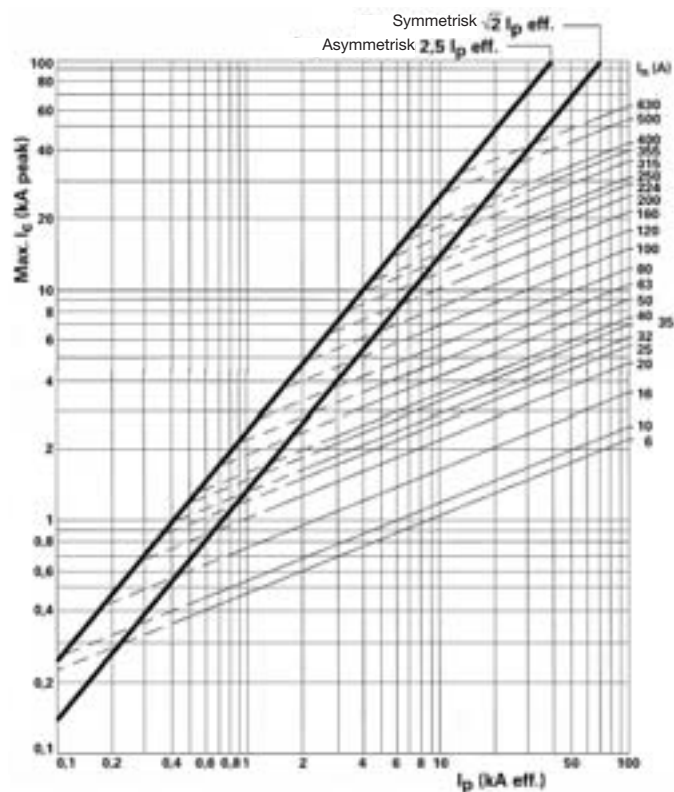
Tid-/strömkurvor D01, D02, DII, DIII gG/gL



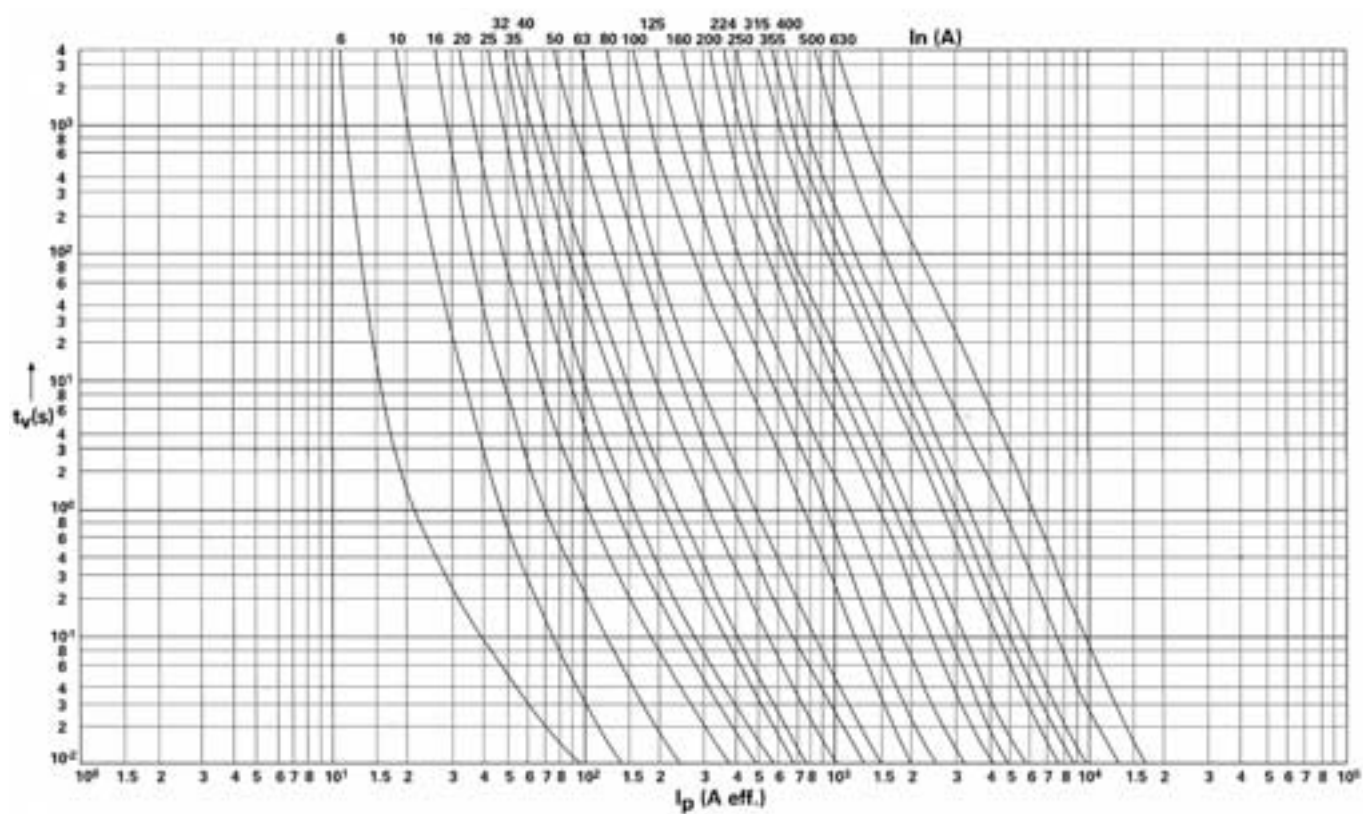
Tekniska data NH-Säkringar

Selektivitet för säkringar

Strömbegränsningsdiagram gG 500 V~

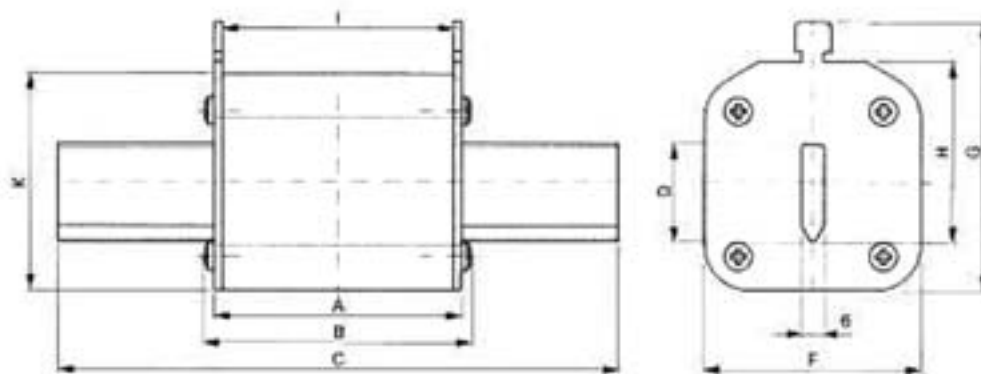


Genomsnittlig tid-/strömkurvor gG 500 V~



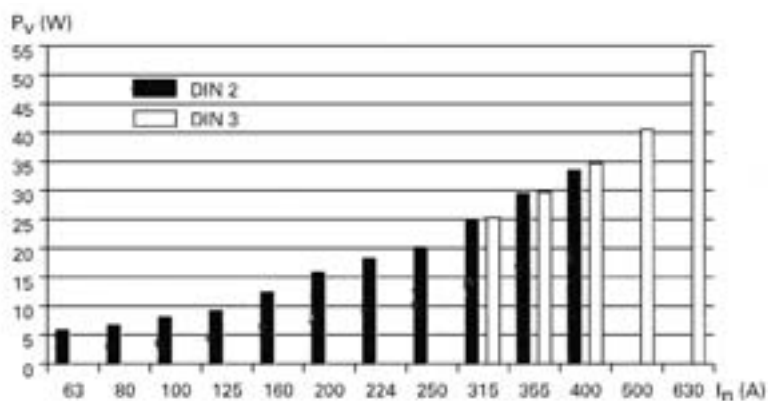
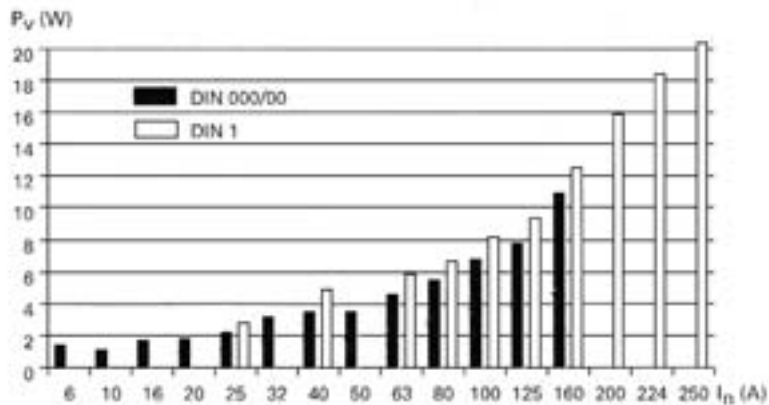
Tekniska data NH-säkringar

NH-Säkring DIN 500 V~



Storlek	Märkström	A	B	C	D	F	G	H	I	K
000	≤ 100A	49	53	79	15	21	51	35	45	37
00	> 100A	49	53	79	15	30	59	35	45	45
1C	≤ 160A	68	71	135	15	30	64	40	62	45
1	> 160A	68	71	135	20	50	64	40	62	50
2C	≤ 250A	68	71	150	20	50	50	48	62	50
2	> 250A	68	71	150	26	58	72	48	62	58
3C	≤ 400A	68	71	150	26	58	84	60	62	58
3	> 400A	68	71	150	32	68	84	60	62	68

Egenförbrukning DIN 500 V~



Selektivitetstabell

Värde (kA)																			
			x160 TM 18/25/40kA										x250 TM 25/40kA						h250 TM 25/50/65 kA
	In	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A	100A	125A	160A	200A	250A	32A	
MBN	B karakteristik	6A	1,1	1,2	1,3	1,5	1,8	2,4	<u>3,2</u>	<u>4,4</u>	<u>5,4</u>	T	T	T	T	T	T	T	2
		10A	0,95	1,05	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,7	<u>3,2</u>	<u>3,9</u>	<u>5,1</u>	<u>3,8</u>	<u>5</u>	T	T	T	1,6
		13A	-	0,95	1,05	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	<u>3</u>	<u>3,7</u>	3	<u>3,8</u>	<u>5</u>	T	T	1,6
		16A	-	-	1,05	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	<u>3</u>	<u>3,7</u>	3	<u>3,8</u>	<u>5</u>	T	T	1,6
		20A	-	-	-	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	<u>3</u>	<u>3,7</u>	3	<u>3,8</u>	<u>5</u>	T	T	1,6
		25A	-	-	-	-	1,3	1,5	1,7	1,8	2	2,3	2,9	2,4	3	<u>3,9</u>	<u>5,9</u>	T	1,4
		32A	-	-	-	-	-	1,5	1,7	1,8	2	2,3	2,9	2,4	3	<u>3,9</u>	<u>5,9</u>	T	-
		40A	-	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,5	1,8	2,2	1,8	2,2	3	<u>4,7</u>	T	-
		50A	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,5	1,5	1,8	1,4	1,8	2,6	<u>3,9</u>	T	-
63A	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,6	1,3	1,625	2,1	<u>3,4</u>	T	-		
MCN	C karakteristik	0,5A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	<u>4,5</u>	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		1A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	<u>4,5</u>	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		2A	1,05	1,1	1,3	1,6	2	2,8	<u>4,5</u>	T	T	T	T	T	T	T	T	T	2,1
		3A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	<u>3,8</u>	<u>4,6</u>	<u>5,4</u>	T	<u>5,4</u>	T	T	T	T	1,8
		4A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	<u>3,8</u>	<u>4,6</u>	<u>5,4</u>	T	<u>5,4</u>	T	T	T	T	1,8
		6A	0,9	1	1,1	1,4	1,6	2	2,7	<u>3,8</u>	<u>4,6</u>	<u>5,4</u>	T	<u>5,4</u>	T	T	T	T	1,8
		10A	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,7	2	2,4	2,8	<u>3,4</u>	<u>4,5</u>	<u>3,3</u>	<u>4,3</u>	T	T	T	1,6
		13A	-	0,8	0,9	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	<u>3,3</u>	2,6	<u>3,3</u>	<u>4,5</u>	T	T	1,4
		16A	-	-	0,9	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	<u>3,3</u>	2,6	<u>3,3</u>	<u>4,5</u>	T	T	1,4
		20A	-	-	-	1,05	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,6	<u>3,3</u>	2,6	<u>3,3</u>	<u>4,5</u>	T	T	1,4
		25A	-	-	-	-	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6	2,1	2,6	<u>3,4</u>	<u>5</u>	T	1,3
		32A	-	-	-	-	-	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,6	2,1	2,6	<u>3,4</u>	<u>5</u>	T	-
		40A	-	-	-	-	-	-	1,05	1,2	1,5	1,6	2	1,6	2	2,7	<u>4</u>	T	-
		50A	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5	1,5	1,7	1,3	1,625	2,2	<u>3,4</u>	<u>5,8</u>	-
		63A	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,6	1,3	1,625	2,1	3	<u>5,4</u>	-

T = total selektivitet. Alla understrukna värden måste läsas som T när det är över brytförmågan på dvärgbrytarna eller personskyddsautomaterna. Alla värden är angivna med en effektbrytare med maximal inställning.

							h250 LSI 50/70 kA			h400 TM 25/50 kA		h630 LSI 50/70 kA			h1000 LSI 50/70 kA			h1600 LSI 50/70 kA	
	63A	100A	125A	160A	200A	250A	40A	125A	250A	250A	400A	250A	400A	630A	630A	800A	1000A	1250A	1600A
	4,2	T	T	T	T	T	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,2	5,5	T	T	T	1,8	5	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,5	3,4	4,2	5,5	T	T	1,7	3,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,2	2,6	3,3	4,3	T	T	1,6	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,2	2,6	3,3	4,3	T	T	-	3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,7	2,	2,5	3,4	5,2	T	-	2,2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,4	1,6	2	2,8	4,3	T	-	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	1,3	1,625	2,2	3,8	T	-	1,75	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	5,8	T	T	T	T	T	2,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	3,5	T	T	T	T	T	1,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,6	3,7	4,8	T	T	T	1,7	4,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,1	2,8	3,6	5	T	T	1,5	3,3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,8	2,3	2,9	3,8	5,6	T	1,4	2,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,8	2,3	2,9	3,8	5,6	T	-	2,6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,7	1,8	2,2	3	4,5	T	-	2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1	1,4	1,7	2,4	3,8	T	-	1,75	5,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	1,3	1,625	2,1	3,4	5,9	-	1,75	5,4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

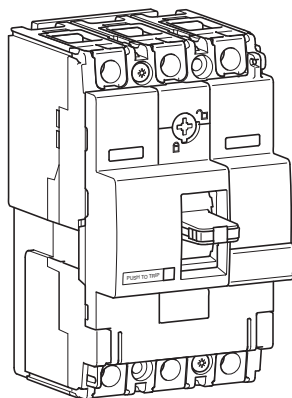
Selektivitetstabell

Icc (kA)	Upstream	x160 TM						x250 TM					h250 TM		
Downstream	(A)	16 - 50	63	80	100	125	160	100	125	160	200	250	32	63	100
x160 TM 18/25/40 kA	16	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	20	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	25	-	2	2	2,9	2,9	3	2,15	2,9	4,1	5,6	5,4	-	1,2	2,15
	32	-	1,8	1,8	2,6	2,6	2,7	2	2,6	3,6	5	4,8	-	1,15	2
	40	-	1,6	1,6	2,35	2,35	2,4	1,8	2,35	3,3	4,3	4,2	-	1,1	1,8
	50	-	1,6	1,6	2,35	2,35	2,4	1,8	2,35	3,15	4,25	4,15	-	1,1	1,8
	63	-	-	-	2,15	2,15	2,2	1,7	2,15	3	4,05	3,9	-	-	1,7
	80	-	-	-	2,15	2,15	2,2	1,7	2,15	2,9	3,9	3,8	-	-	1,7
	100	-	-	-	-	-	2,1	-	1,95	2,75	3,7	3,6	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	2,1	-	1,95	2,65	3,5	3,4	-	-	-
x250 TM 25/40 kA	160	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,6	3,45	3,35	-	-	-
	100	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,15	3,3	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
h250 TM 25/50/65 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	1	1,55
	63	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	1,55
	100	-	-	-	-	-	-	-	1,95	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,15	3,3	-	-	-
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
h250 LSI 50/70 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-
	40	-	-	-	-	-	-	1,55	1,95	2,5	3,15	3,3	-	1	1,55
	125	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3,15	3,3	-	-	-
h400 TM 25/50 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h630 LSI 50/70 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h1000 LSI 50/70 kA	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h1600 LSI 50/70 kA	1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Brytförmåga enligt IEC947-2. Nät 3 faser + nolla 220/380 ~ 240/415 V AC
T = total selektivitet. Alla understrukna värden måste läsas som T när det är
över brytförmågan på dvärgbrytarna eller personskyddsautomaterna.
Alla värden är angivna med en effektbrytare med maximal inställning.

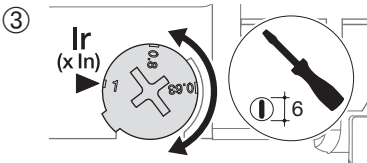
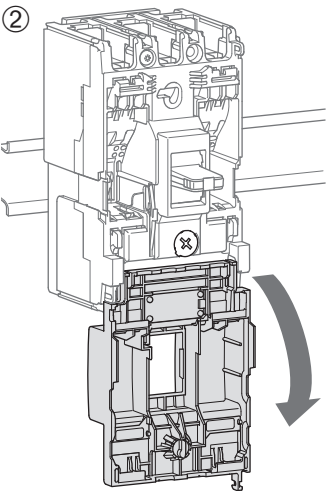
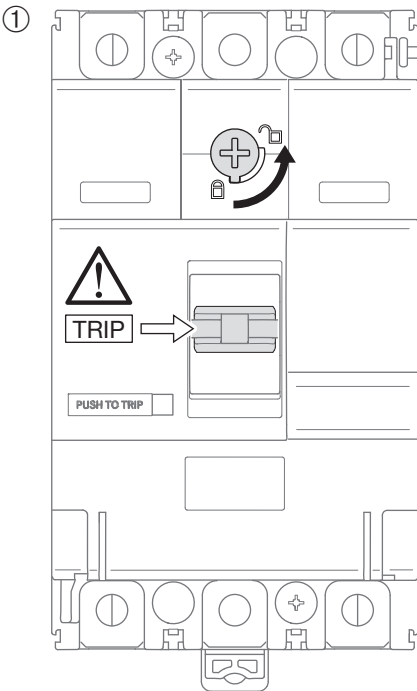
					h250 LSI			h400 TM		h630 LSI			h1000 LSI			h1600 LSI	
	125	160	200	250	40	125	250	250	400	250	400	630	630	800	1000	1250	1600
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,9	4,1	5,6	5,4	-	T	T	6,5	13	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,6	3,6	5	4,8	-	T	T	5,6	10,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,35	3,3	4,3	4,2	-	T	T	4,95	9,2	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,35	3,15	4,25	4,15	-	T	T	4,8	8,8	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,15	3	4,05	3,9	-	T	T	4,6	8,3	T	T	T	T	T	T	T	T
	2,15	2,9	3,9	3,8	-	T	T	4,35	7,9	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,75	3,7	3,6	-	T	T	4,15	7,5	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,65	3,5	3,4	-	T	T	4	7	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,6	3,45	3,35	-	T	T	3,9	6,6	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	T	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	T	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	3,15	3	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	T	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	1,95	2,5	3,15	3	-	1,65	3,25	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	2,5	3,15	3	-	-	3,25	3,6	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	3,25	-	5,75	T	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	5,75	-	5,2	6,3	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	10	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Effektbrytare x160



		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
HHA	Icu	35 kA	25 kA
	Ics	25 kA	20 kA
HNA	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	30 kA	20 kA

Magnetisk och termisk inställning



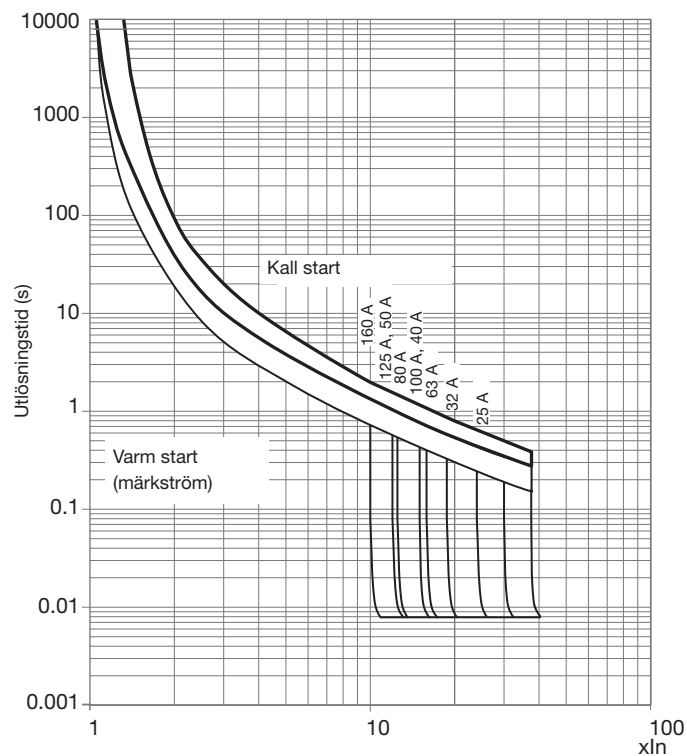
Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

Magnetiskt inställning > 10 x In

In	15 - 50 A	63 - 80 A	100 - 125 A	160 A
Imag	600 A	1000 A	1500 A	1600 A

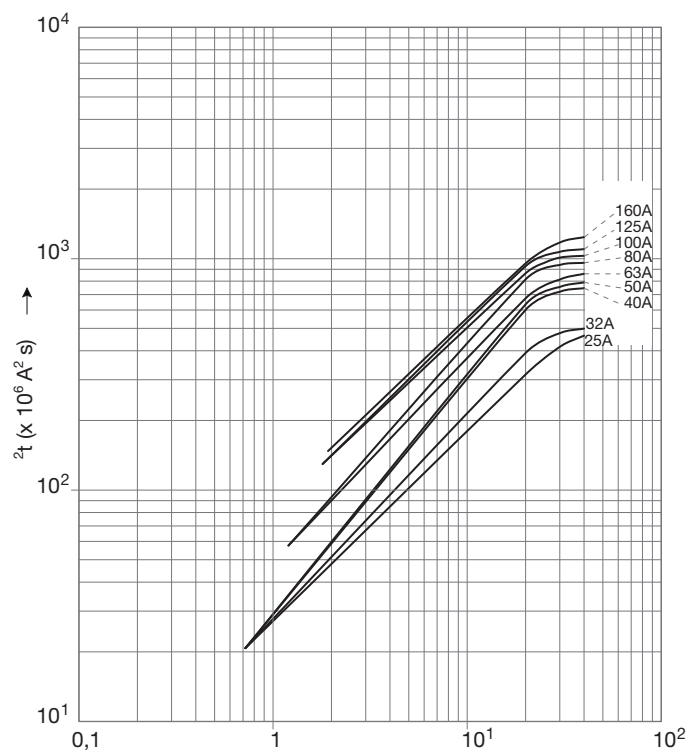
Tid - strömkurva

Effektbrytare x160



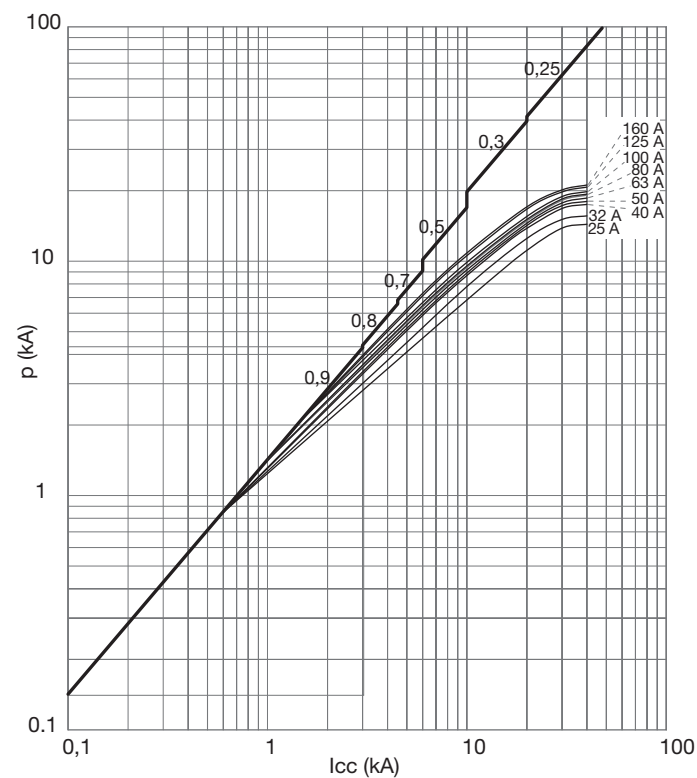
Genomsläppt energi

Effektbrytare x160



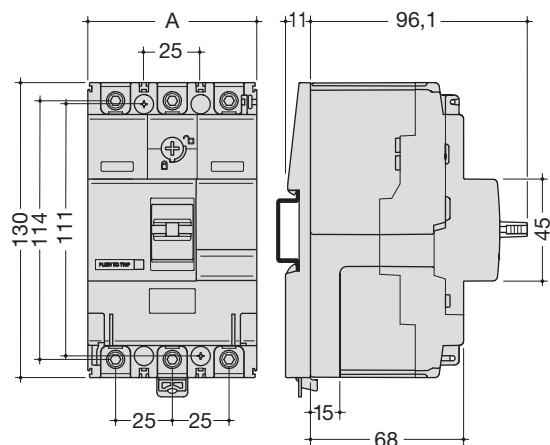
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare x160



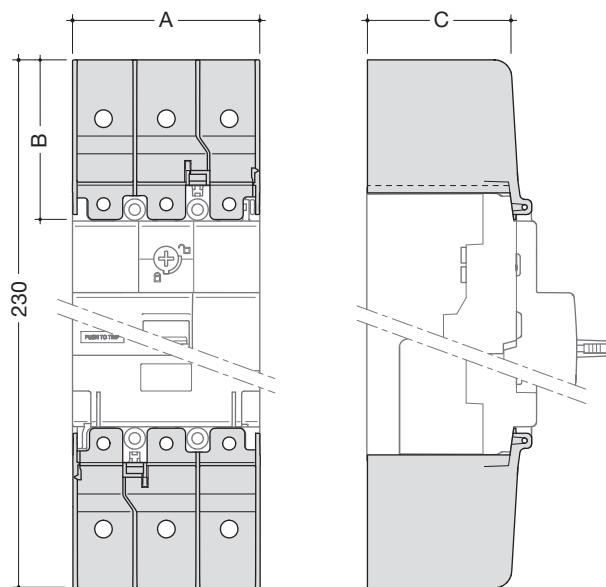
Mått

Effektbrytare x160



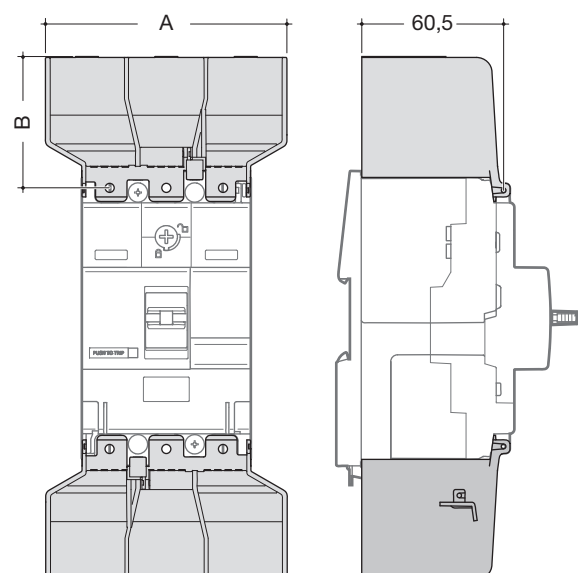
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1P	24,8	25	111
2P	49,5	25	111
3P	74,5	25	111
4P	99,5	25	111

Beröringsskydd över anslutningsförlängningar



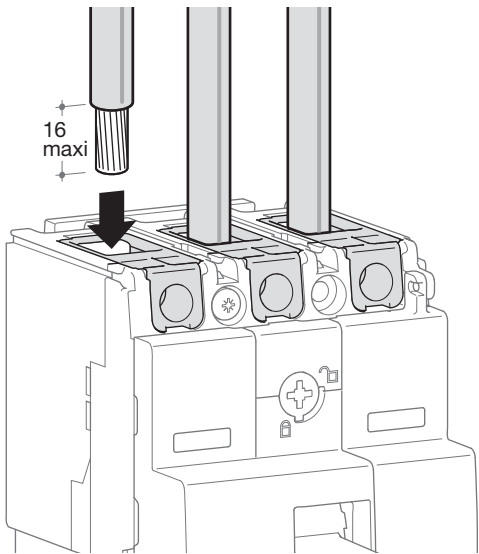
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1P	24,4	50	60,5
2P	49,5	50	60,5
3P	74,5	50	60,5
4P	99,5	50	60,5

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	106,5	50	60,5
4P	141,5	50	60,5

Anslutning

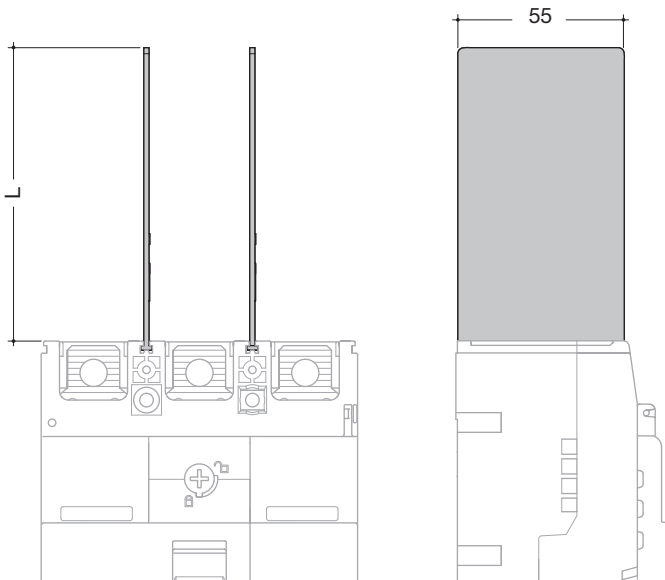
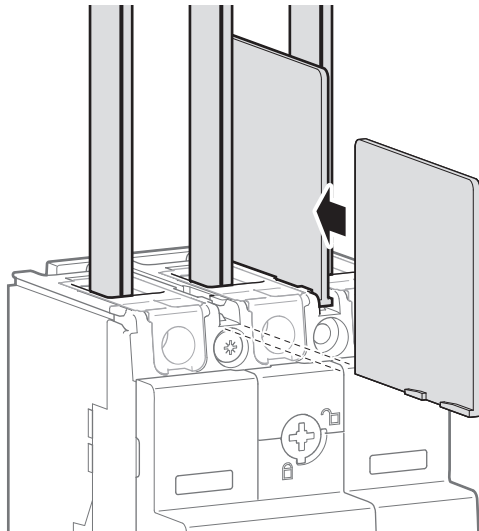


	min. 6 mm ²	max. 70 mm ²
	min. 6 mm ²	max. 95 mm ²
	6 Nm	

Aluminiumanslutning

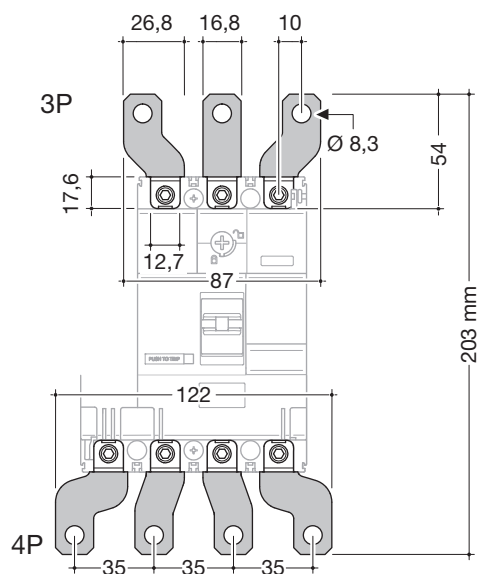
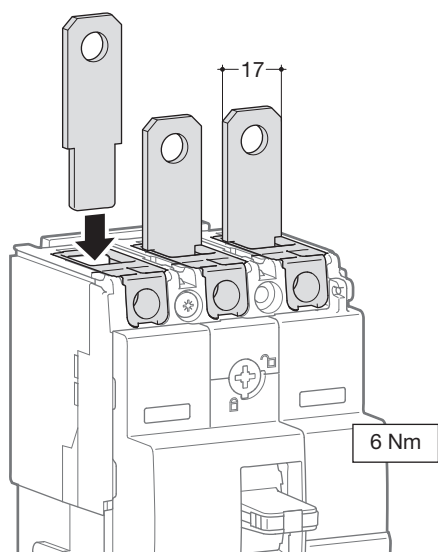
	min. 35 mm ²	max. 95 mm ²
	10 Nm	

Isolationsplatter

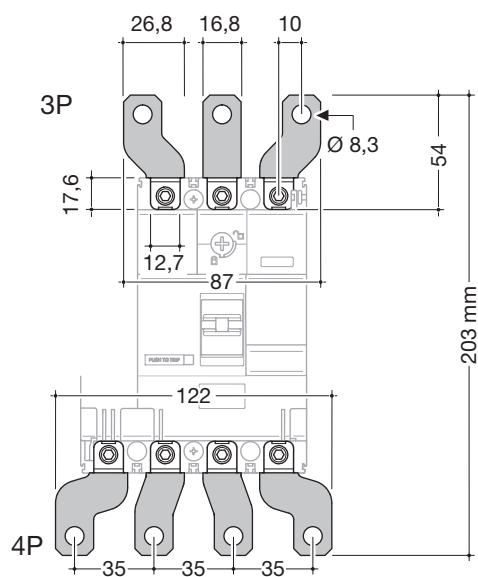
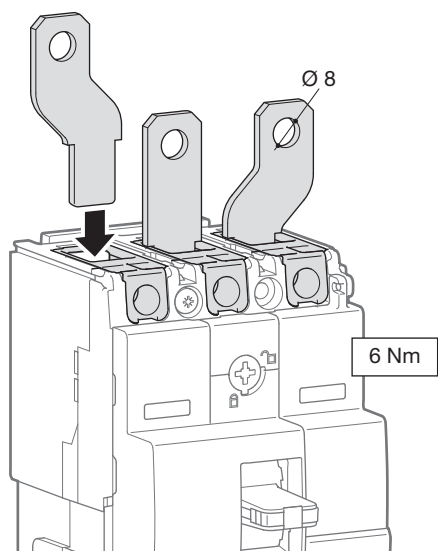


	L (mm)
HYA019H	50
HYB019H	97

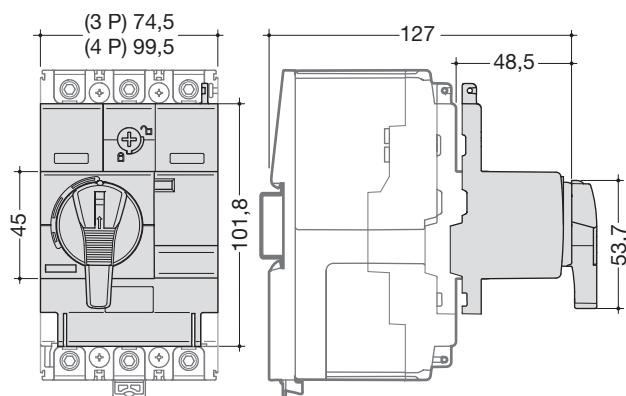
Anslutningsförlängare, rak



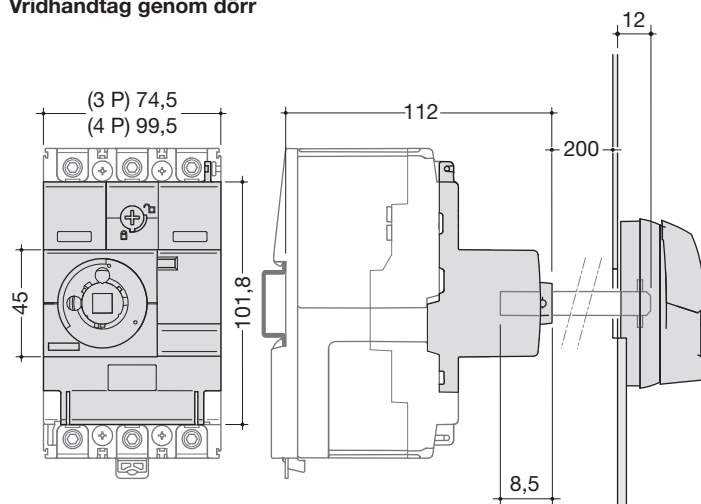
Anslutningsförlängare, särad



Vridhandtag direkt på effektbrytaren

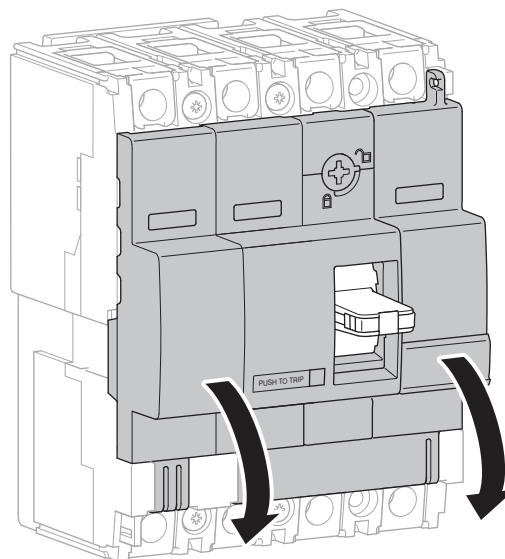
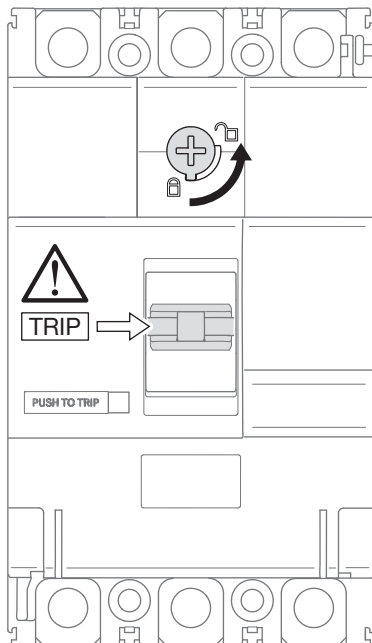


Vridhandtag genom dörr



Tillbehör

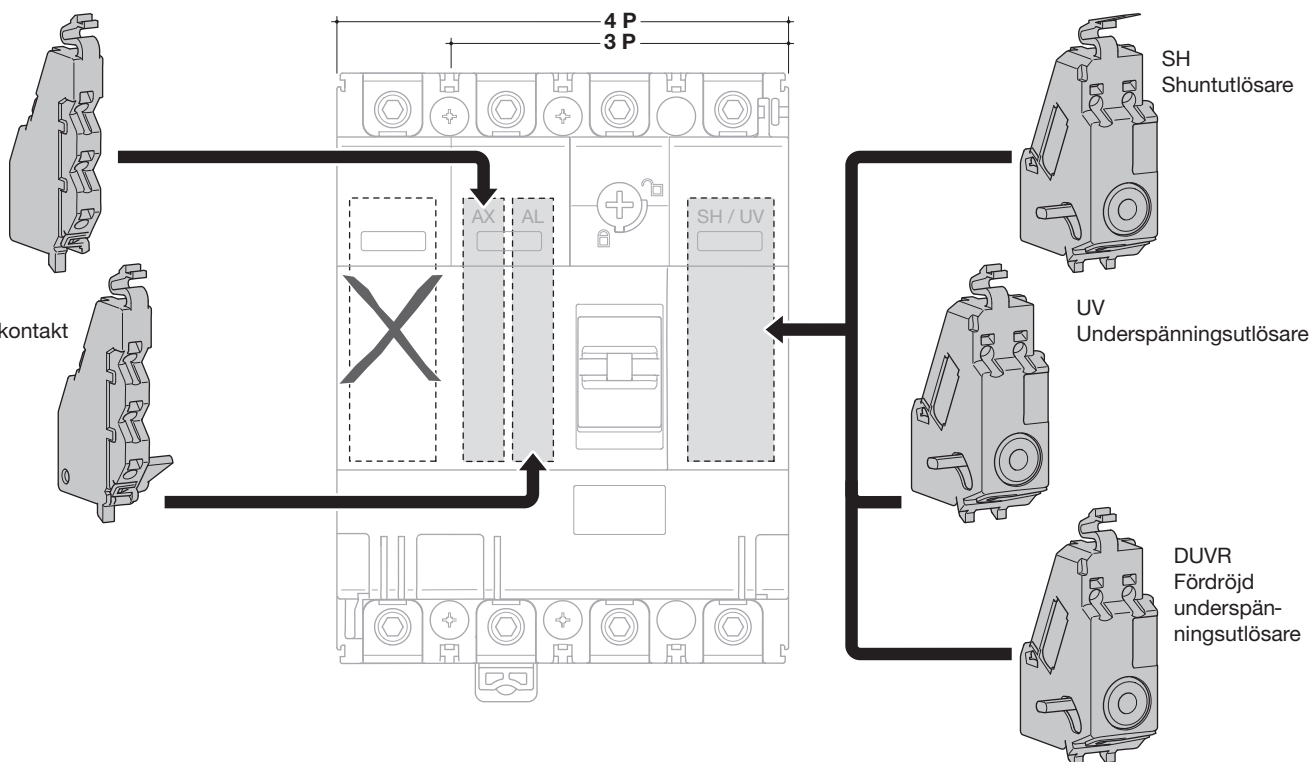
Tillbehör för effektbrytare



Monteringskombinationer för tillbehör

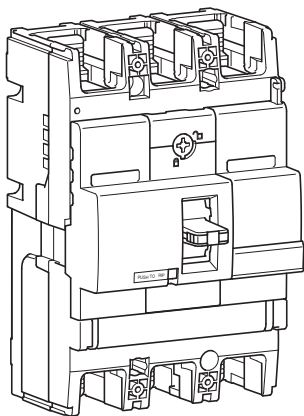
AX
Hjälpkontakt

AL
Signalkontakt



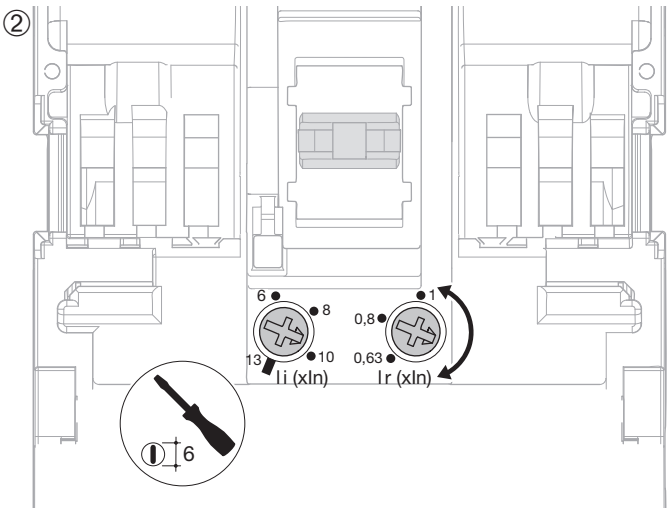
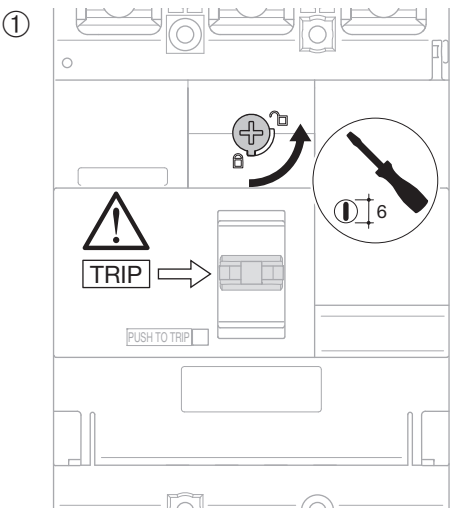
Tekniska
sidor

Effektbrytare



		220/240V AC IEC 60 947-2	380/415V AC IEC 60 947-2
HNB	Icu	85 kA	40 kA
	Ics	40 kA	20 kA

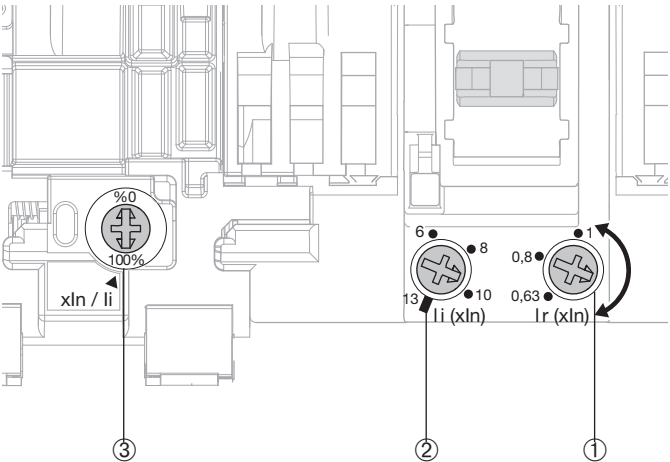
Magnetisk och termisk inställning



Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

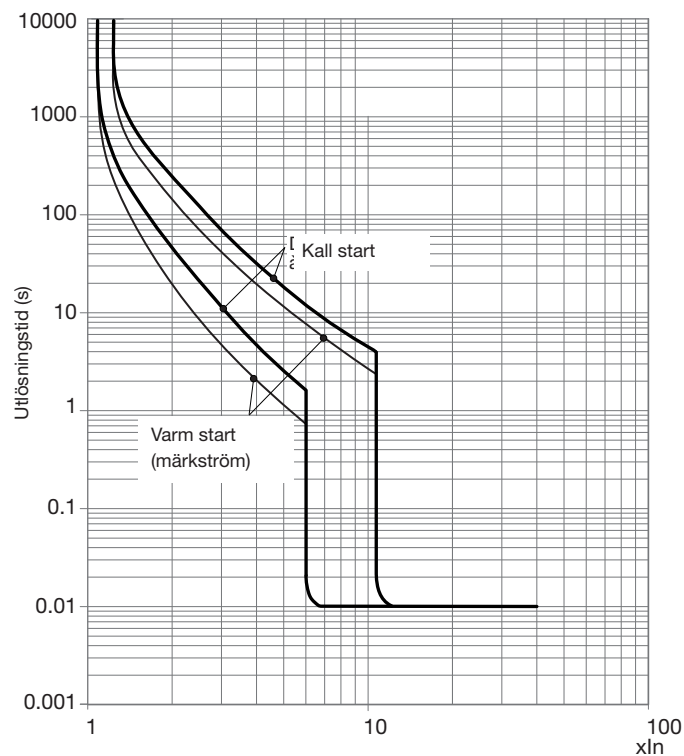
Magnetiskt inställning från 6 till 13 x In (100 - 200A)
från 5 till 11 x In (250A)

	100 - 200A	250A
Ir (x In) ①	0,63 - 0,8 - 1 x In	
Ii (x In) ②	6 - 8 - 10 - 13 x In	5 - 7 - 9 - 11 x In
x In/Ii ③	0 - 100%	
	0 - 60%	



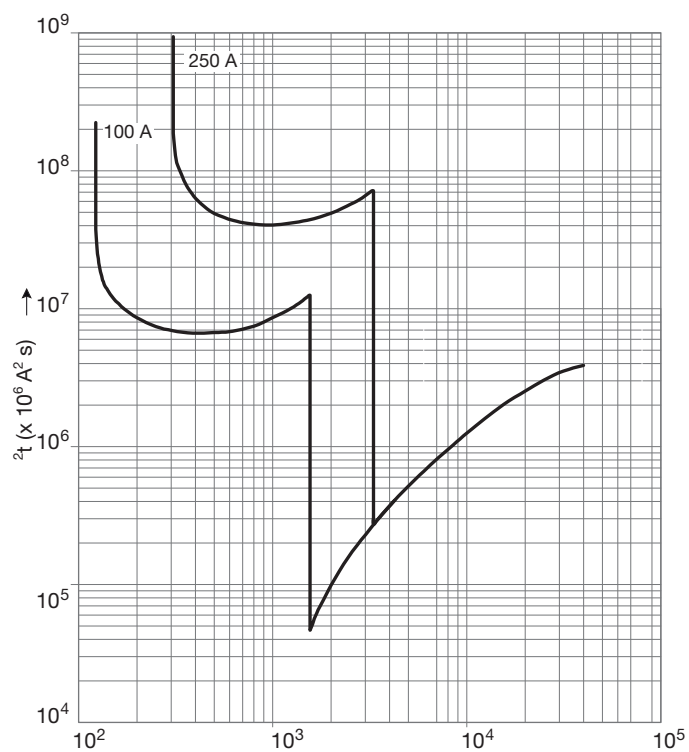
Tid - strömkurva

Effektbrytare x250



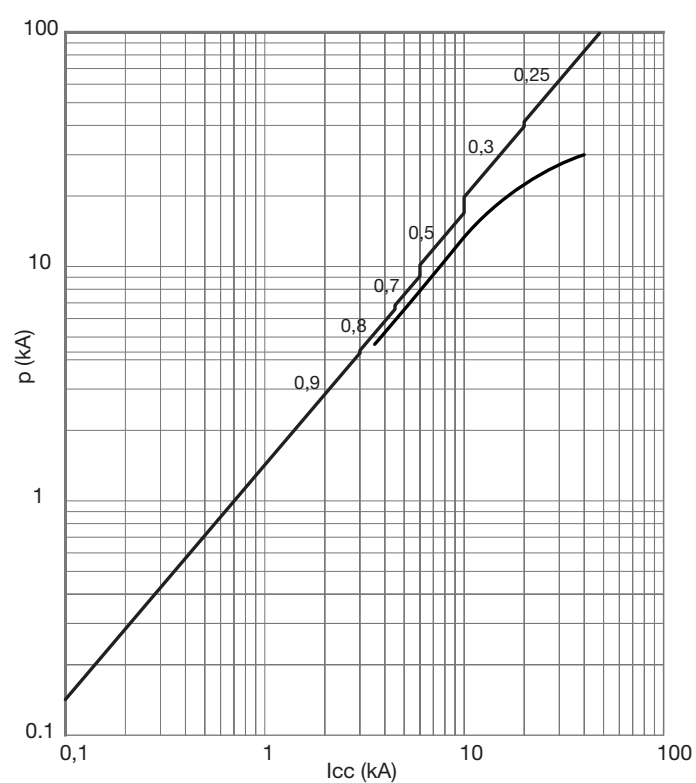
Genomsläppt energi

Effektbrytare x250



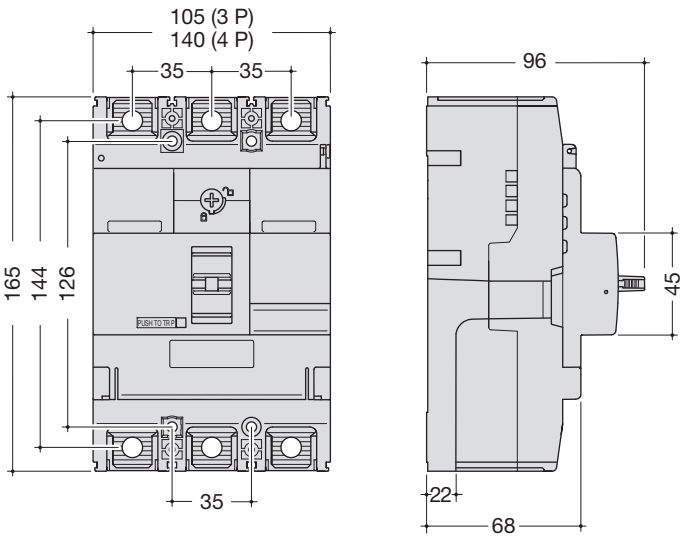
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare x250



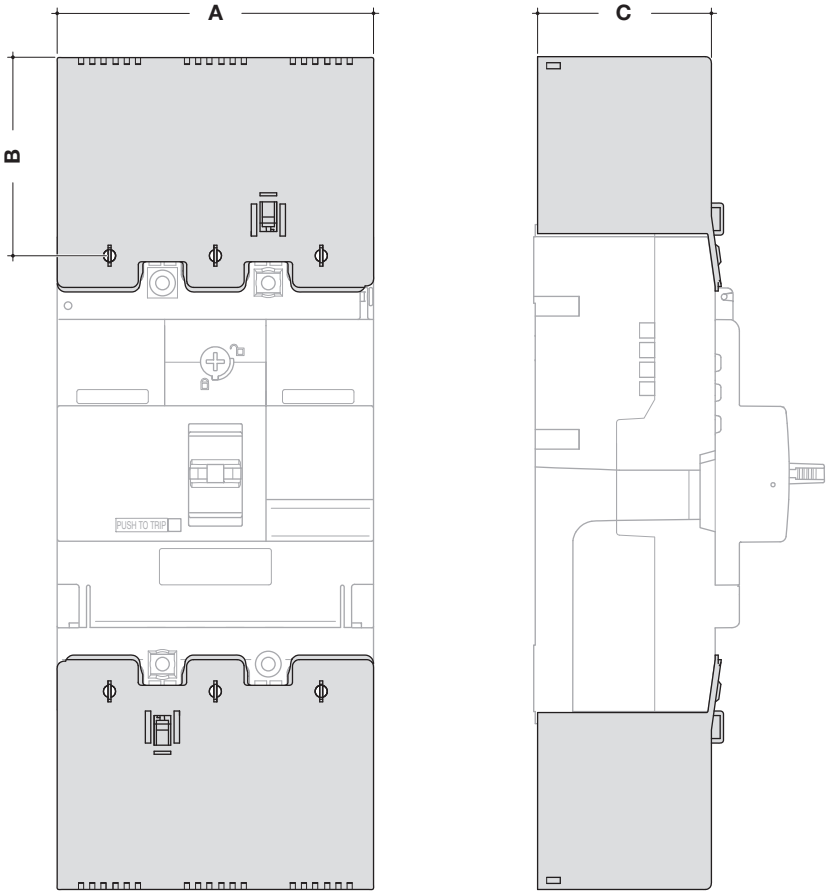
Mått

Effektbrytare x250



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	104,5	35	126
4P	139,5	35	126

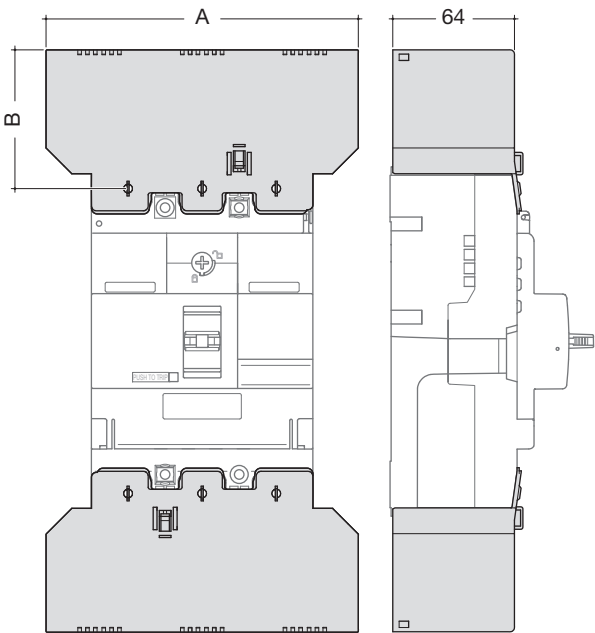
Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	105	54,5	64
4P	140	54,5	64

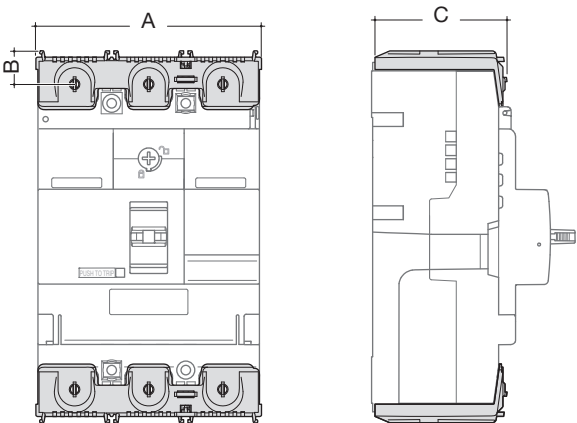
Tillbehör

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



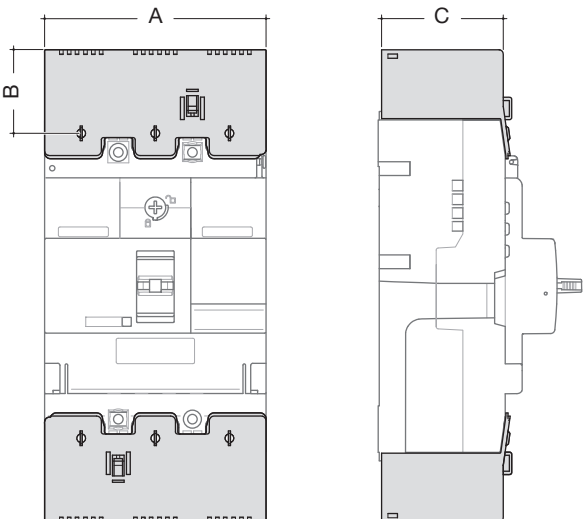
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	147,5	54,5	64
4P	196	54,5	64

Beröringsskydd över anslutningar



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	105	5	64
4P	140	5	64

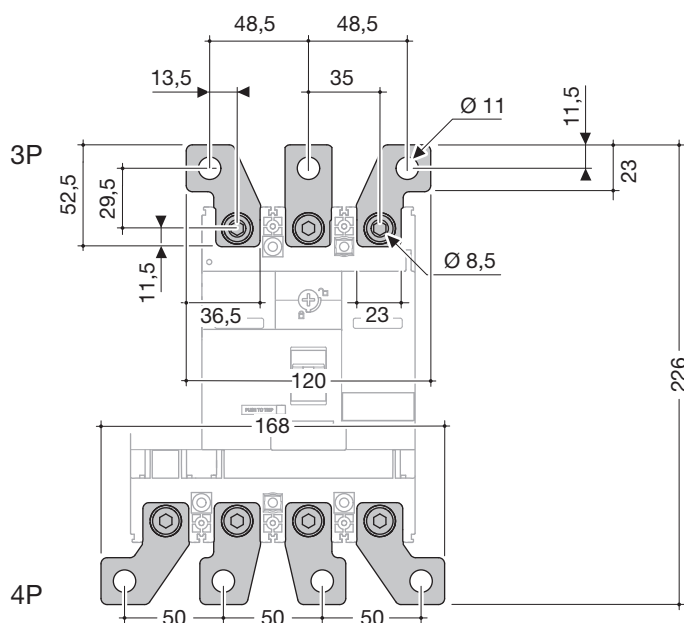
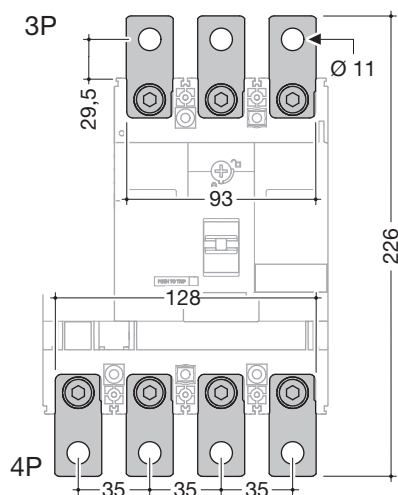
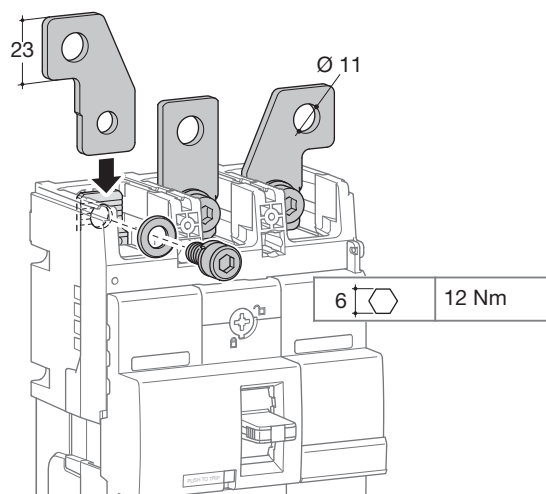
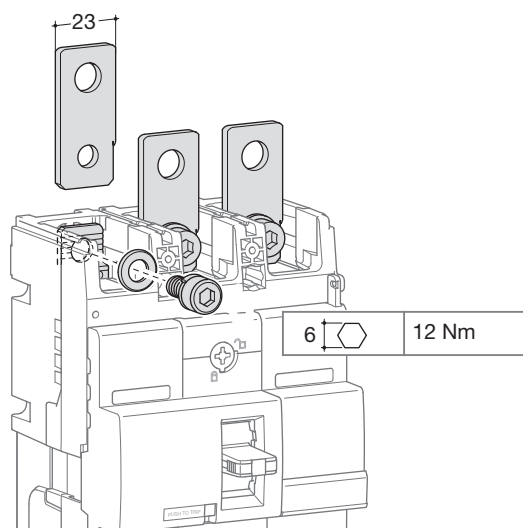
Beröringsskydd över anslutningarklämmor aluminium



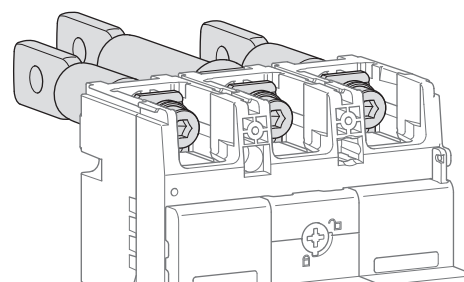
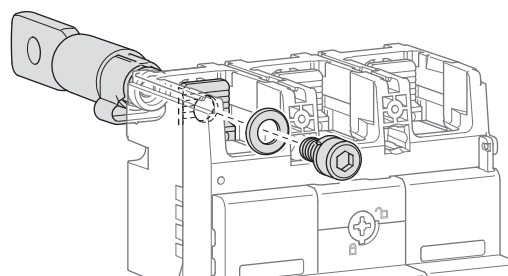
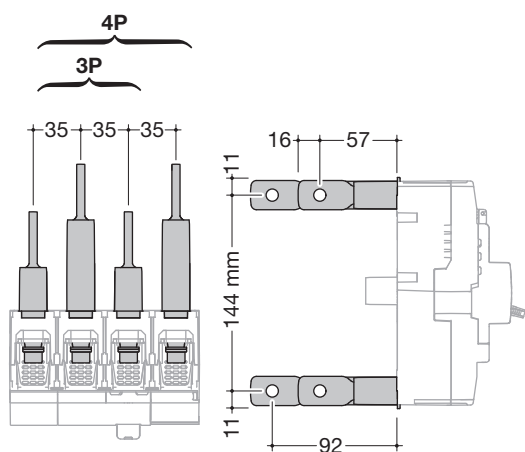
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	105	28,5	64
4P	140	28,5	64

Anslutningar

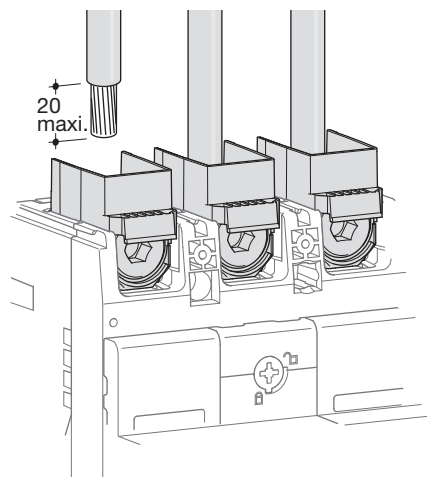
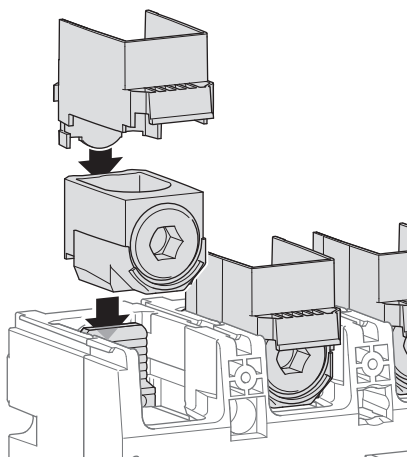
Anslutningsförlängare, rak och särad



Anslutningsförlängare, anslutning bakom

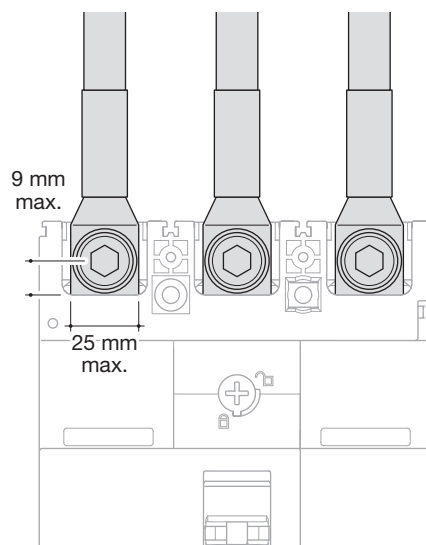
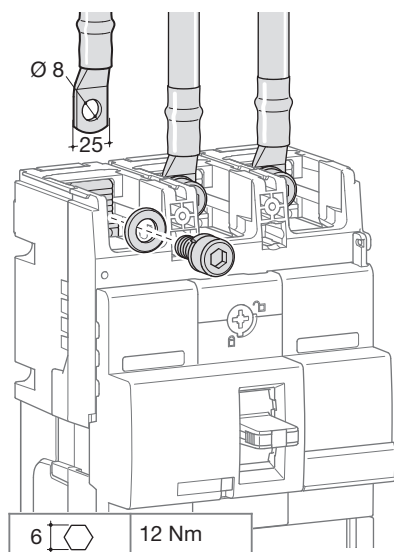


Anslutningsklämmor

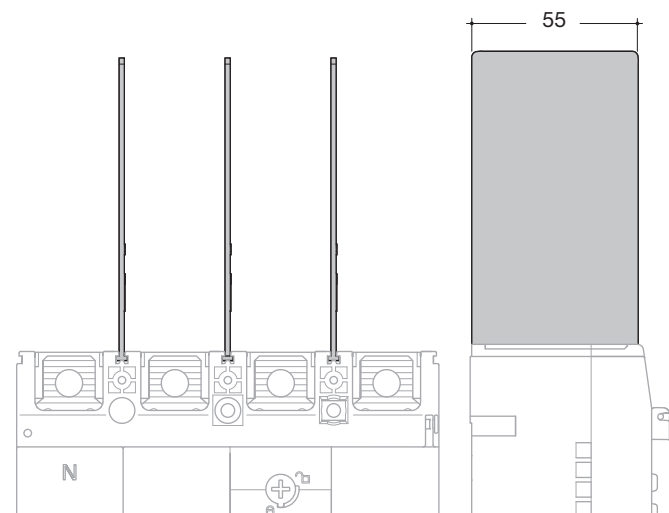
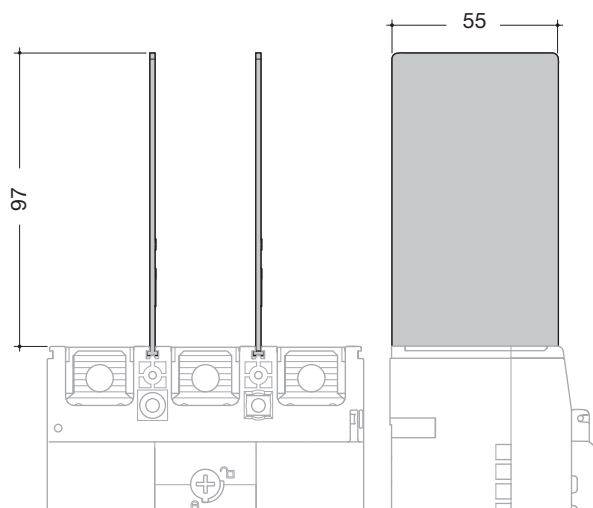


	min. 35 mm ²	max. 150 mm ²
	min. 35 mm ²	max. 185 mm ²
8	35 mm ² till 50 mm ² = 25 Nm 60 mm ² till 185 mm ² = 25 Nm	

Anslutning med kabelskor

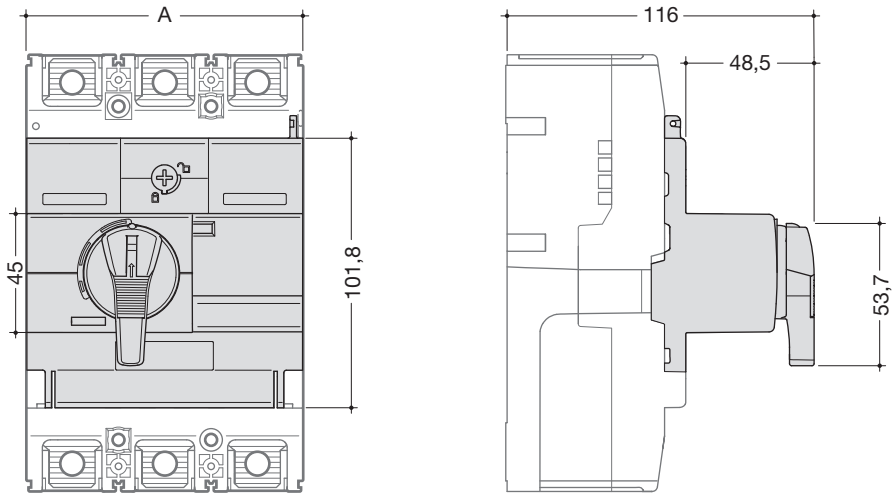


Isolationsplattor

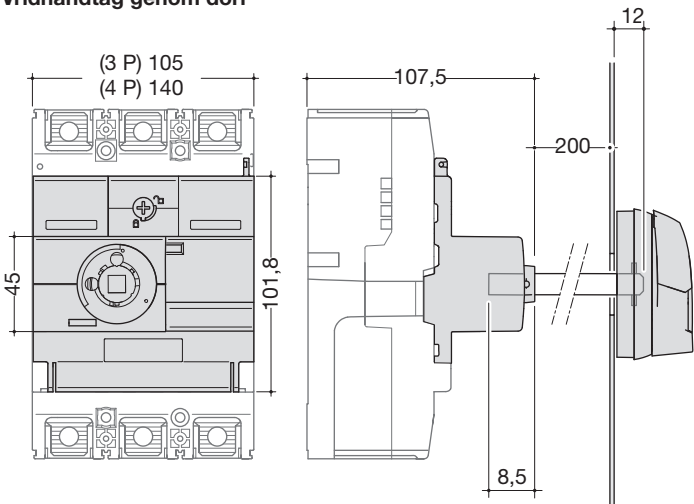


Tillbehör

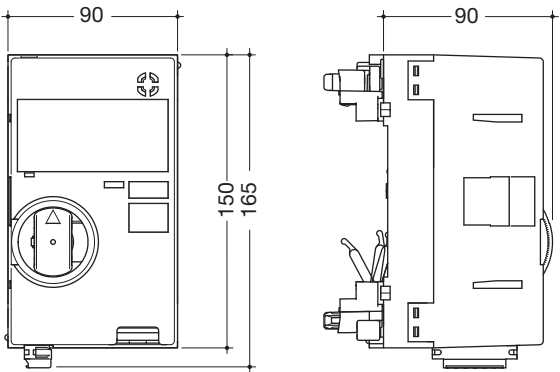
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



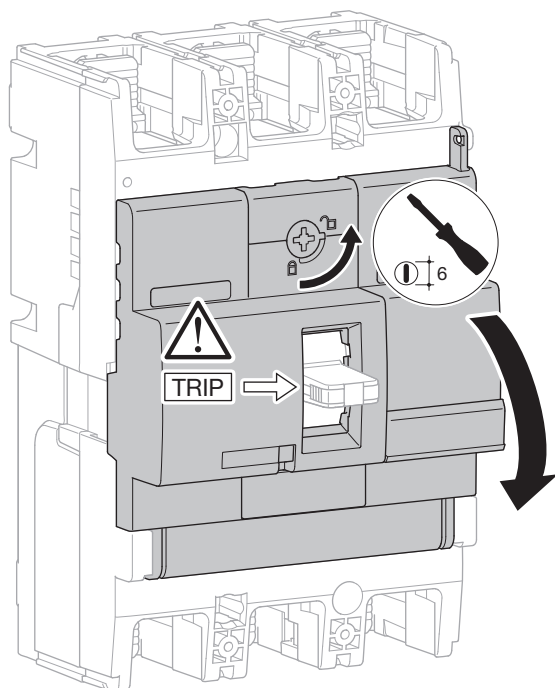
Motorbetjäning



Märkdriftspänning	24V DC	ok
	230-240V AC	ok
Driftström (A)	24V DC	18
	230-240V AC	4
Start ström (A)	24V DC	26
	230-240V AC	8
Funktion		direkt
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	0,1
	RESET	0,1
Manöverspänning	100V, 0.1A, öppnings spänning 44V, ström 4mA	
Tillslagseffekt	300 VA ström	
Dielektriska egenskaper	24V DC	1000 V AC
	230-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

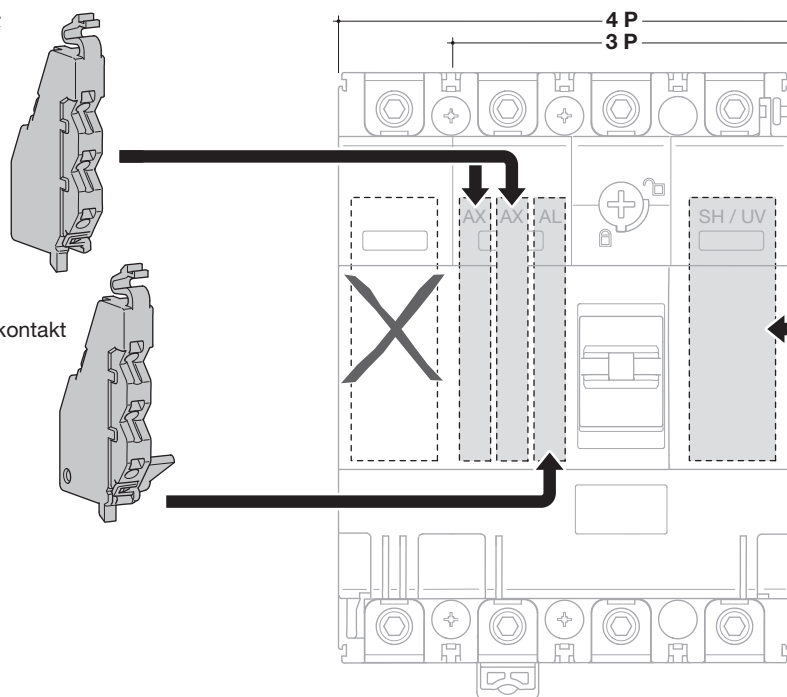
Tillbehör för effektbrytare



Monteringskombinationer för tillbehör

AX
Hjälpkontakt

AL
Signalkontakt



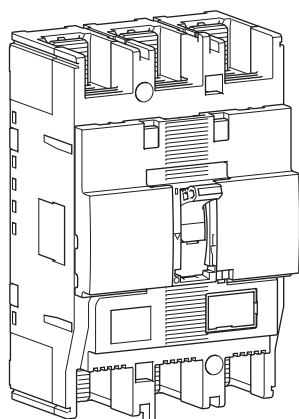
SH
Shuntutlösare

UV
Underspanningsutlösare

DUVR
Fördröjd
underspannings-
utlösare

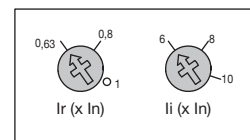
Tekniska
sidor

Effektbrytare h250



		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
HNC	Icu	85	50	7,5
	Icu	85	25	7,5
HEC	Icu	100	70	20
	Icu	100	70	15

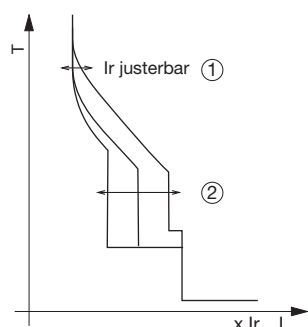
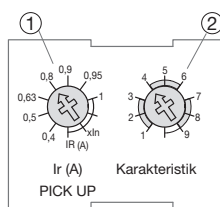
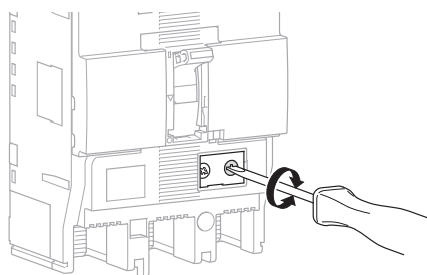
Magnetisk och termisk inställning



Termiskt inställning från 0,63 till 1 x In

Magnetisk inställning från 6 till 10 x In (250A)
från 6 till 13 x In (160 och 200A)
från 6 till 12 x In (32, 63, 100 och 125A)

Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)



L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

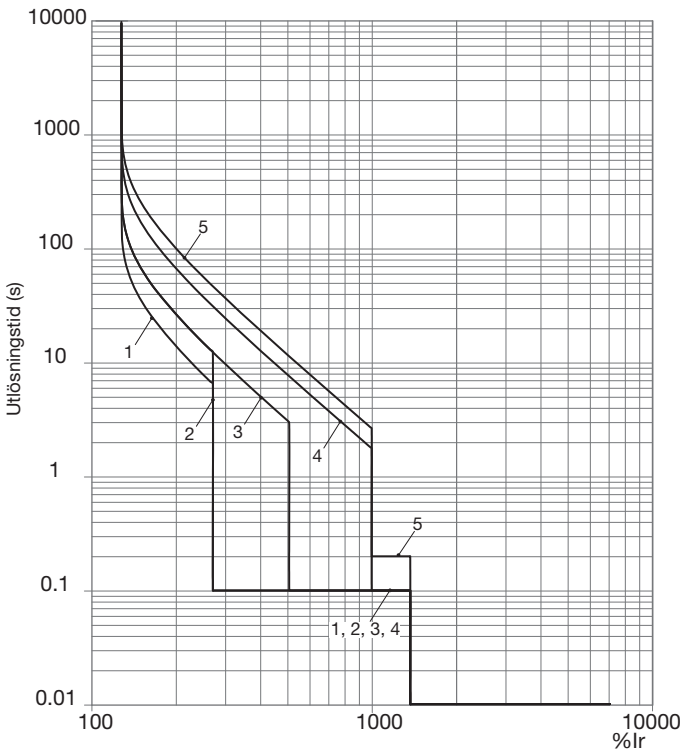
S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning:
2,5 to 10 x Ir.

Användning	Karakteristik (*)	
	3 P	4 P
Generatorskydd	pos. 1	pos. 1, 4 and 7
Standardskydd	pos. 2 and 3	pos. 2, 5 and 8
Motorskydd	pos. 4 and 5	pos. 3, 6 and 9

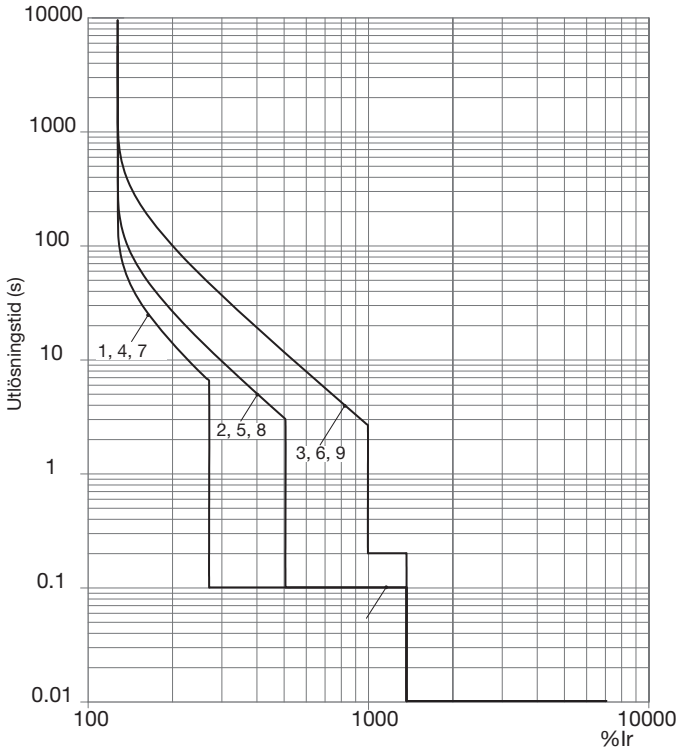
LSI		In A											
		3P					4P						
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Skydd	
		lr (x ln)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)	lr (x ln)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)	Neutral	
①	0,4	OK						OK					
	0,5	OK						OK					
	0,63	OK						OK					
	0,8	OK						OK					
	0,9	OK						OK					
	0,95	OK						OK					
	1	OK						OK					
②	1		11s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 12 x ln)		11 s vid 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 10 x ln)	no	
	2		21s vid 2 xlr					5					
	3			5		7,5 s vid 6 xlr		10	0,2	50%			
	4		5 s vid 6 xlr	10		11 s vid 2 xlr		2,5	0,1				
	5		7,5 s vid 6 xlr	0,2		21 s vid 2 xlr		10		100%			
	6					7,5 s vid 6 xlr		2,5	0,2				
	7					11 s vid 6 xlr		2,5	0,1				
	8					21 s vid 2 xlr		5					
	9					21 s vid 2 xlr		10	0,2				

Effektbrytare h250 3P LSI



LTD faktor märkström		Ir	x In	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5		
Standard	LTD	Tr	(s)	11	21	21	5	7,5		
				200 % x Ir				600 % x Ir		
	STD	Isd	x Ir	2,5	2,5	5	10	10		
		tsd	(s)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		
	INST	li	x Ir	14 (max 13 x In)						

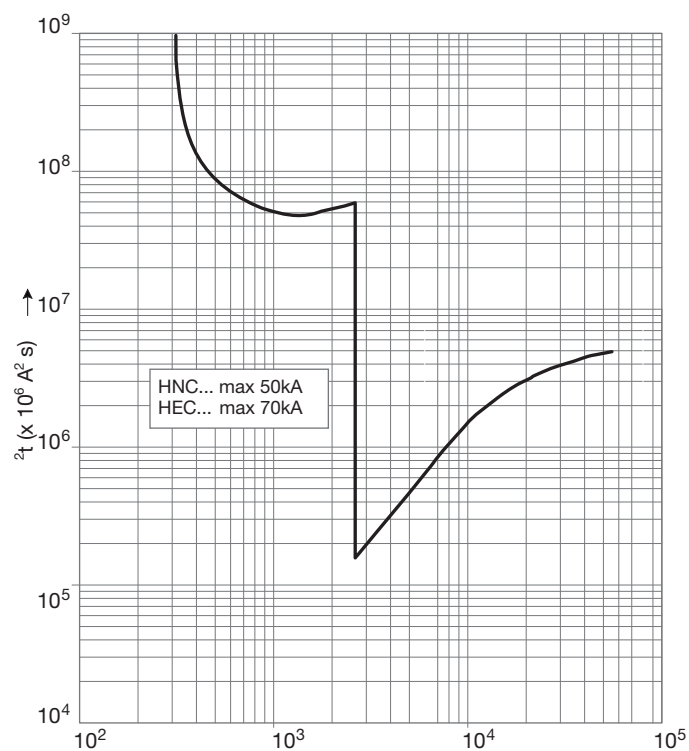
Effektbrytare h250 4P LSI



LTD faktor märkström			Ir	x In	0,4		0,5		0,63		0,8		0,9		0,95		1					
Karakteristik				No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	LTD	Tr	(s)	11 s		21 s		7,5 s		11 s		21 s		7,5 s		11 s		21 s		7,5 s		
				200 % x Ir			600% x Ir			200 % x Ir			600% x Ir			200 % x Ir			600% x Ir			
	STD	Isd	x Ir	2,5		5		10		2,5		5		10		2,5		5		10		
			(s)	0,1			0,2			0,1			0,2			0,1			0,2			
	INST		x Ir	14 (max 13 x In)																		
	Skydd av nollan				no						0,5						1					

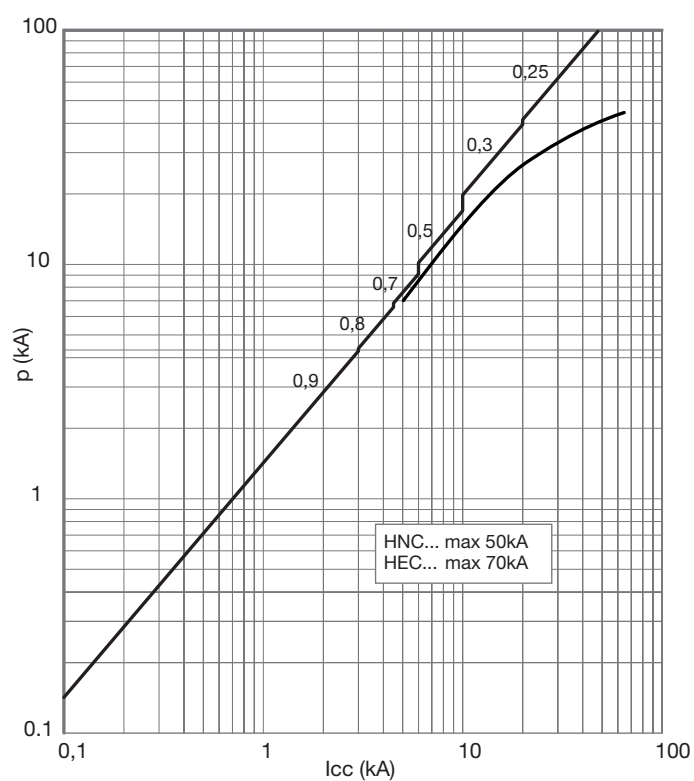
Genomsläppt energi

Effektbrytare h250



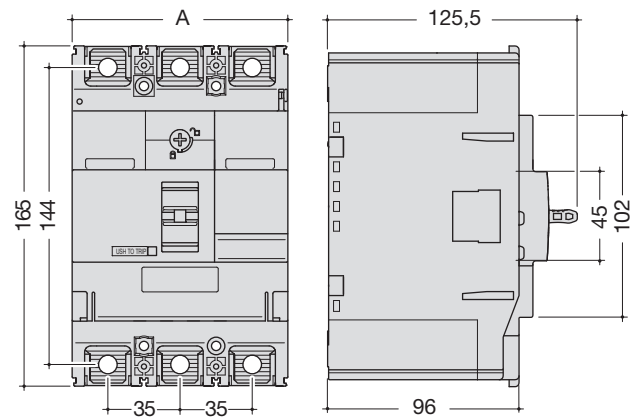
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h250



Mått

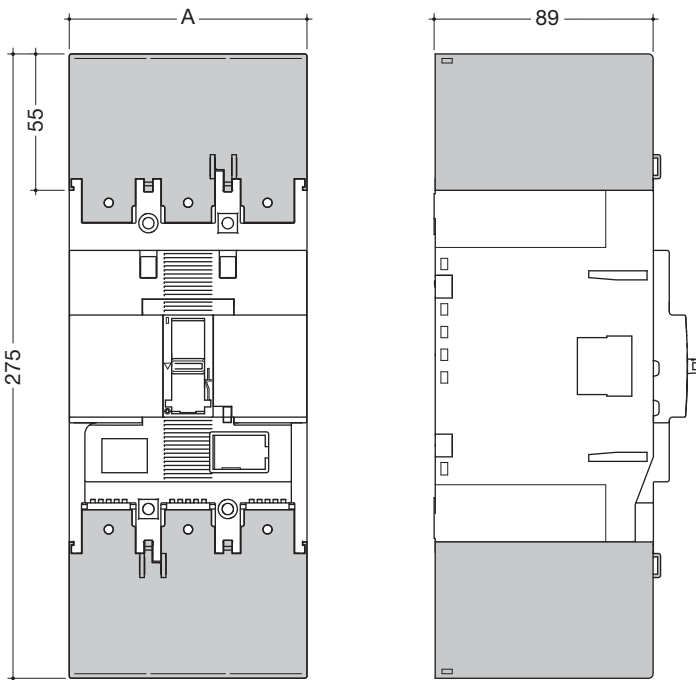
Effektbrytare



	A (mm)
3P	105
4P	140

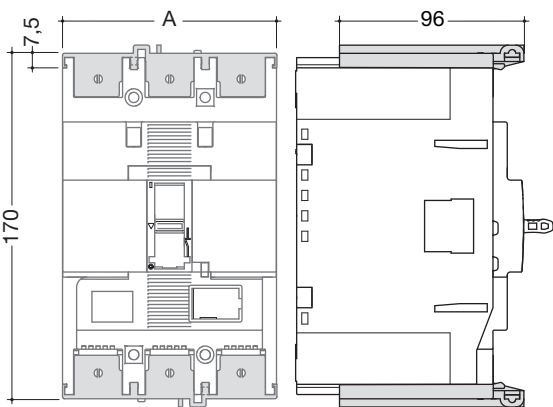
Tillbehör

Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)
3P	105
4P	140

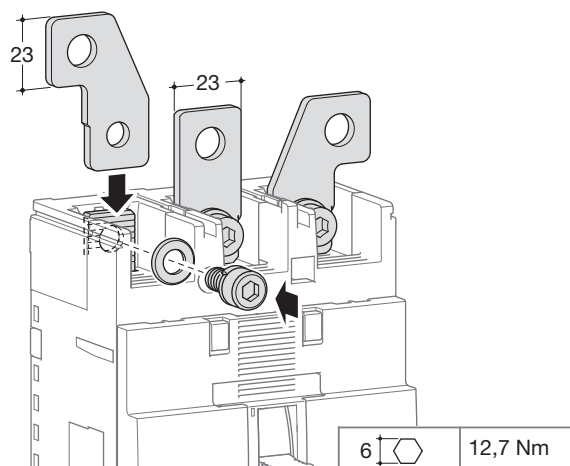
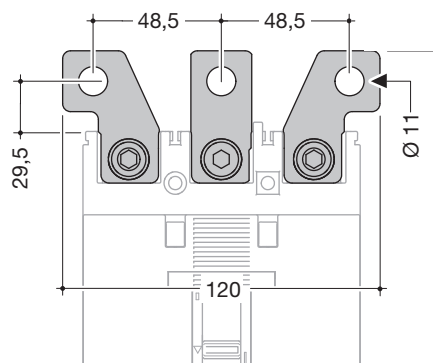
Beröringsskydd över särad anslutningsförlängningar



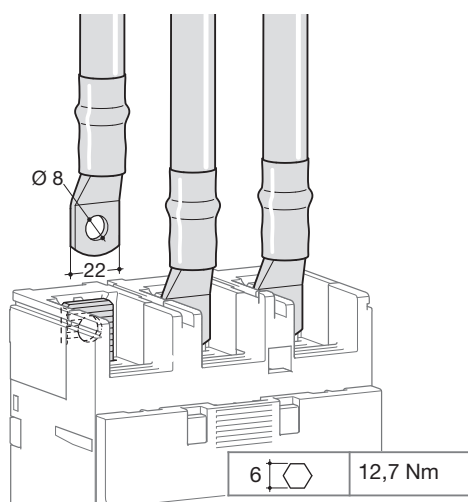
	A (mm)
3P	105
4P	140

Anslutningar

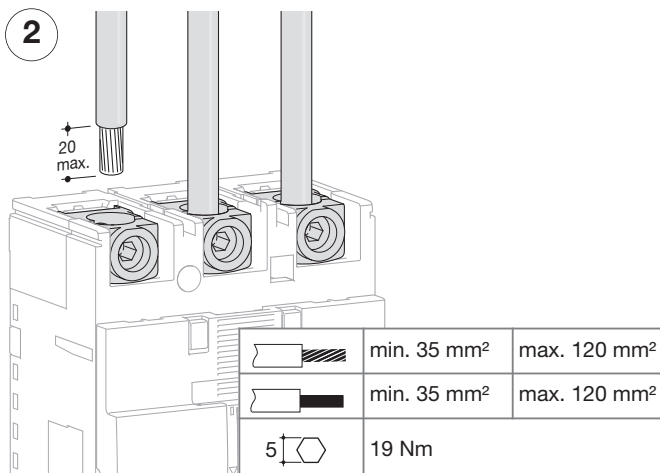
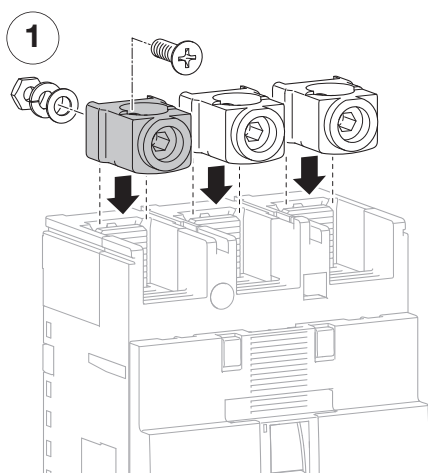
Anslutningsförlängare, rak och särad



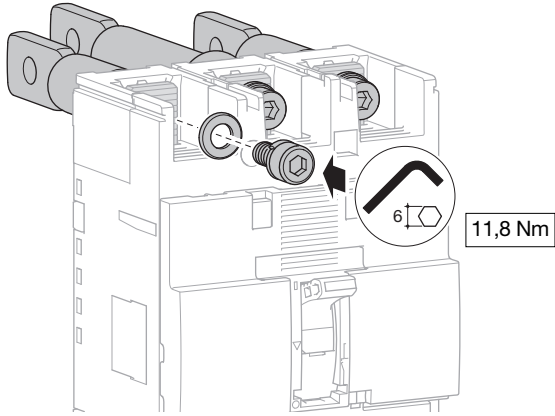
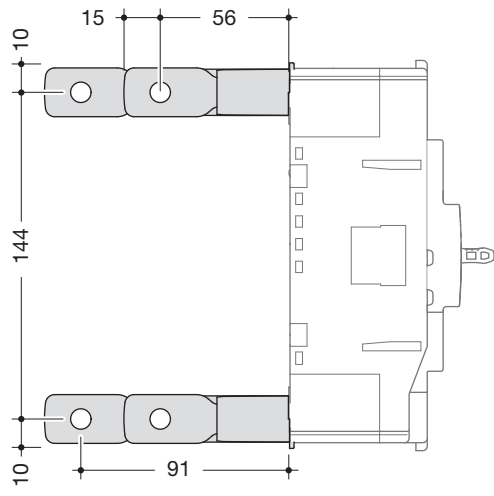
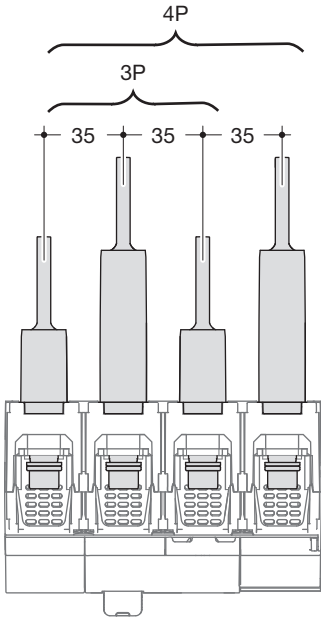
Anslutning med kabelskor



Anslutningsklämmor

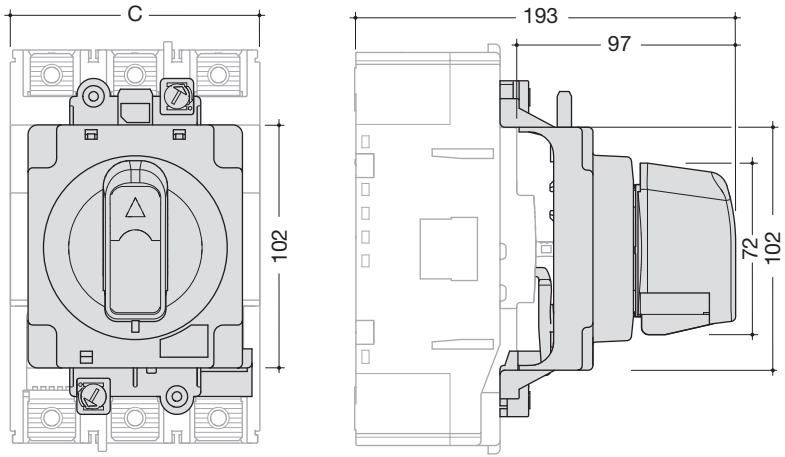


Anslutningsförlängare, anslutning bakom



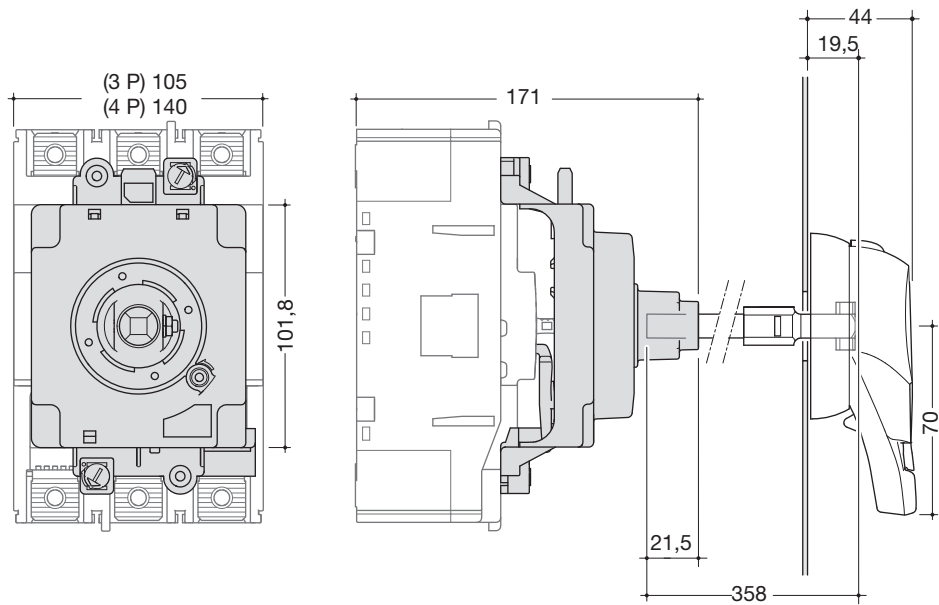
Tillbehör

Vridhandtag direkt på effektbrytaren

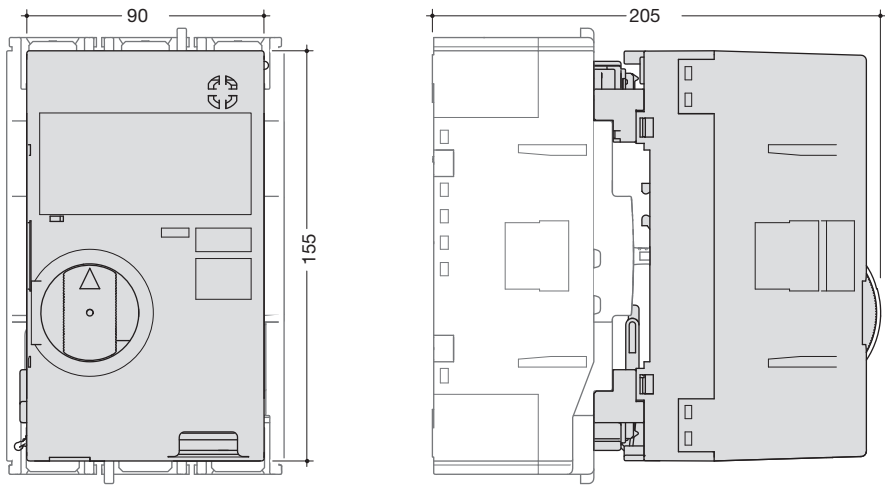


	C (mm)
3P	105
4P	140

Vridhandtag genom dörr



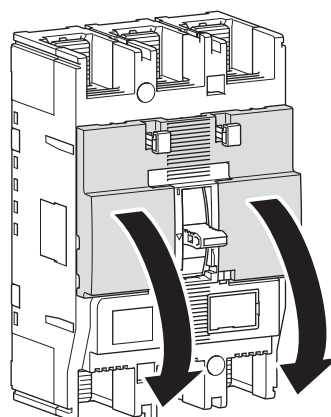
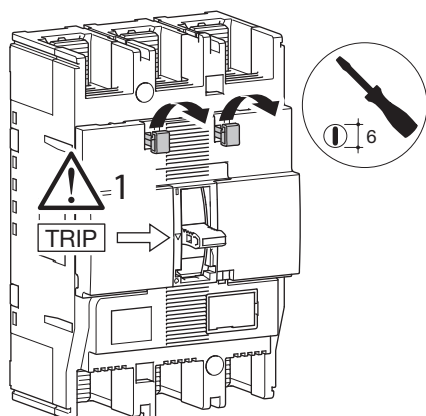
Motorbetjäning



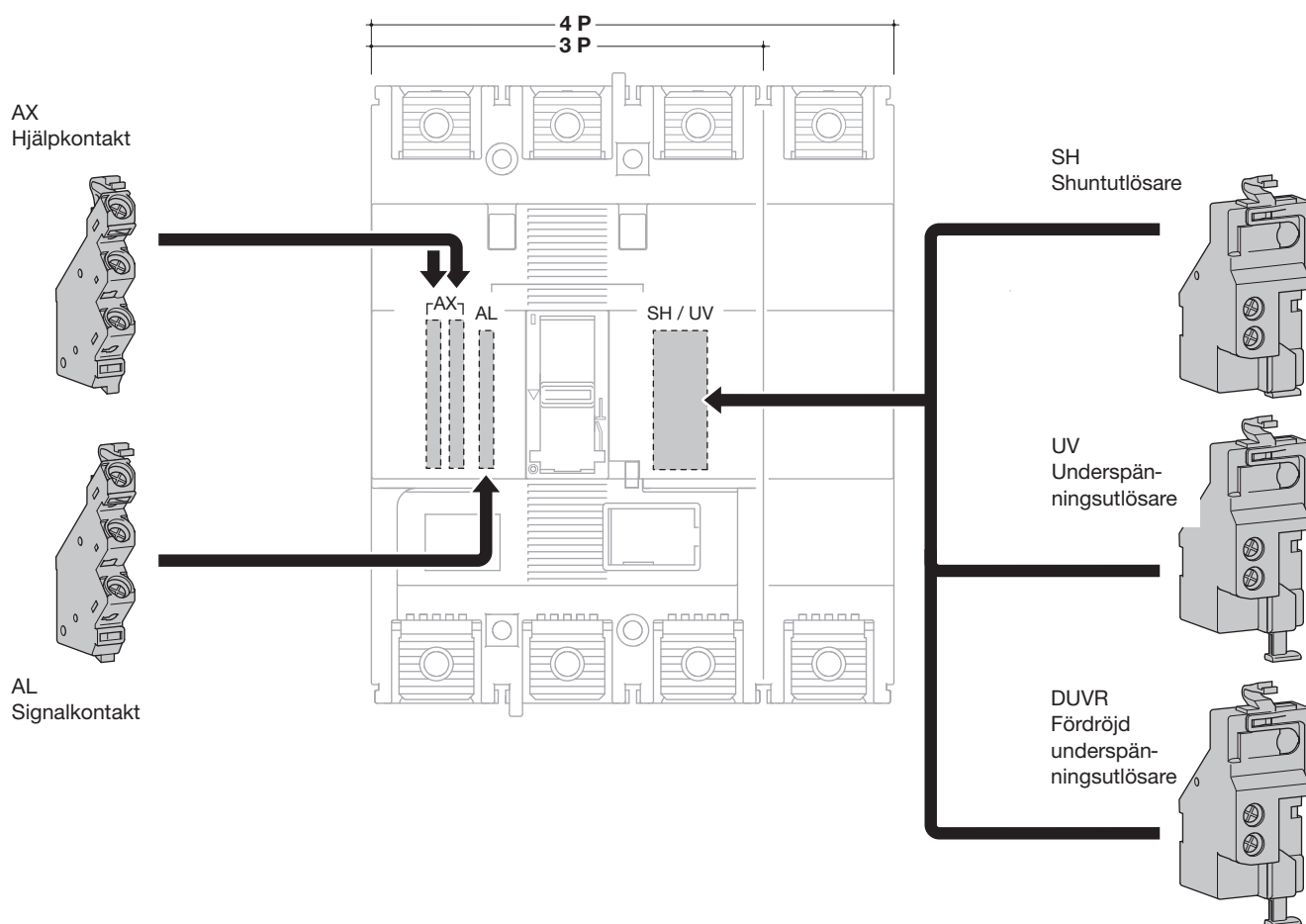
Märkdriftspänning	24V DC	ok
	230-240V AC	ok
Driftström (A)	24V DC	18
	230-240V AC	4
Startström (A)	24V DC	26
	230-240V AC	8
Funktion		direkt
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	0,1
	RESET	0,1
Manöverspänning		100V, 0.1A, öppnings- spänning 44V, ström 4mA
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24V DC	1000 V AC
	230-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

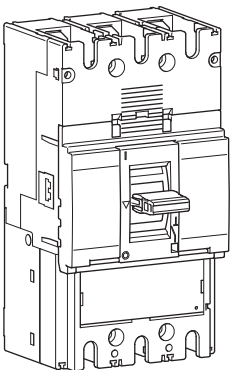
Tillbehör för effektbrytare



Monteringskombinationer för tillbehör

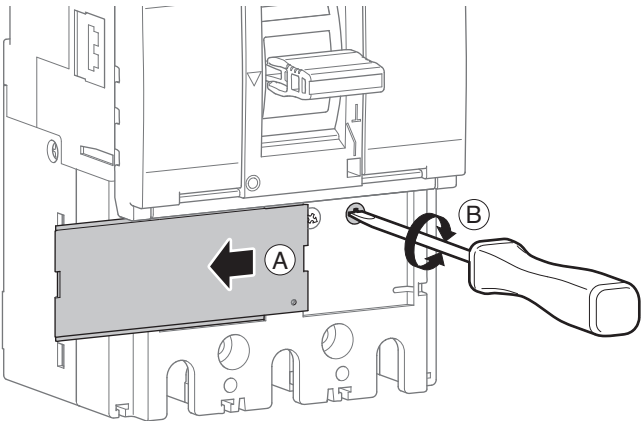


Effektbrytare

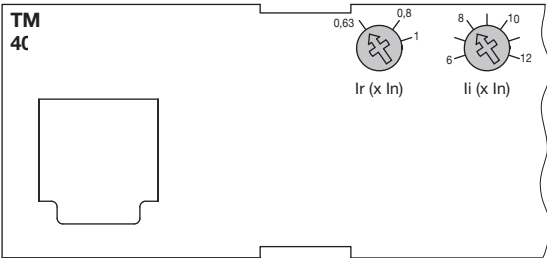


		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
H400/H630 HND	Icu	85	50	20
	Ics	85	50	15
H630 HED	Icu	100	70	20
	Ics	85	50	15
H630 HCD	Icm	–	9	–
	Icw	–	5 kA-0,3 s	–

Inställningar



Magnetisk och termisk inställning



Termisk inställning från 0,63 till 1 x In

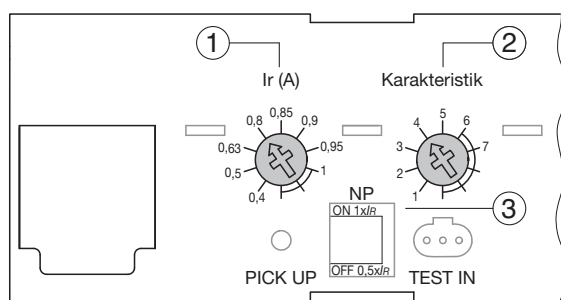
Magnetisk inställning från 6 till 12 x In

Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

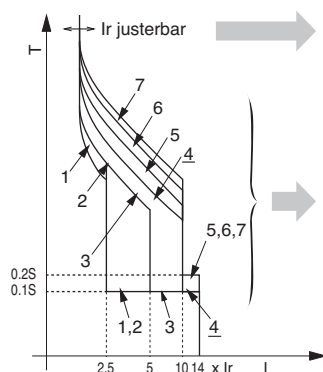
S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning:
2,5 to 10 x Ir. (250 - 400A) och 2,5 till 8 x Ir (630A).



Noll inställning:

- ① Lång fördröjning Ir inställning
- ② Andra karakteristik-kurvor (tr, Isd, tsd)
- ③ Inställning för skydd av nollan mot överlast



LSI		In A									
		250 A / 400 A					630 A				
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst
		Ir (x In)	tr (s)	isd (xIr)	tsd (s)	li (xIr)	Ir (x In)	tr (s)	isd (xIr)	tsd (s)	li (xIr)
① vid ① Ir (x In)	0,4	OK					OK				
	0,5	OK					OK				
	0,63	OK					OK				
	0,8	OK					OK				
	0,85	—					OK				
	0,9	OK					OK				
	0,95	OK					OK				
	1	OK					OK				
② ② Karakteristik	1		11s vid 2 xIr	2,5	0,1	14 (max 13 x In)		11s vid 2 xIr	2,5	0,1	14 (max 10 x In)
	2		21s vid 2 xIr					21s vid 2 xIr			
	3			5					5		
	4		5 s vid 6 xIr	10				5 s vid 6 xIr	8		
	5		10 s vid 6 xIr		0,2			10 s vid 6 xIr		0,2	
	6		19 s vid 6 xIr					16 s vid 6 xIr			
	7		29 s vid 6 xIr					—		—	—
③③ Skydd för nollan		0% 50% 100%									

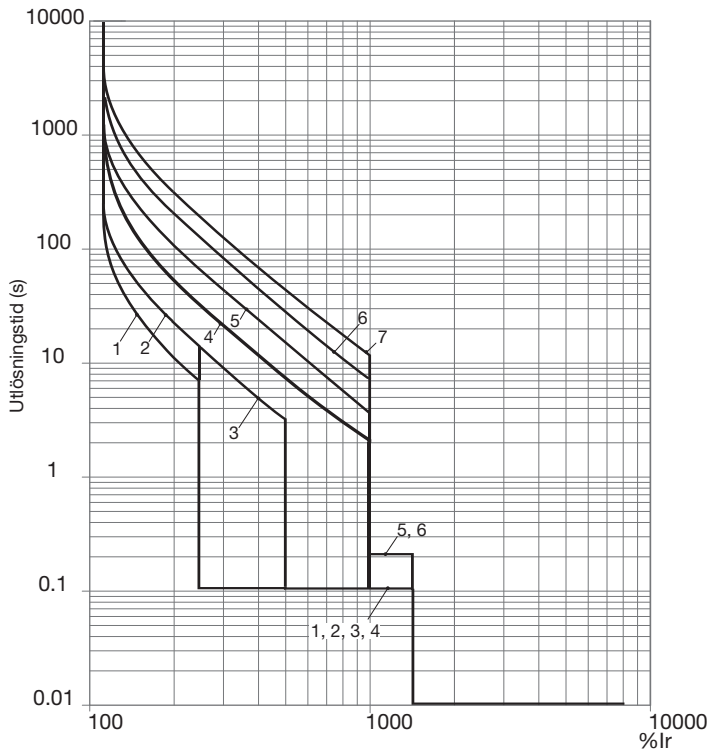
(*) Karakteristik 1 : för skydd av generator.

Karakteristik 2 till 4 - standard skydd : optimerar koordinat med andra produkter.

Karakteristik 5 till 7 - för skydd av motorer: använd denna inställning för motorstarts karakteristik.

Tid - strömkurva

Effektbrytare h250 3P LSI



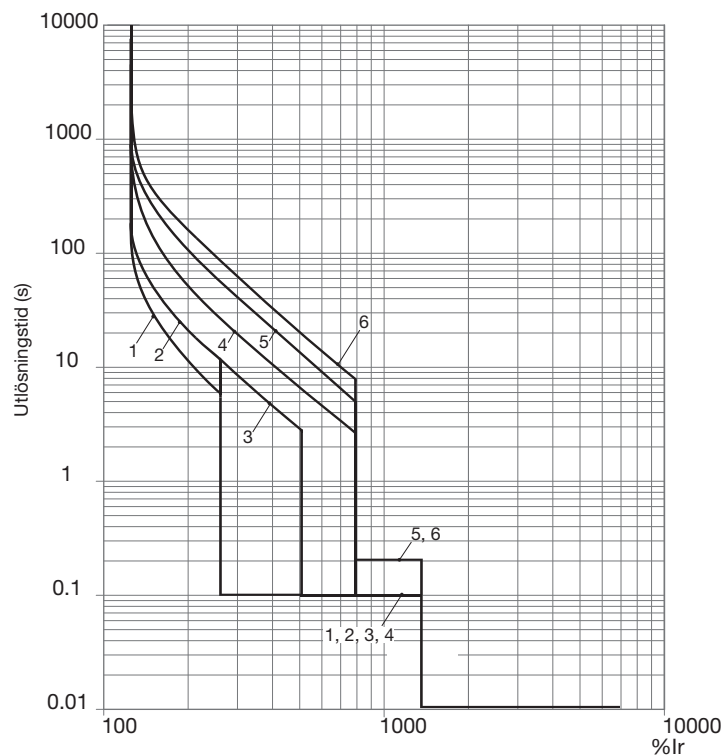
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)

I/R (A)										
LTD faktor märkström		IR	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6	7
Standard	LTD	tR	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I R			600% x I R			
	STD	Isd	x/R	2,5		5	10			
		tsd	(s)	0,1				0,2		
		INST	li	x/R	14 (max : 13 x In)					
Tillval	N	IN	x/n	0 - 0,5 - 1						
		tN	(s)	tN=tR						

Tid - strömkurva

Effektbrytare h630 LSI (630A elektronisk)



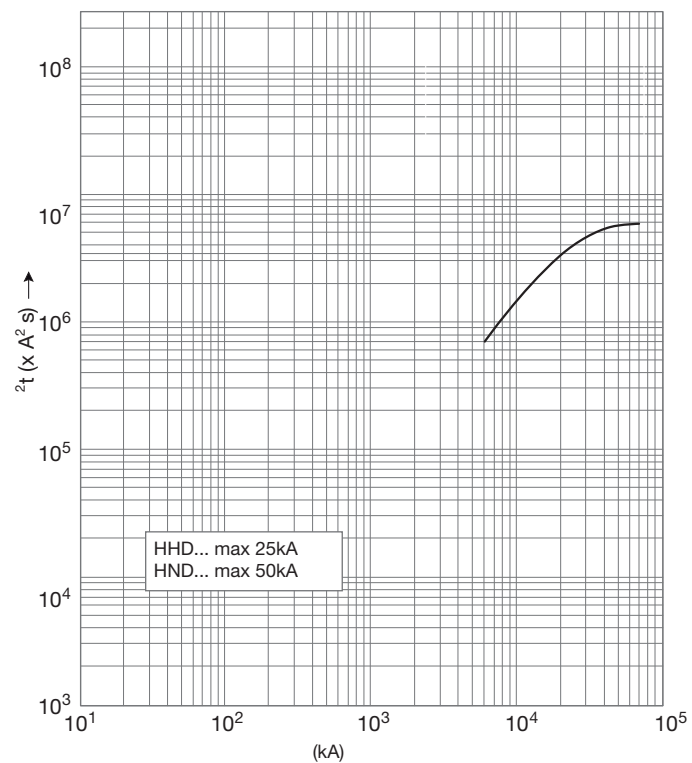
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)

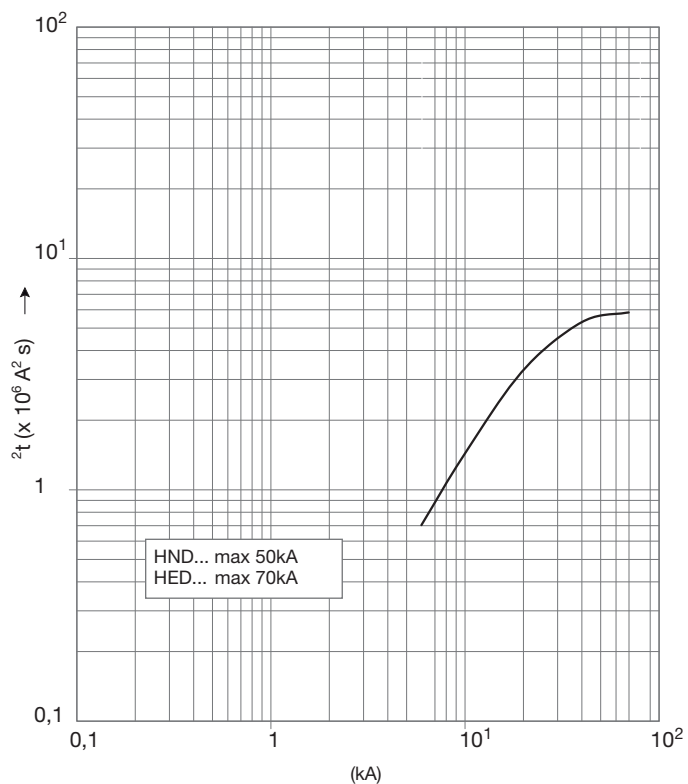
I/R (A)												
LTD faktor märkström		IR	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,85	0,9	0,95	1	
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6			
Standard	LTD	tR	(s)	11	21	21	5	10	16			
				200% x I R				600% x I R				
	STD	Isd	x/R	2,5		5	8					
		tsd	(s)	0,1				0,2				
		INST	li	x/R	14 (max : 13 x In)							
Tillval	N	IN	x/n	0 - 0,5 - 1								
		tN	(s)	tN=tR								

Genomsläppt energi

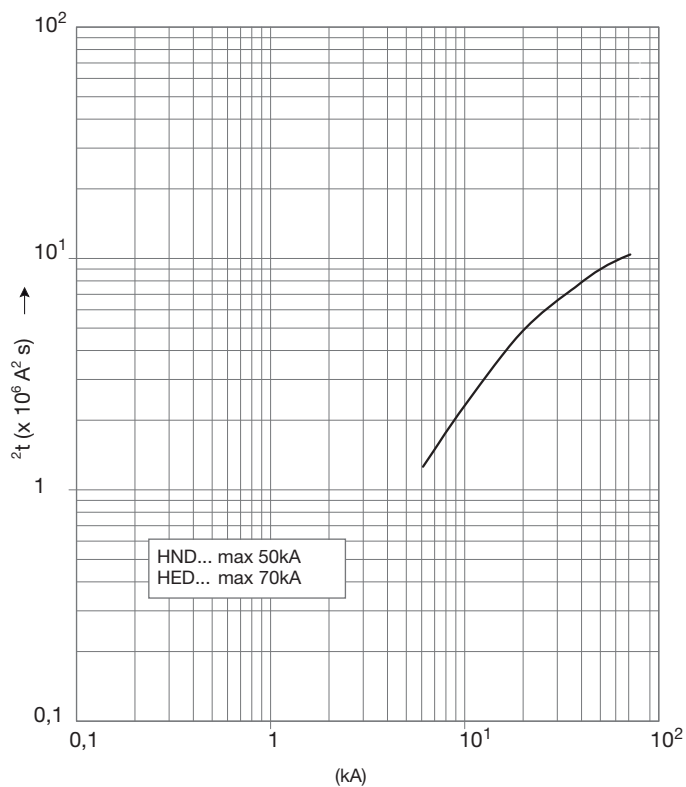
Effektbrytare h400 TM (400A)



Effektbrytare h630LSI (250A och 400A)

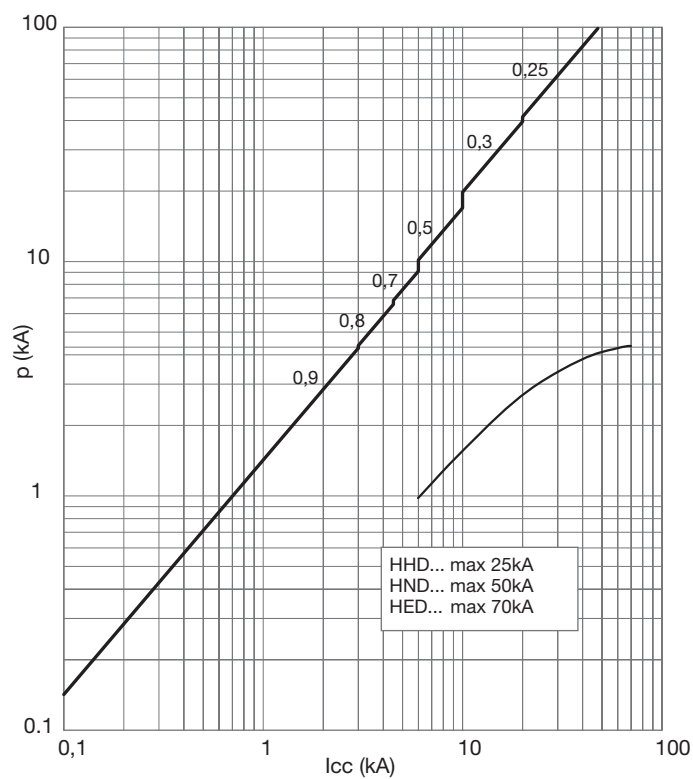


Effektbrytare h630 LSI (630A)

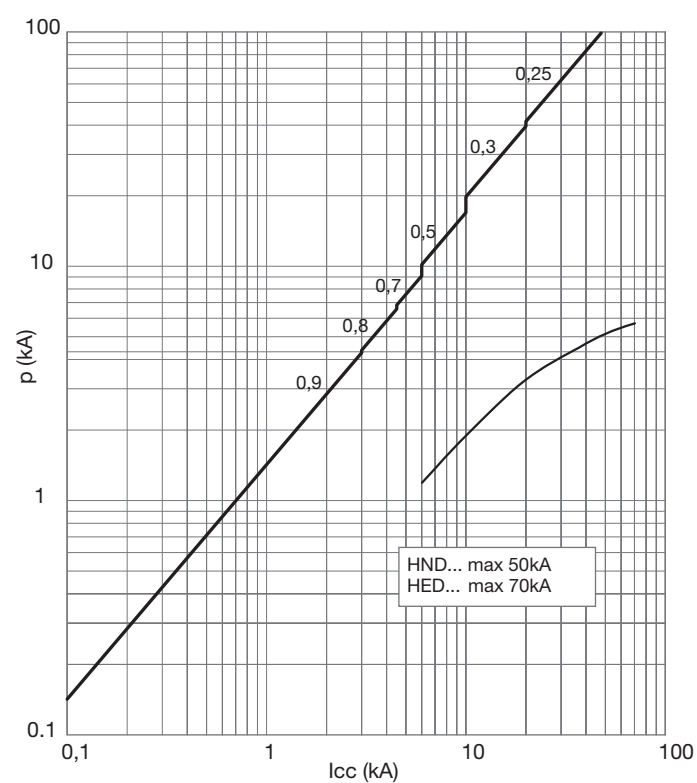


Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h630 LSI (250A och 400A)
Effektbrytare h400 TM

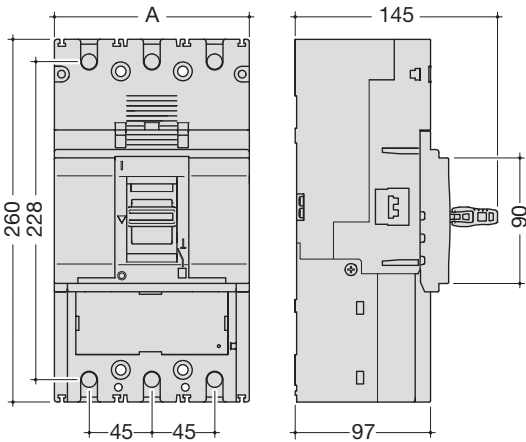


Effektbrytare h630 LSI (630A)



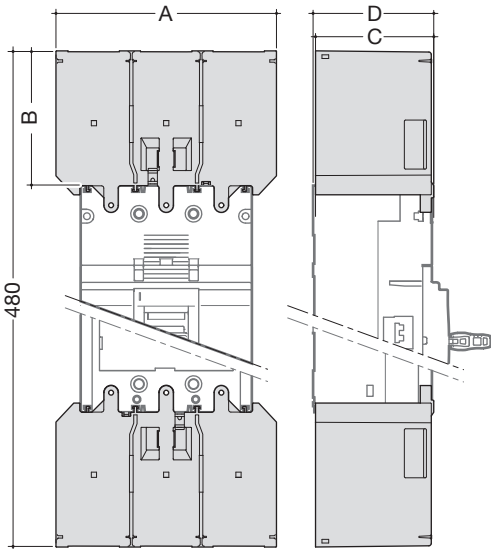
Mått

Effektbrytare



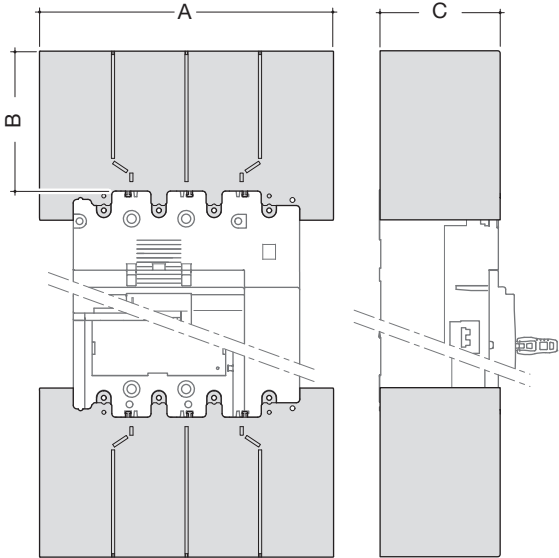
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	140	45	214
4P	185	45	214

Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



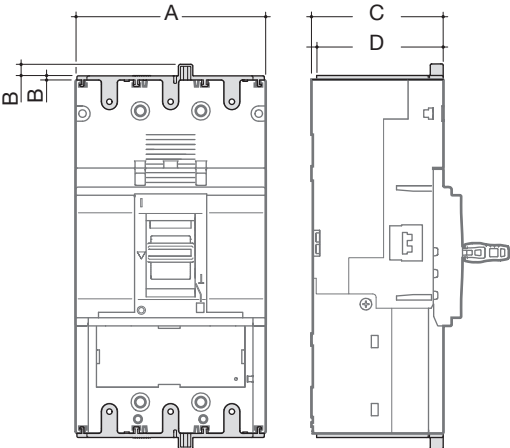
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
3P	140	85	97	94,5
4P	185	85	97	94,5

Beröringsskydd över särade anslutningsförlängningar



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	180	110	97
4P	240	114	98

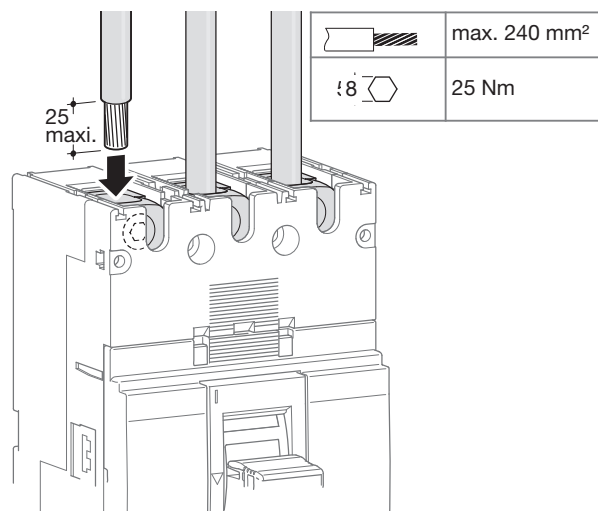
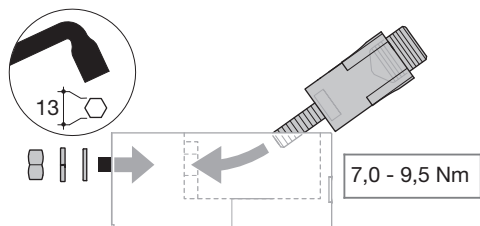
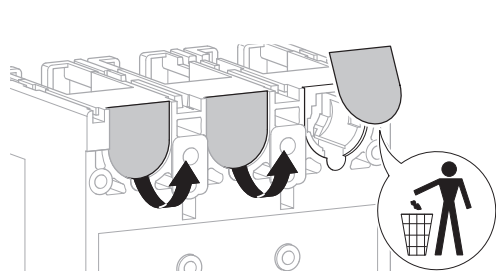
Beröringsskydd över anslutningsklämmor och anslutning bakifrån



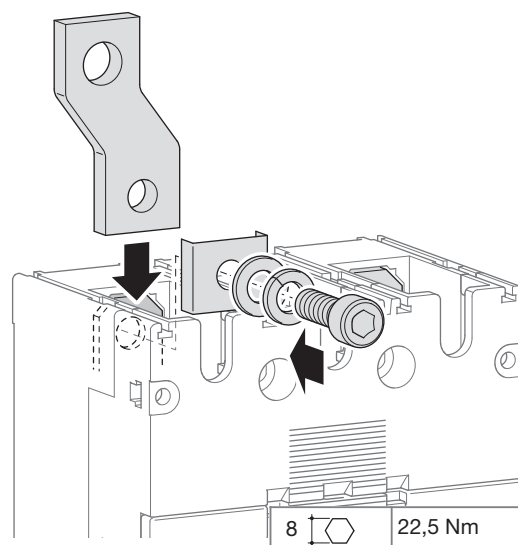
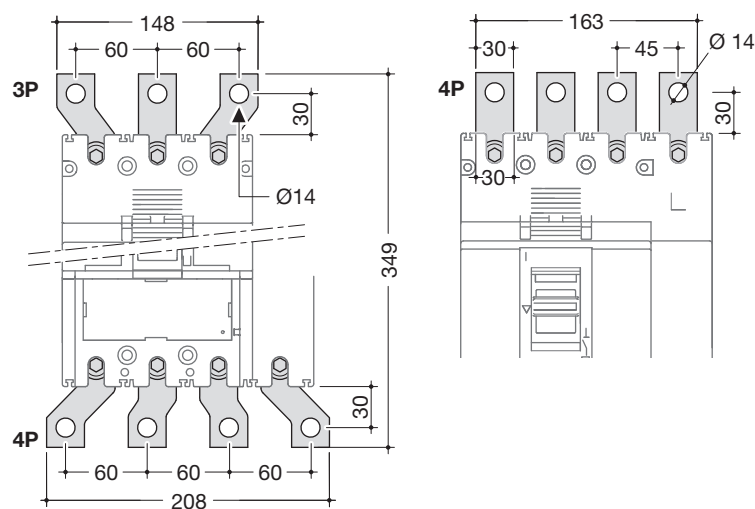
	A (mm)	B (mm)	B' (mm)	C (mm)	D (mm)
3P	140	3	4,5	97	93
4P	185	3	4,5	97	93

Anslutningar

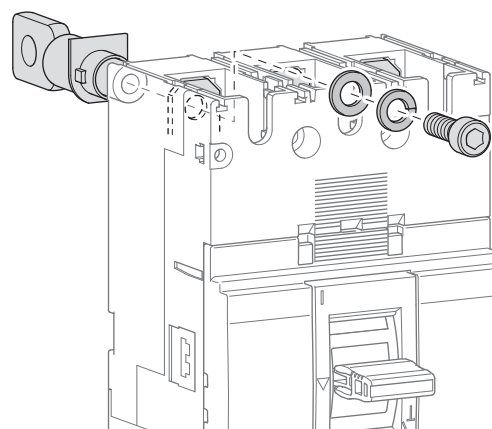
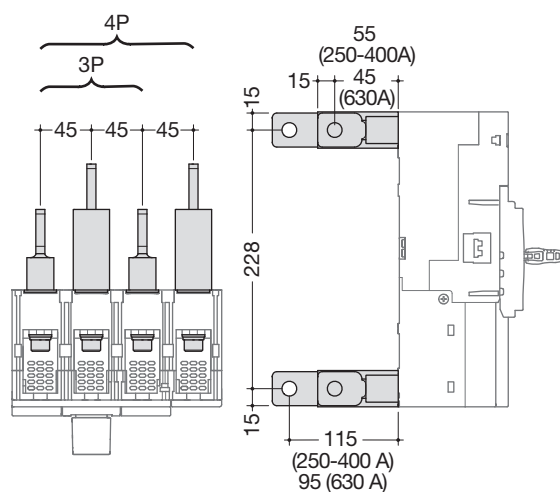
Anslutningsklämmor (h400 TM 250 - 400A, h630 LSI 250 - 400A)



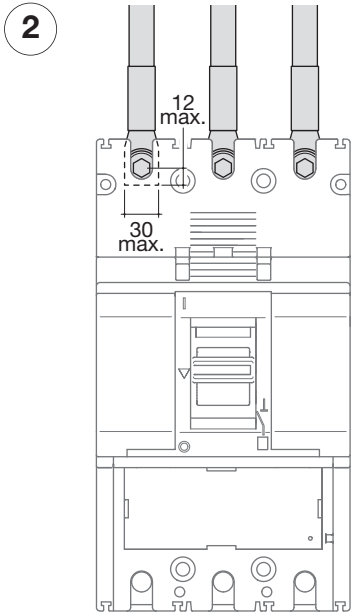
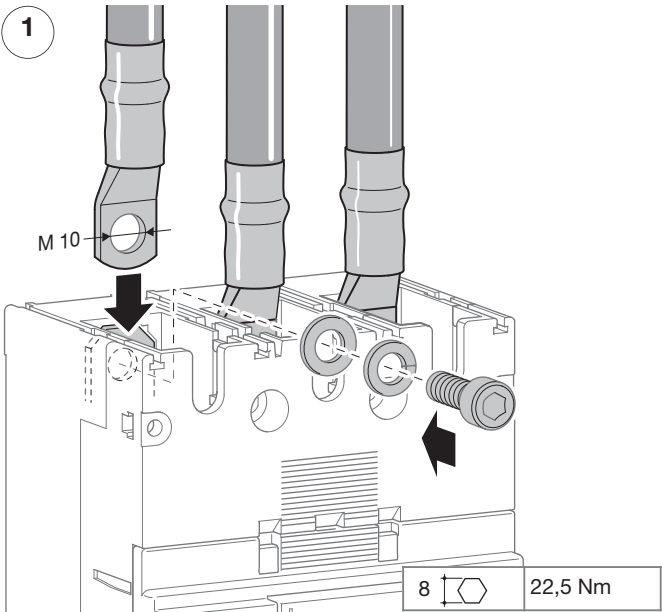
Anslutningsförlängare, rak och särad



Anslutningsförlängare, anslutning bakom

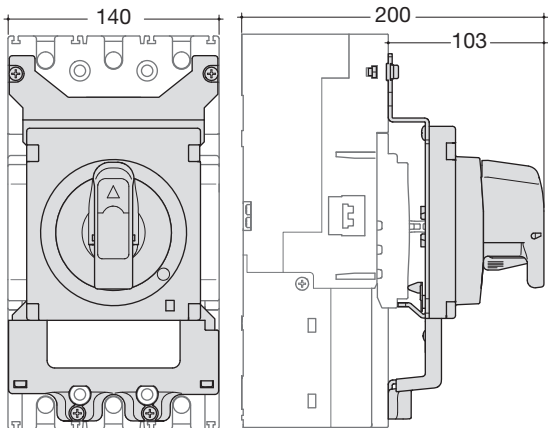


Anslutning med kabelskor

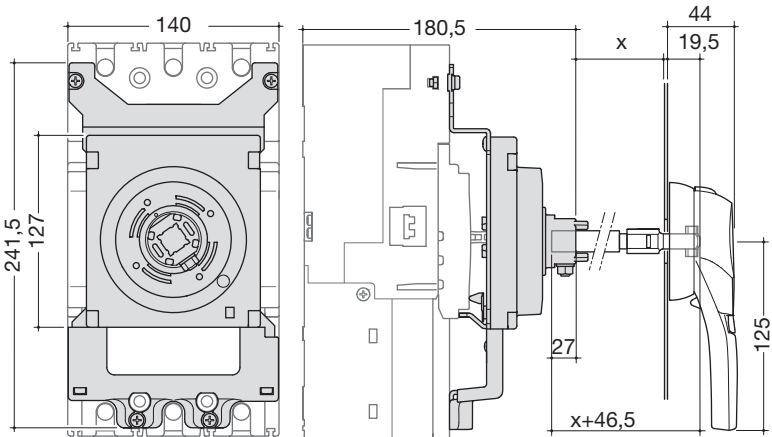


Tillbehör

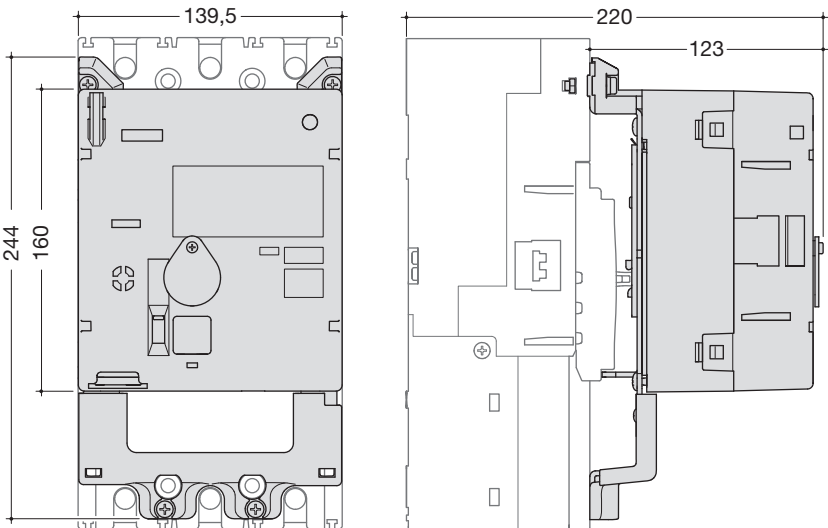
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



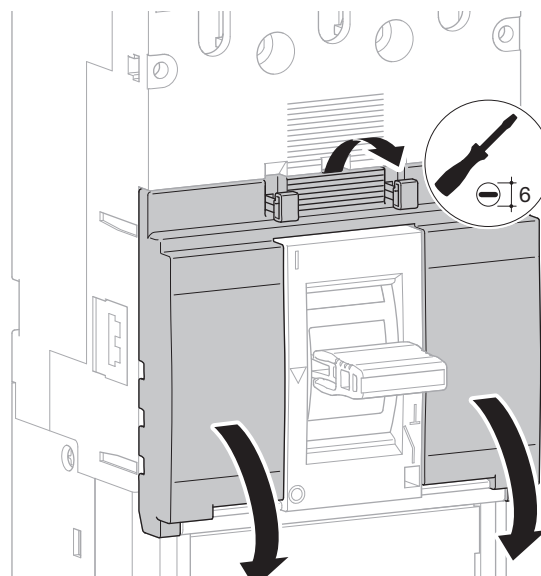
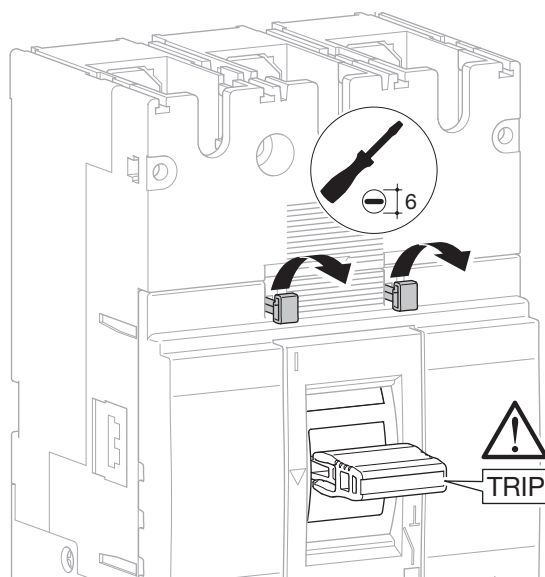
Motorbetjäning



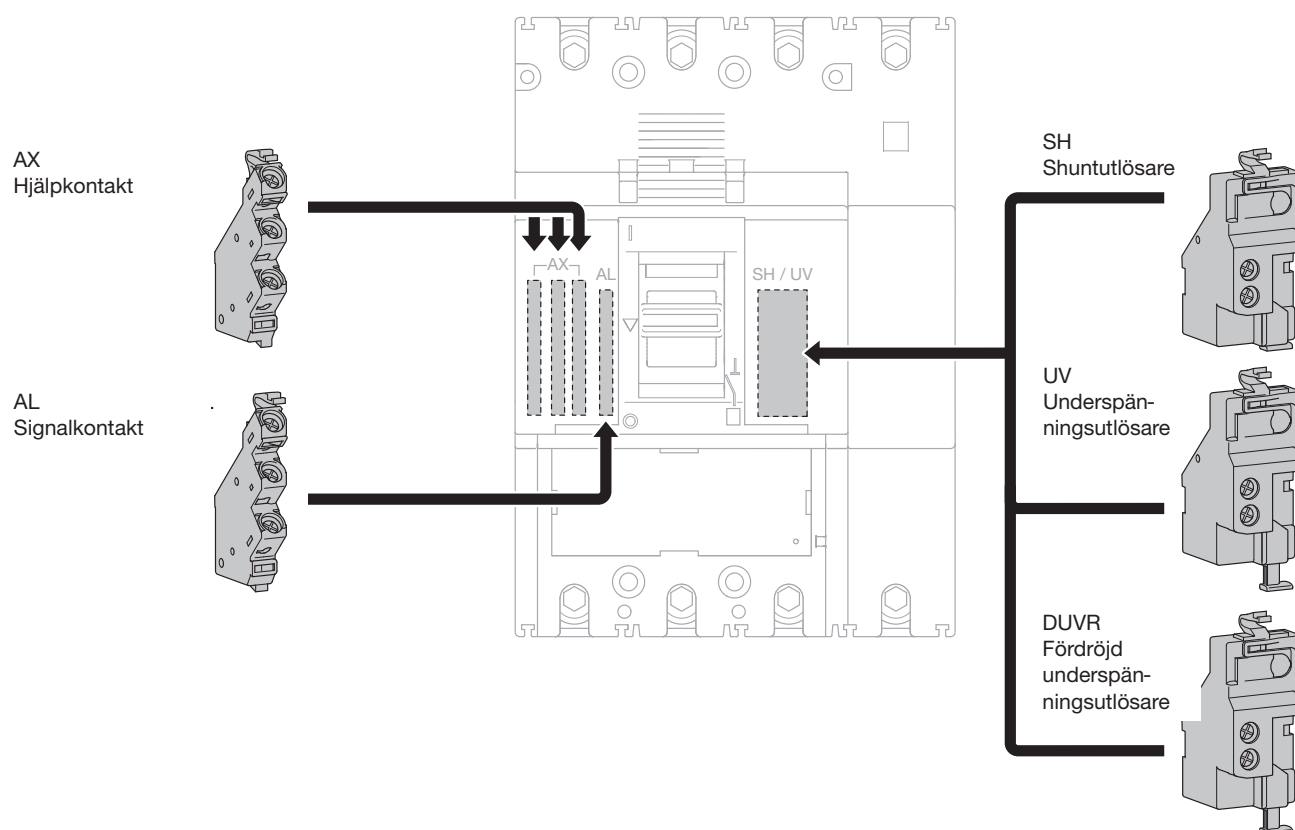
Märkdriftspänning	24-48V DC	ok
	100-240V AC	ok
Driftström (A)	24-48V DC	4,3
	100-240V AC	0,9
Startström (A)	24-48V DC	9,8
	100-240V AC	3,8
Funktion		fjäder
Manövreringstid (s)	ON	0,1
	OFF	1,5
	RESET	1,5
Manöverspänning		100V, 0.1A, öppnings-spänning 48V, ström 1mA
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24-48V DC	1000 V AC
	100-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

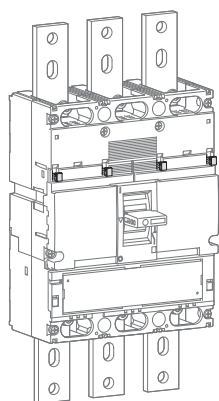
Tillbehör för effektbrytare



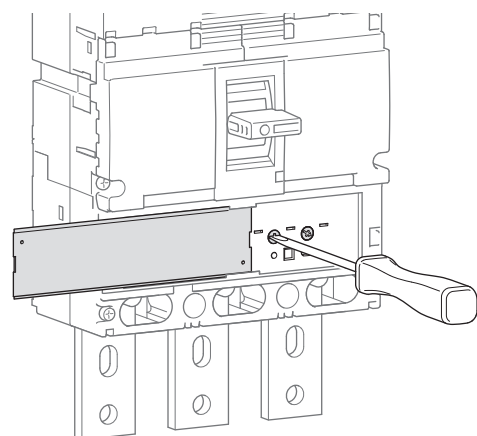
Monteringskombinationer för tillbehör



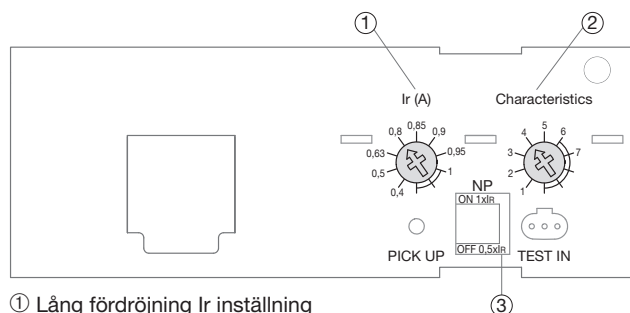
Effektbrytare



Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)



		220/240 V AC (kA)	380/415 V AC (kA)	660/690 V AC (kA)
HNE	Icu	85 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
	Ics	85 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
HEE	Icu	100	70	20
	Ics	100 (630-800A), 75 (1000A)	50	20
HCE	Icm	—	17	—
	Icw	—	10 kA-0,3 s	—

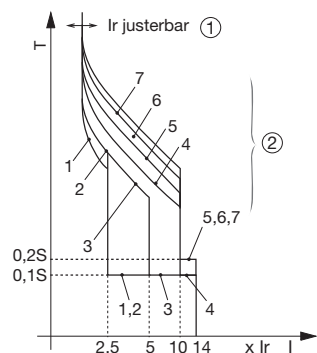


- ① Lång fördröjning Ir inställning
- ② Andra karakteristik kurver (tr, Isd, tsd)
- ③ Inställning för skydd av nollan mot överlast

L - lång fördröjning - skyddar mot överlast: Ir och tr inställning

S - kort fördröjning - skyddar mot kortslutning: Isd och tsd inställning

I - Momentant - max. momentan tröskel (< 10 ms) vid kortslutning:
2,5 to 10 x Ir. (630 - 800A) och 2,5 till 8 x Ir (1000A).



LSI		In A									
		630-800 A					1000 A				
		Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst	Lång fördröjning		Kort fördröjning		Inst
		Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)	Ir (x In)	tr (s)	isd (xlr)	tsd (s)	li (xlr)
① Ir (x In)	0,4	OK					OK				
	0,5	OK					OK				
	0,63	OK					OK				
	0,8	OK					OK				
	0,9	OK					OK				
	0,95	OK					OK				
	1	OK					OK				
② Karakteristik*	1		11 s at 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 12 x In)		11 s at 2 xlr	2,5	0,1	14 (max 10 x In)
	2		21 s at 2 xlr								
	3			5							
	4		5 s at 6 xlr	10	0,2			5 s at 6 xlr	8		
	5		10 s at 6 xlr					10 s at 6 xlr		0,2	
	6		19 s at 6 xlr	16 s at 6 xlr							
	7		29 s at 6 xlr	—				—	—		
③③ Noll inställning:	0% 50% 100%										

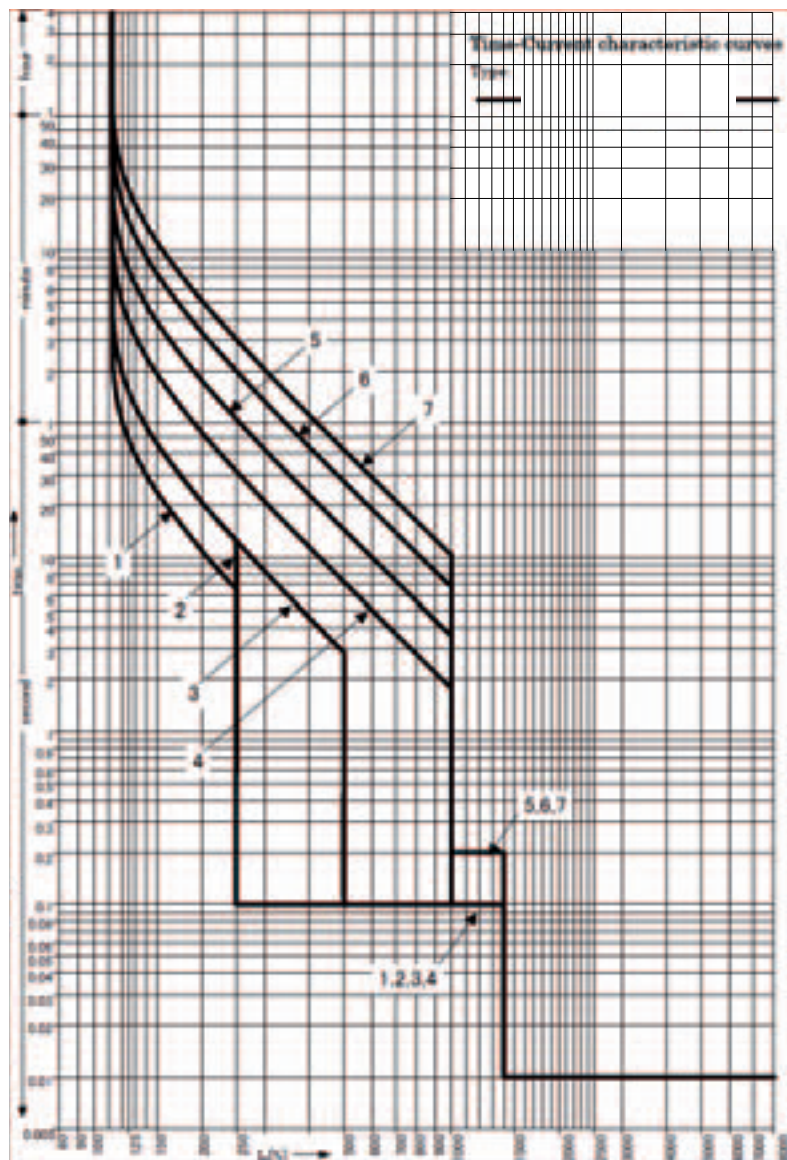
(*) Karakteristik 1 : för skydd av generator.

Karakteristik 2 till 4 - standard skydd : optimerar koordinat med andra produkter.

Karakteristik 5 till 7 - för skydd av motorer: använd denna inställning för motorstartskarakteristik.

Tid - strömkurva

Effektbrytare h1000 LSI (630-800A)



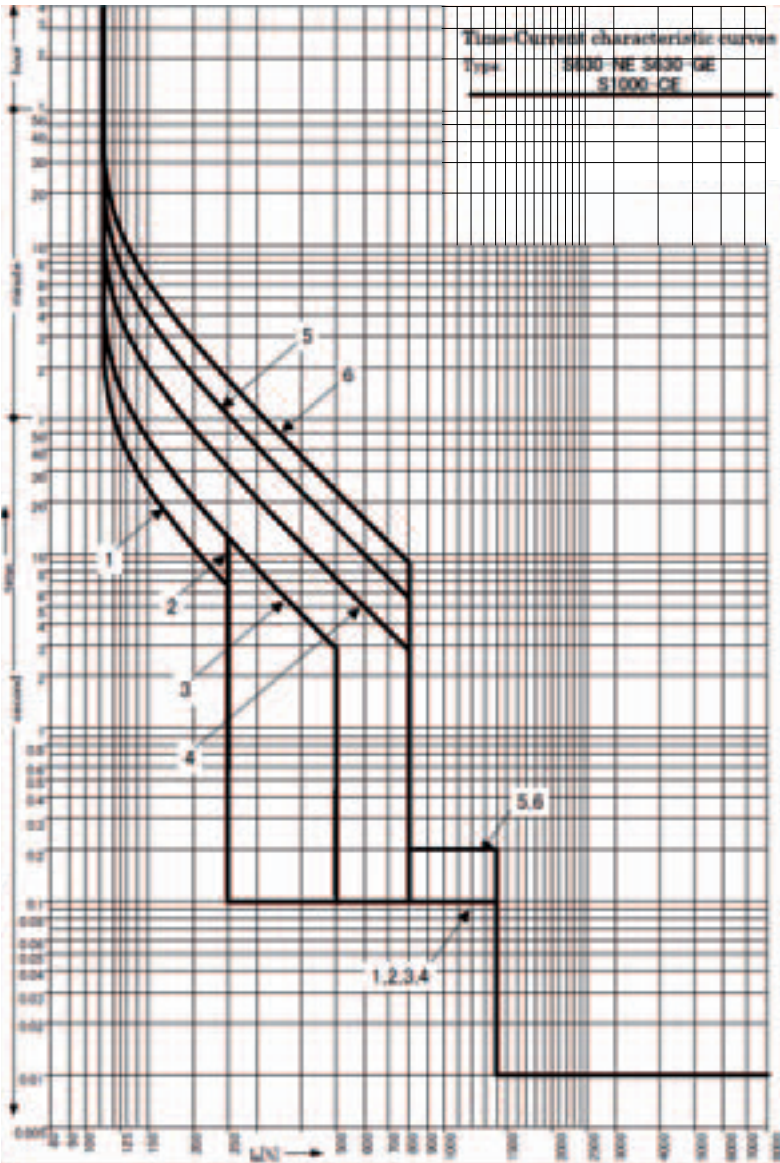
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Elektronisk effektbrytare 630-800A

/R (A)										
LTD faktor märkström		IR	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik			No.	1	2	3	4	5	6	7
Standard	LTD	tR	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I R				600% x I R		
	STD	Isd	x/R	2,5		5	10			
		tsd	(s)	0,1					0,2	
	INST	li	x/R	14 (max : 12 x In)						
Tillval	NP	IN	x/R	0,5 or 1 or NON (/N x 105% NT, /N x 120% T)						
		tN	(s)	/N=tR						

Tid - strömkurva

Effektbrytare h1000 3P LSI



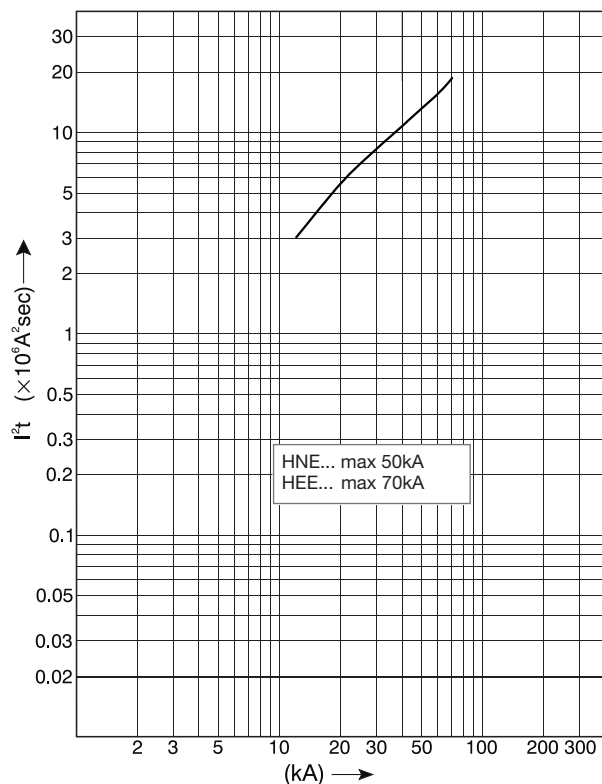
Effektbrytare med elektroniskt skydd (LSI)

Effektbrytare h1000 elektronisk

/R (A)											
LTD faktor märkström			IR	x/n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Karakteristik				No.	1	2	3	4	5	6	
Standard	LTD	tR	(s)	11	21	21	5	10	16		
				200% x I R				600% x I R			
	STD	Isd	x/R	2,5	5	8					
		tsd	(s)	0,1							0,2
	INST	li	x/R	14 (max : 10 x In)							
Tillval	NP	IN	x/n	0,8							
		tN	(s)	/N=tR							

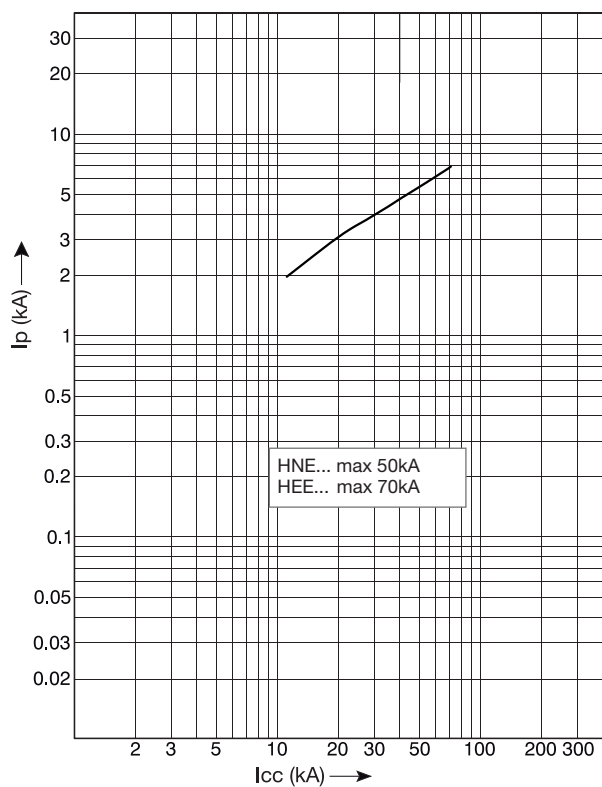
Genomsläppt energi

Effektbrytare h1000



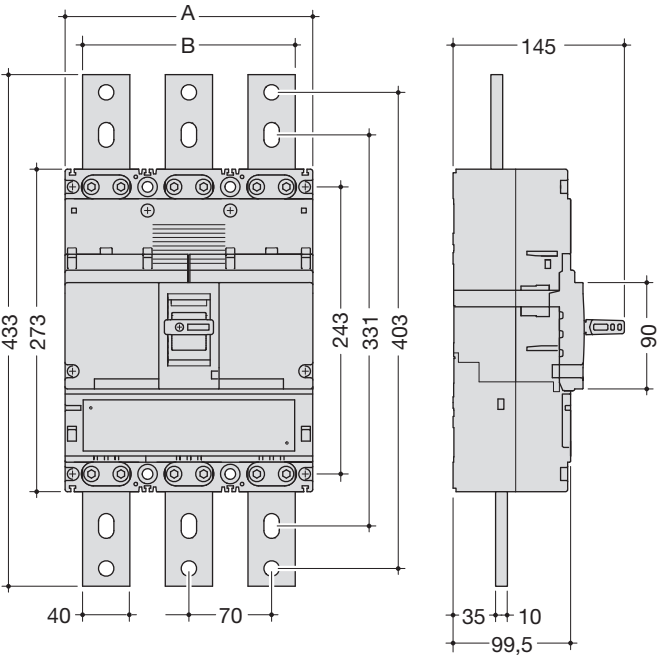
Strömbegränsning - kortslutning

Effektbrytare h1000



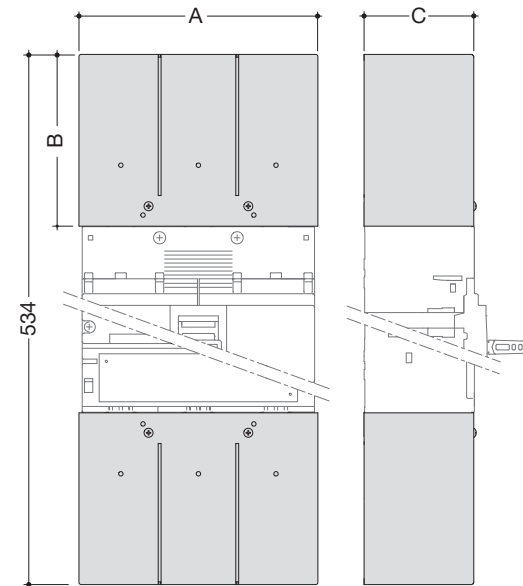
Mått

Effektbrytare



	A (mm)	B (mm)	D (mm)
3P	210	180	243
4P	280	250	243

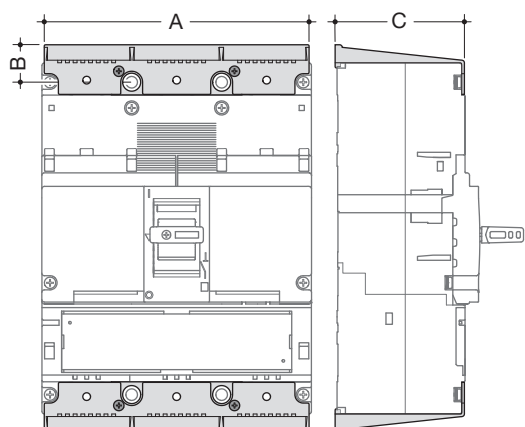
Beröringsskydd över raka anslutningsförlängningar



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	215	130	99,5
4P	285	130	99,5

Beröringsskydd över anslutningsklämmor och anslutning bakifrån

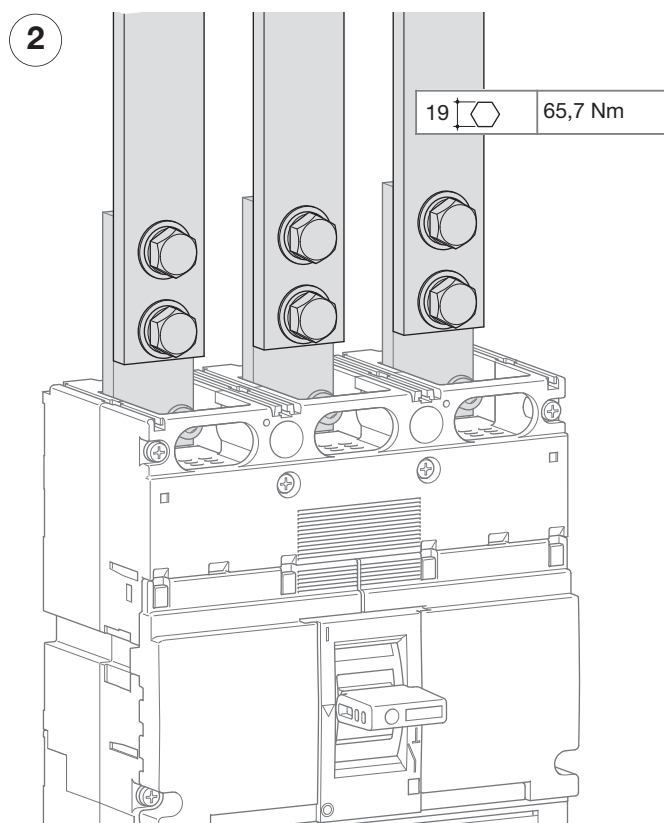
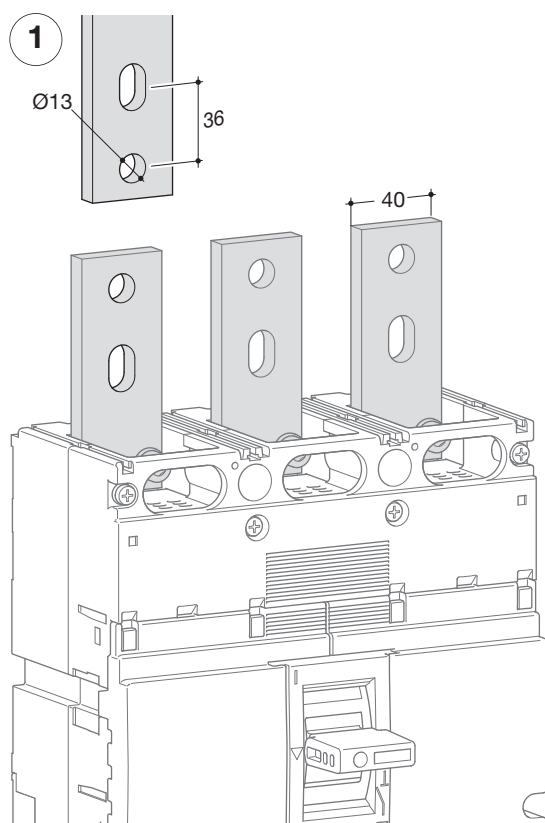
Beröringsskydd över anslutning bakifrån



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	210	14	101
4P	280	18	99

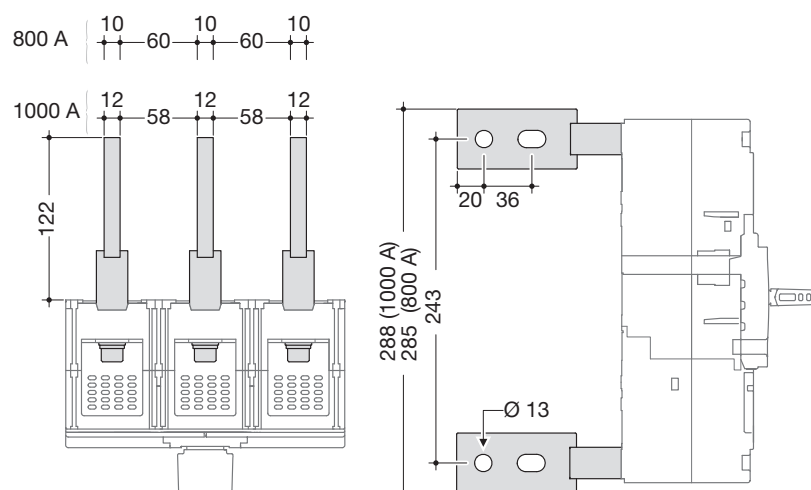
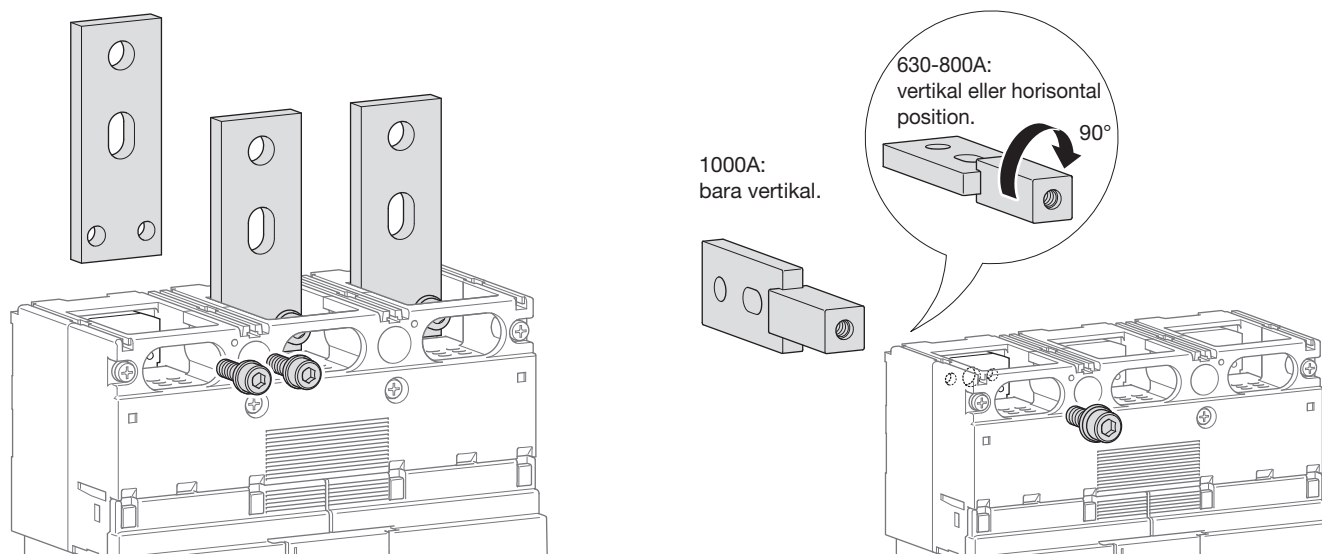
Anslutningar

Rak anslutningsförlängning

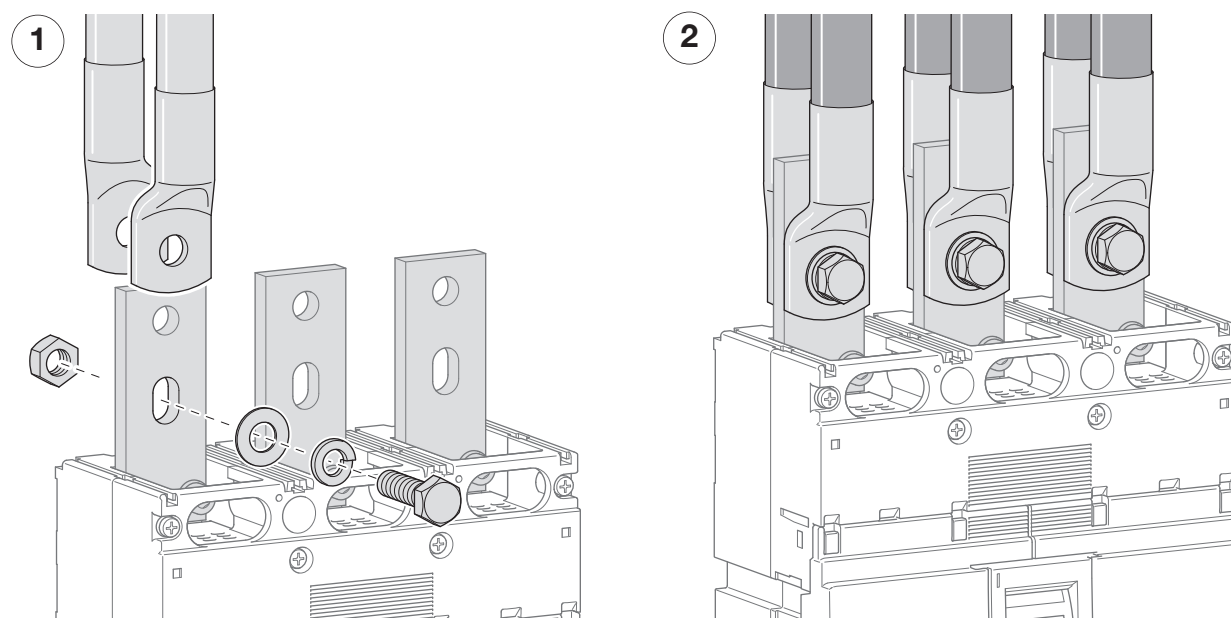


Kabelanslutning direkt på brytaren
Koppar med max bredd: 50 mm

Rak anslutning

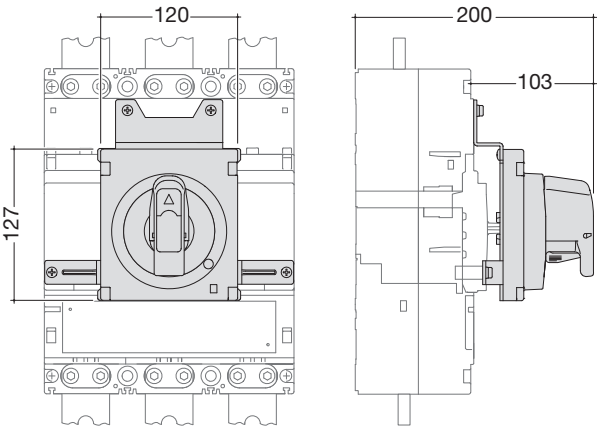


Anslutning med kabelskor

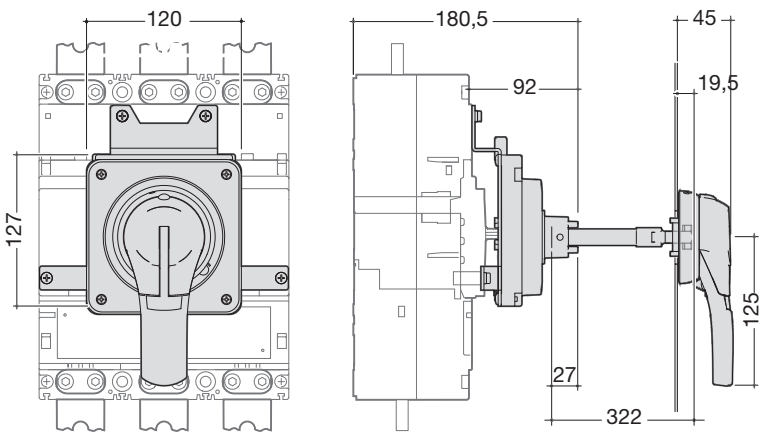


Tillbehör

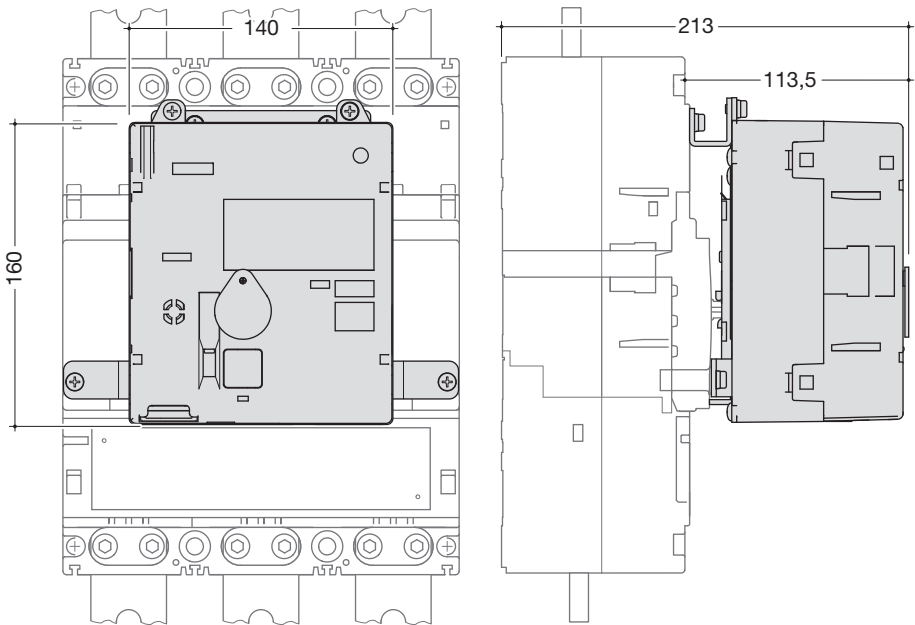
Vridhandtag direkt på effektbrytaren



Vridhandtag genom dörr



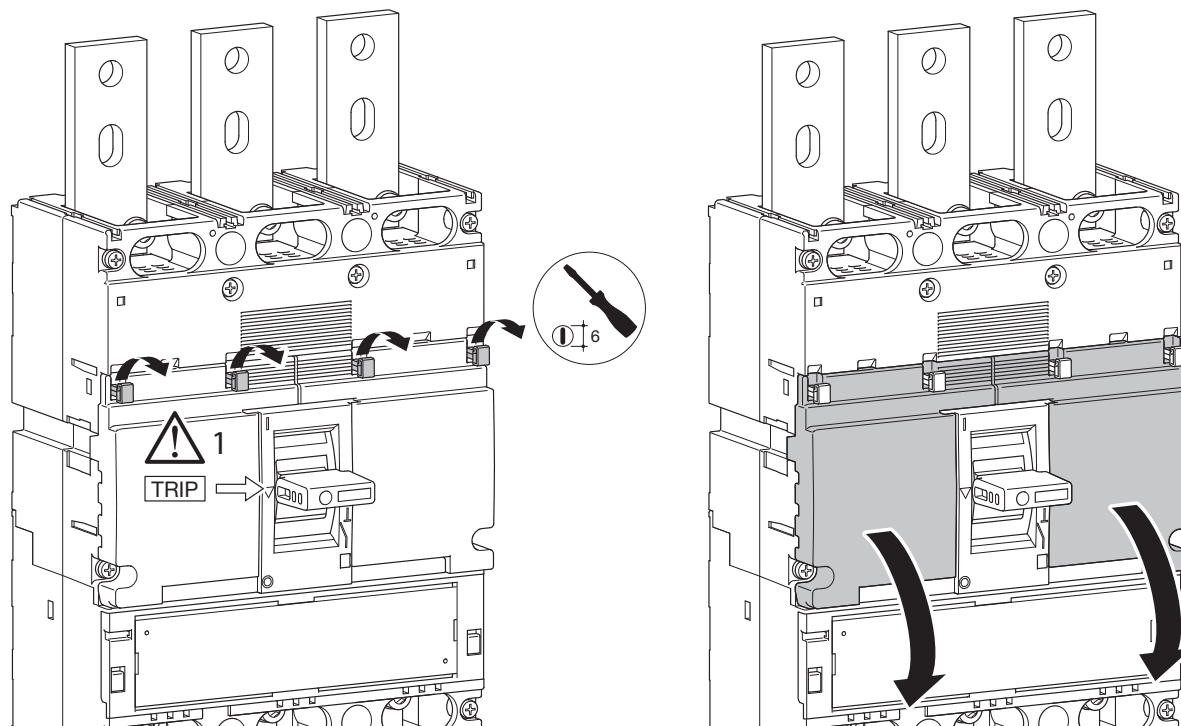
Motorbetjäning



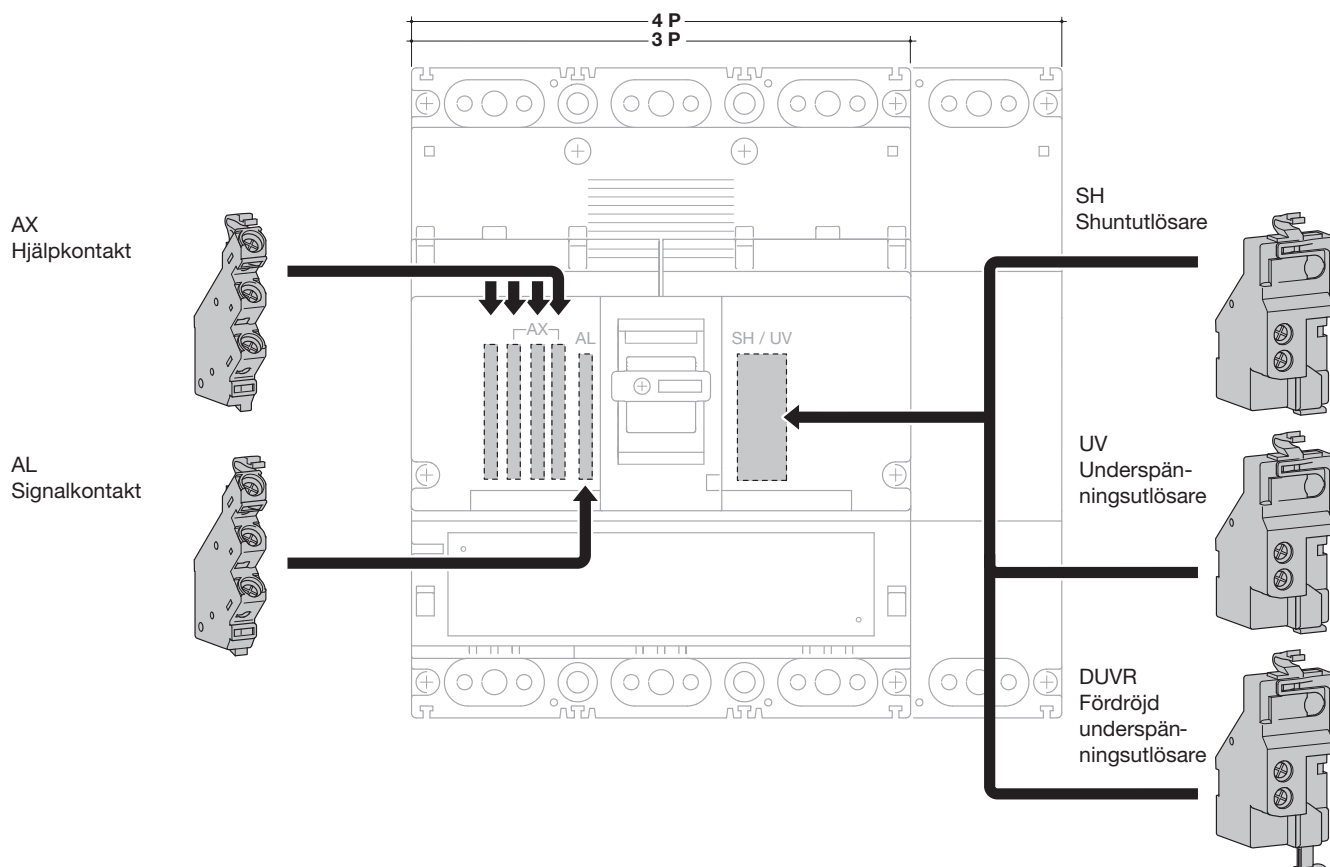
Märkdriftspänning	24-48V DC	ok
	100-240V AC	ok
Funktion		fjäder
Tillslagseffekt		300 VA minimum
Dielektriska egenskaper	24-48V DC	1000 V AC
	100-240V AC	1500 V AC

Tillbehör

Tillbehör för effektbrytare



Monteringskombinationer för tillbehör

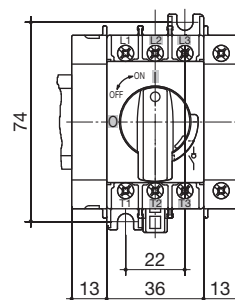
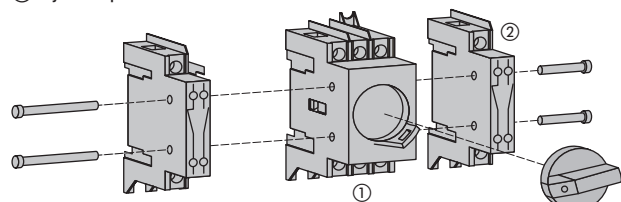


Tillbehör till HA302S och HA312S

- Hjälpkontakt HZ021, 1 öppen, 1 slutande
- Kan monteras på båda sidorna på 3-polig huvudbrytare
- Gör huvudbrytaren till en 4-polig med HZ102S och HZ112S

Sammankoppling

- ① 3-polig huvudbrytare
- ② Hjälpkontakt
- ③ Fjärde pol



	HA406 HA306	Lastbrytare HA451	HA452	HA454	HA456	HA458
I_{th} [40°C]	125 A [Modulär]	125 A [Block]	160 A	250 A	400 A	630 A
Märkspänning U_e [V]	690	690	690	690	690	690
Isolationsmärkspänning U_i [V]	750	750	750	750	1000	1000
Provspänning 50 Hz /1 min. [kV]	4	5	5	5	8	8
Stötspänningshållfasthet U_{imp} [kV]	8	12	12	12	12	12
Nominell märkström I_e [A] ⁽¹⁾						
AC 400 V						
AC21B [A]	125	125	160	250	400	630
AC22B	125	125	160	250	400	630
AC23B	100	125	160	250	400	500
Kapacitiv brytförmåga vid 400 V [kVAR]	12	20	20	30	45	45
$I_{k_{dyn}}$ toppvärde kortslutningsström [kA]	12	20	20	30	45	45
$I_{k_{cw}}$ kortslutningsström under 1 sekund	2,5	7	7	9	13	13
Max kortslutningsström [kA eff]	100	100	100	100	100	70
Nominell slutförmåga mot kortslutning I_{cm} [kA]	4,5	12	12	17	30	30
Max. brytförmåga AC23 [A]	640	1000	1000	2000	3200	3200
Max. slutförmåga AC23 [A]	800	1250	1250	2500	4000	4000
Mekanisk livslängd (antal brytningar)	20000	10000	10000	10000	5000	5000
Elektrisk livslängd (antal brytningar) 400 V AC23	6000	200	200	200	200	200
Handkraft för att manövrera brytare [Nm]	2	6,5	6,5	10	14,5	14,5
Anslutningsfana bredd [mm]	16	20	20	25	32	45
Åtdragningsmoment anslutningar [Nm]	6	5	12,5	12,5	25	40
Anslutningar min. [mm²]	4 (flexibel)	35	50	95	185	2 x 150
Anslutningar max. [mm²]	35 (flexibel)	50	95	150	240/ 2x150	2 x 300
Vikt [kg] 3-polig	0,5	1	1,5	2	3,5	3,5
Åtdragningsmoment (Nm)	3	6	6	8	11	14

(1) B=ej frekvent till/frånslag

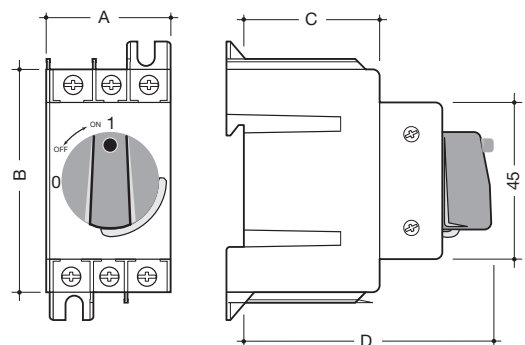
(2) Inklusive transparenta beröringsskydd

Normer: IEC 947-3, EN60947-3

Huvudbrytare för DIN-montage

Ref.nr.		HA302S	HA312S	HA322S
Antal poler		3	3	3
Märkström A	A	40	63	80
Termisk märkström	AC 22 A	40	63	80
	500 V	40	63	80
	AC 23 A	40	63	80
	415 V	40	63	80
	500 V	40	40	63
	660 V	25	25	50
Max. försäkring	A	25 40	63	80
Korttidsström $I_{cw/s}$	kA	1,26	1,50	1,50
Anslutningar	mm²	16 Cu	16 Cu	50 Cu
Vikt	kg	0,135	0,135	0,260
Normer och standarder		IEC 408 (IEC 947-1)	IEC 408 (IEC 947-1)	IEC 408 (IEC 947-1)
Åtdragningsmoment	Nm	2,0	2,0	2,8

HA302S (40A) är försedd med förmonterade anslutningsledningar HA302S / HA312S, HA322S

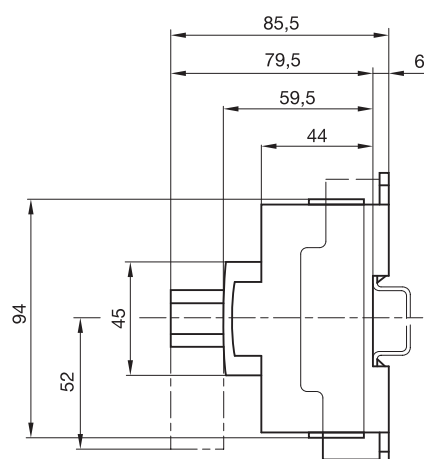
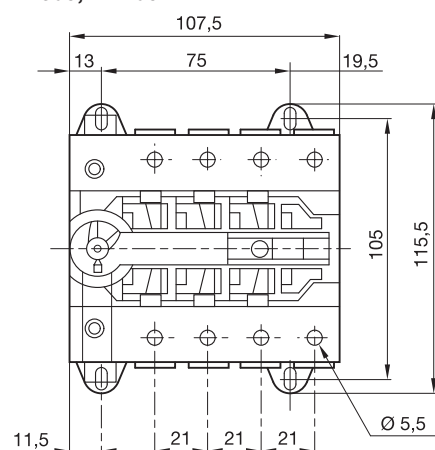


Mått i mm	Ref.nr. HA302S	HA312S	HA322S
I_n	40 A	63 A	80 A
A	36	36	52
B	65	65	77
C	39	39	44
D	74,5	74,5	74,5

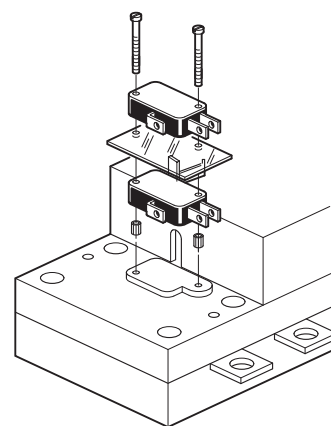
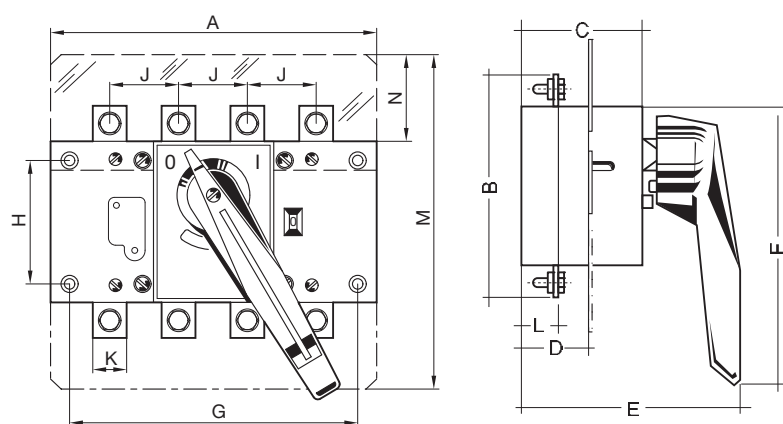
Huvudbrytare 125 A, 3 - polig och 4 - polig

Best. Nr.	I _n
HA306	125 A
HA406	125 A

HA306, HA406



Huvudbrytare / Lastbrytare HA351, HA352, HA354, HA356, HA358.



Mått på brytare 125-630 A

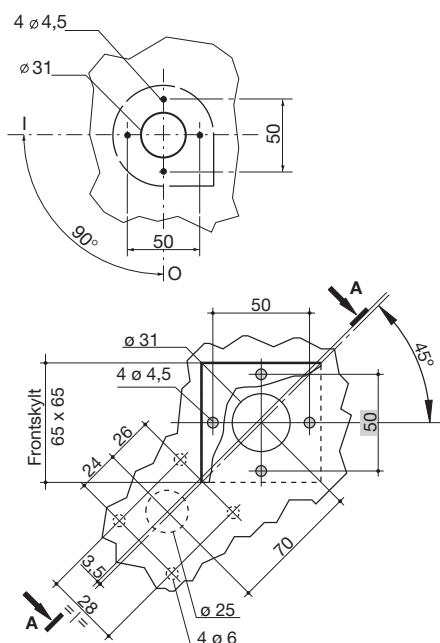
Mått i mm	Ref. nr	HA351	HA352	HA357	HA358	HA360	HA362	HA364
In/A		125 A	160 A	400 A	630 A	800 A	1250 A	1600 A
A		140	180	180	230	280	372	372
B		135	160	170	260	320	330	360
C		65	75	75	110	140	140	140
D		35	39	39	65	86	86	86
E		120	130	130	165	234	234	234
F		148	150	150	170	330	330	330
G		120	160	160	210	255	347	347
H		65	80	80	140	175	175	175
J		36	50	50	65	80	120	120
K		20	25	35	40	50	63	80
L		20,5	22,5	22,5	36,5	47	47	51
M		174	210	210	420	460	460	460
N		45	55	55	130	130	130	130

Hjälpkontakt HZ023, 2 växlande kontakter

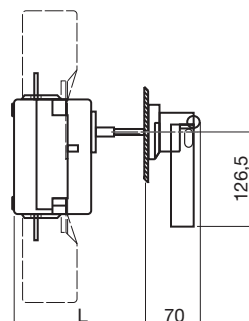
Teknisk data:

- Märkström 16 A 250 V~ $\cos \varphi = 0,8$
250 V~ $\cos \varphi = 0,35$ $I_n = 12$ A
400 V~ $\cos \varphi = 0,35$ $I_n = 8$ A
- Drifttemperatur $-20^\circ\text{C} + 125^\circ\text{C}$
- Anslutes med stiftanslutning 6,35 mm
- Livslängd (elektrisk) 30.000 omkopplingar
- Skyddsklass IP20

Dörrmontering HA351 - 358

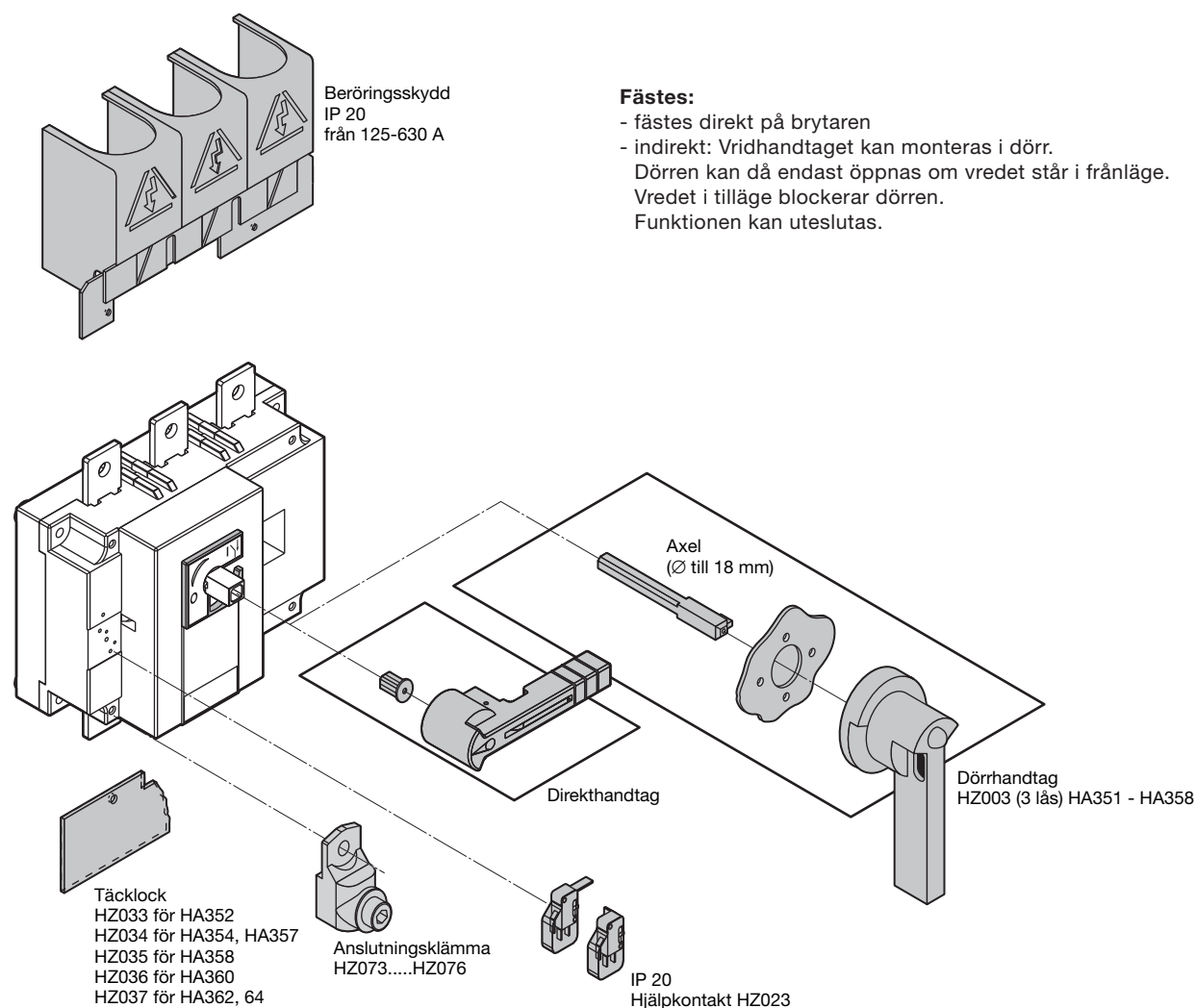


Dörrmontering HA351 - 358



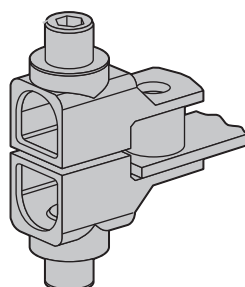
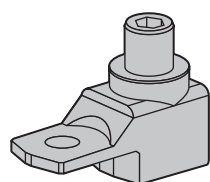
Huvudbrytare	HA351, HA352, HA354, HA356		HA358	
Handtag	HZ003	HZ003 + HZ013	HZ003	HZ003 + HZ013
L _{min}	109	103	138	138
L _{max}	246	366	280	400

Tillbehör till HA351, HA352, HA354, HA356, HA358.



Anslutningsklämma
upp till 630 A

Dubbla Anslutningsklämmor upp till 630 A



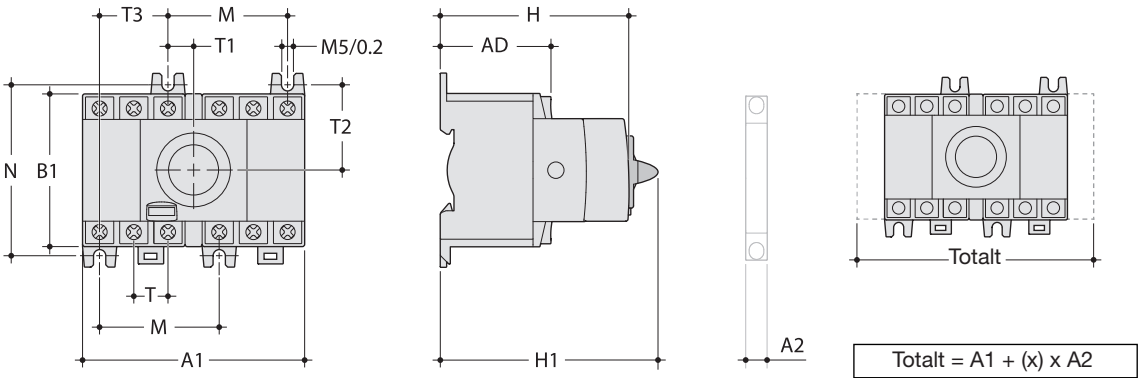
• För anslutning av koppar och aluminium direkt på brytare

• Med beröringsskydd håller den IP2x

I_n / A	Kabel Mjukledare	Enkelledare	Flexskena Bredd	Blank- koppar
160A	16- 95 mm ²	16- 95 mm ²	13 mm	22 mm
250A	16-185 mm ²	16-185 mm ²	18 mm	27 mm
400A	50-240 mm ²	50-300 mm ²	20 mm	34 mm
630A	70-300 mm ²	70-300 mm ²	24 mm	34 mm
800A	2 x 300 mm ²			63 mm
1250A	4 x 185 mm ²			100 mm
1600A	6 x 240 mm ²			100 mm

Reservkraftsomkopplare HIM	HIM302	HIM304	HIM306	HIM308	HIM310	HIM312	
	HIM402	HIM404	HIM406	HIM408	HIM410	HIM412	
Märkström (In)	20A	40A	63A	80A	100A	125A	
Norm	IEC 60 947-3 EN 60947-3						
Antal Poler	3P - 4P						
Termisk märkström Ith (40°C)	20	40	63	80	100	125	A
Kortslutningsström med säkring gL/gG	50						kA
Märkspänning AC (Ue)	380415						Vac
Isolationsmärkspänning (Ui)	800						V
Max anslutningsarea	16		35		70		mm²
Frekvens	50						Hz
Stötspänningshållfastighet (Uimp)	8						kV
Korttidsström 1s (Icw)	2,5						KA/1s
Kortslutningsström (KA)	50			50	50	25	KA
Antal mekaniska omkopplingar	100000						
Antal elektriska omkopplingar	1500						
Åtdragningsmoment min / max	2/2,2			3,5/3,85	4		Nm
Anslutningstyp	tunnel						
Märkström vid AC-21A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23A (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-21A (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23A (500VAC)	20	25	63	63	80	100	A
Märkström vid AC-21A (690VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22A (690VAC)	20	32	40	63	80	100	A
Märkström vid AC-23A (690VAC)	20	25	40	40	63	63	A
Märkström vid AC-21B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23B (415VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-21B (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (500VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-23B (500VAC)	20	25	63	63	80	100	A
Märkström vid AC-21B (690VAC)	20	40	63	80	100	125	A
Märkström vid AC-22B (690VAC)	20	40	63	80	80	100	A
Märkström vid AC-23B (690VAC)	20	25	40	40	63	63	A

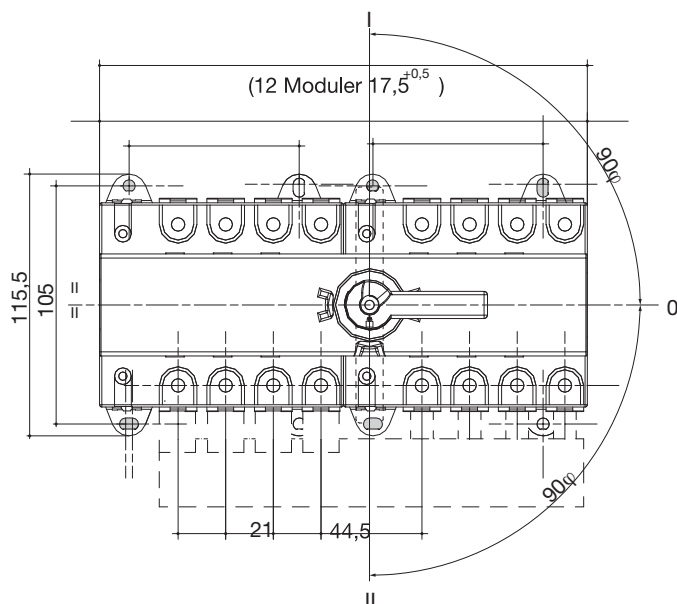
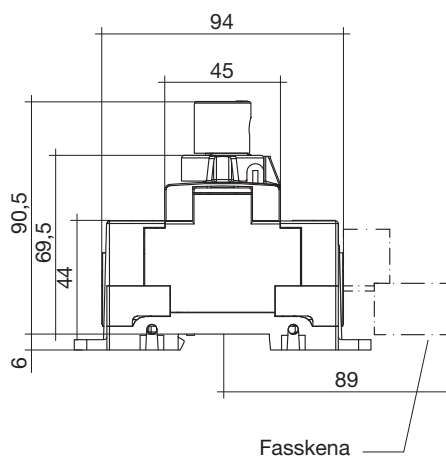
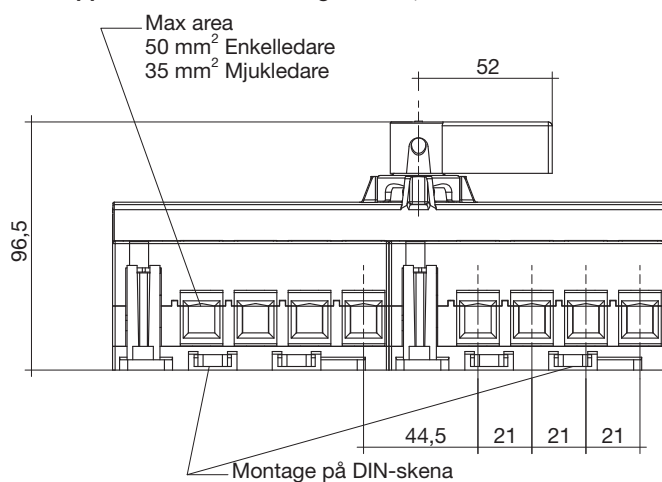
Mått: HIM



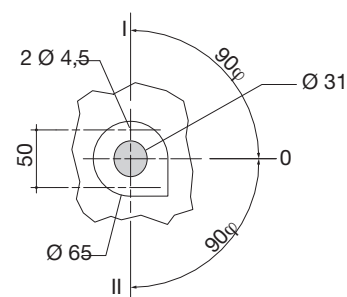
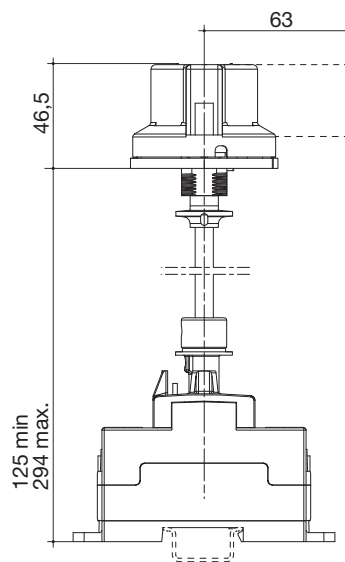
REF	(x) max
HIM 302	4
HIM 304	
HIM 306	
HIM 308	
HIM 402	2
HIM 404	
HIM 406	
HIM 408	

	A mm	A1 mm	A2 mm	B mm	AD mm	B1 mm	C mm	H mm	H1 mm	N mm	M mm	T mm	T1 mm	T2 mm	T3 mm
HIM 302/304	140	97,5	8,8	147	48,5	68	110	84	93,5	75	52,5	15	11,25	37,5	30
HIM 402/404	140	127,5		147		68				75		15	11,25	37,5	30
HIM 306/308	170	105		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35
HIM 406/408	170	140		199		76				85		17,5	8,75	42,5	35

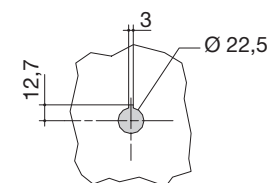
Omkopplare med vridhandtag HI403R, HI406R



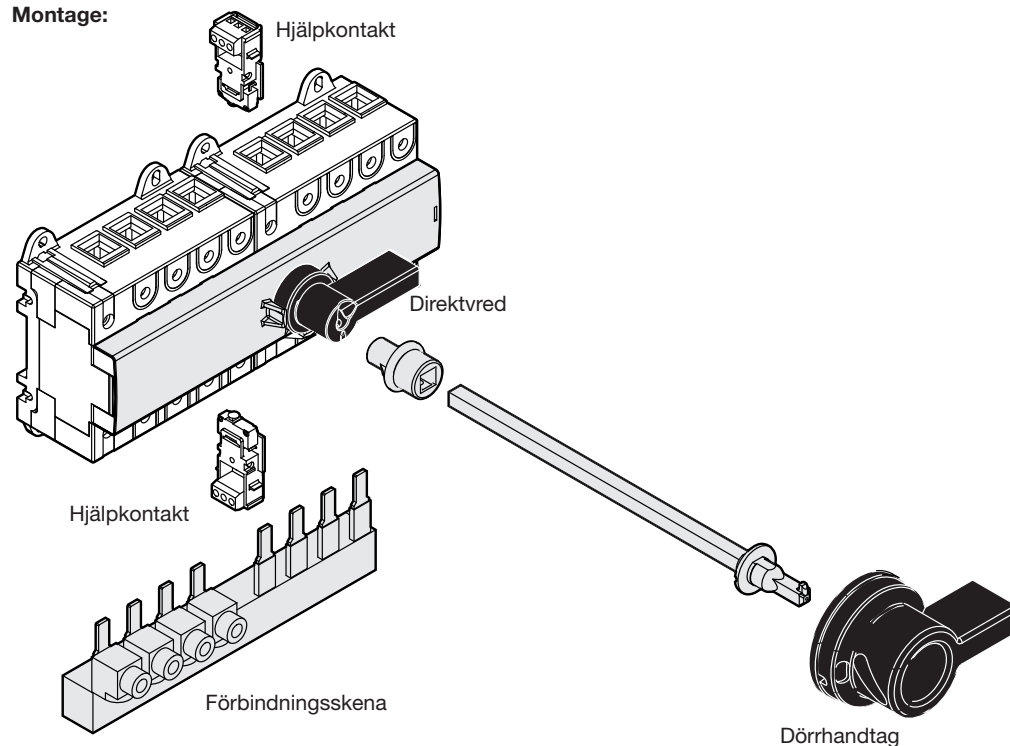
Mått för dörrhandtagsmontering



Fästes med 2 skruv Ø 4 mm

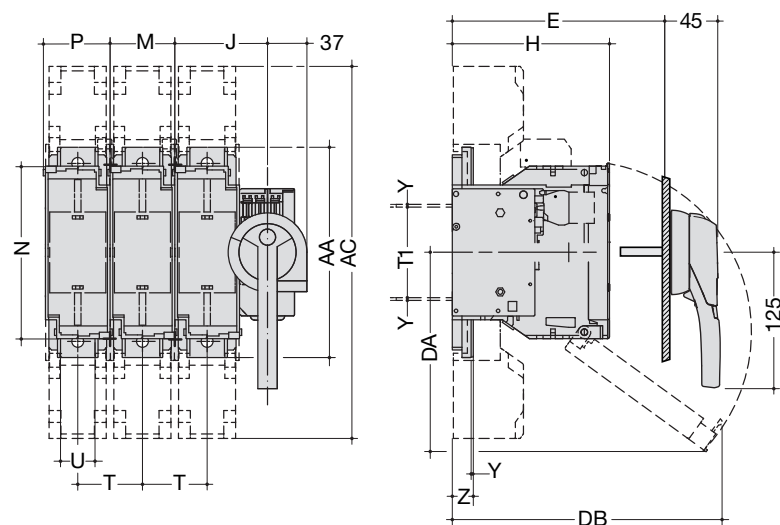


Montage:

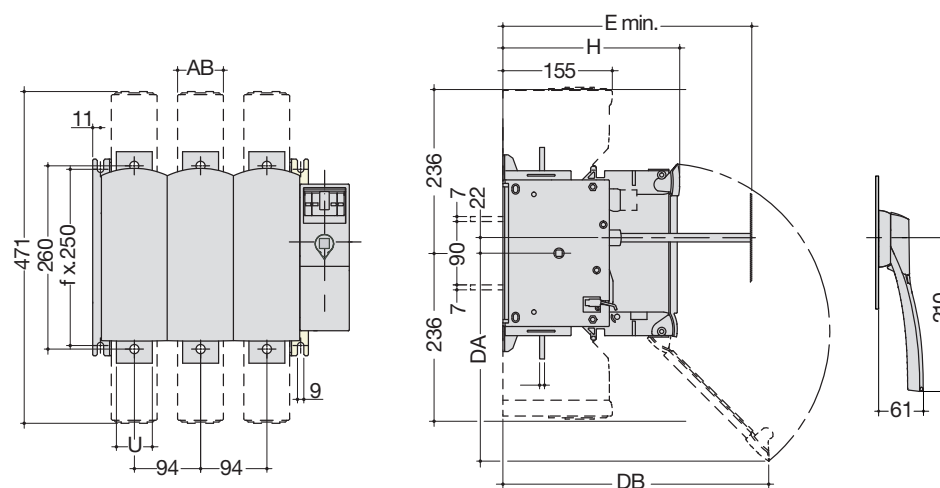


Säkringslastbrytare (mått i mm)

125 till 400 A



630 A



Mått In/A	E mini	E maxi.	AC	AB	F3p	F4p	H	J	DA	DB	M	N	P	T	T1	U	Y	Z	AA
125 A	134	145	268	-	148	184	126,5	54	141	189	36	127	40	36	62	20	2,5	19,5	162
160 A	134	145	268	-	148	184	1235,	54	141	189	36	127	40	36	62	20	2,5	19,5	162
250 A	154	225	345	-	234	294	146	86	185	251	60	162	64	60	84	32	2,5	19,5	195
400 A	157	225	355	-	252	318	149	91	200	260	66	172	70	66	84	50	3	20	205
630 A	311	-	-	65	364	458	250	-	297	374	-	-	-	-	-	51	-	-	-

Tekniskdata

In	125 A	160 A	250 A	400 A	630 A
Knivsäkringsstorlek NFC / DIN	00	00	1	2	3
Isolationsmärkspänning Ui (V)	750	750	750	800	1000
Stötspänningshållfastighet Uimp (kV)	8	8	8	8	12
Märkström AC 22, 400 V (A)	125	160	250	400	630
Märkström AC 23, 400 V (A)	125	160	250	400	630
Motorlast (kW) AC 23 A, 400 V ~	63	80	132	220	355
Max kortslutningsström (kA) med säkring gG DIN (Ue 400 V ~)	100	100	100	100	100
Max säkringsstorlek (A)	125	160	250	400	630
Frånkopplingsström Icc (kA)	20	20	32,5	40	70
Mekanisk livslängd (omkopplingar)	10000	10000	10000	10000	5000
Anslutningar per kontakt (mm²)	95	95	240	240	2 x 300
Bredd på anslutningar (mm)	20	20	32	45	50

Utlösningsskarakteristik och användningsområde

Dvärgbrytare används som överlast och kortslutningsskydd.

Dvärgbrytaren löser ut på två olika sätt:

- Termisk utlösning vid överlast
- Magnetisk utlösning vid kortslutning

Norm för QuickConnect:

DIN EN 60898-1: 2003-12; EN 60898-1: 2003

Norm för skruvanslutning:

EN 60898-1: 2003

Normen kräver att uppvärmning inte sker.

Följande kriterier skall uppfyllas:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

I_b Driftström, belastning

I_z Strömvärde Kabel

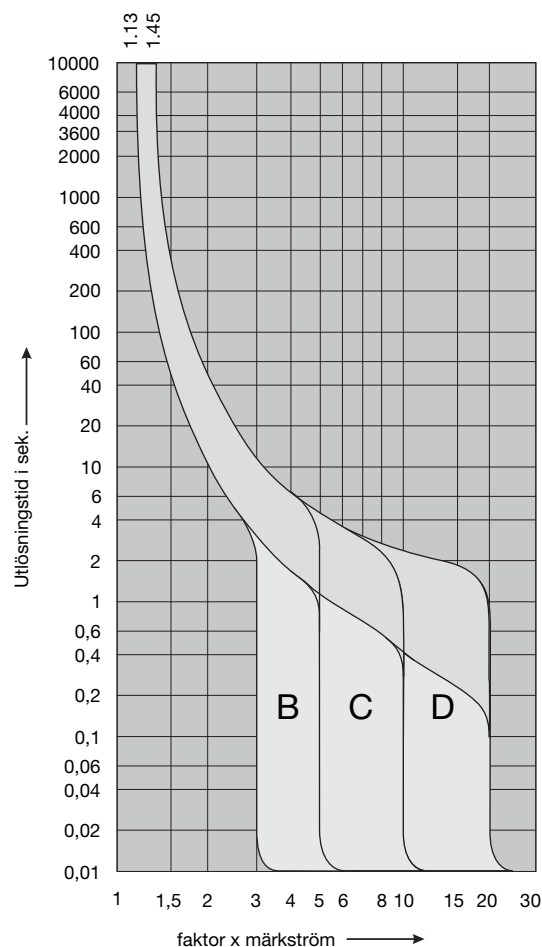
I_n Märkström

I_2 Högsta överström enl. karakteristikkurva

$$I_n \leq I_z$$

Vid installation av dvärgbrytare B, C och D skall alltid märkströmmen vara lägre än kabels strömvärde.

Utlösningsskarakteristik: B / C enligt EN 60 898 D enligt IEC 947 - 2



Användningsområde:

Karakteristik B:

För belysning, vägguttag och styrströmskretsar

Karakteristik C:

För apparater med höga startströmmar som transformatorer, motorer osv

Karakteristik D:

För apparater med mycket höga startströmmar

Utlösningsskärhållande av dvärgbrytare

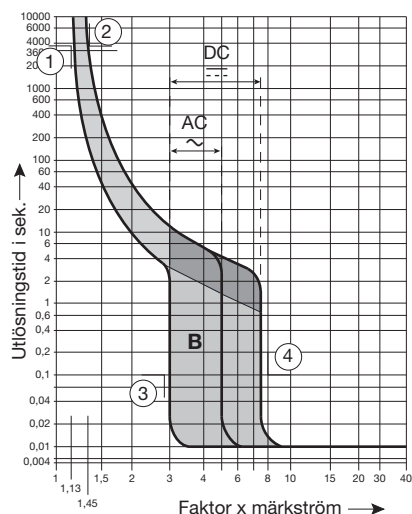
(gäller vid en omgivningstemperatur på 30°C)

Norm	Utlösningsskärhållande	Termiskt område			Magnetiskt utlösningsskärhållande		
		Lägre ström I_1	Större ström I_2	Utlösningstid	Skall ej lösa ut	Skall lösa ut	Utlösningstid
EN 60 898	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$

Utlösningskurvor B-karakteristik

Dvärgbrytare: MBS, MBN, NBN

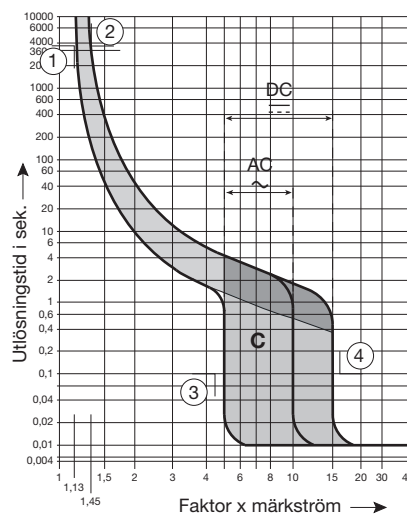
Personskyddsautomater


Punkt ①, ②, ③, ④
se Tabell 1 och 2

Utlösningskurvor C-karakteristik

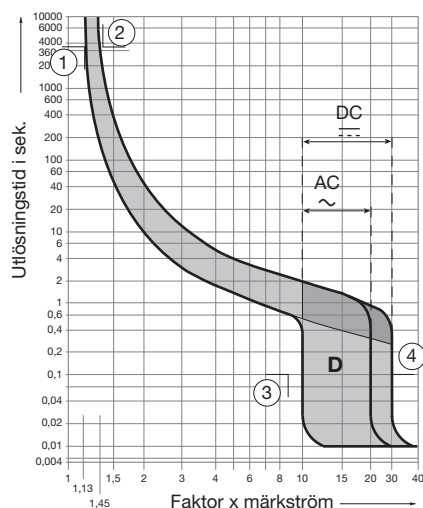
Dvärgbrytare: MCS, MCN, NCN

Personskyddsautomater


Punkt ①, ②, ③, ④
se Tabell 1 och 2

Utlösningskurvor D-karakteristik

Dvärgbrytare: NDN


Tabell 1

utlösning
6kA dvärgbrytare

		Utlösningskarakteristik B		Utlösningskarakteristik C	
		AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...
①	I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
②	I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③	I_{m1}	3 I_n	3 I_n	5 I_n	5 I_n
④	I_{m2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n

Tabell 2

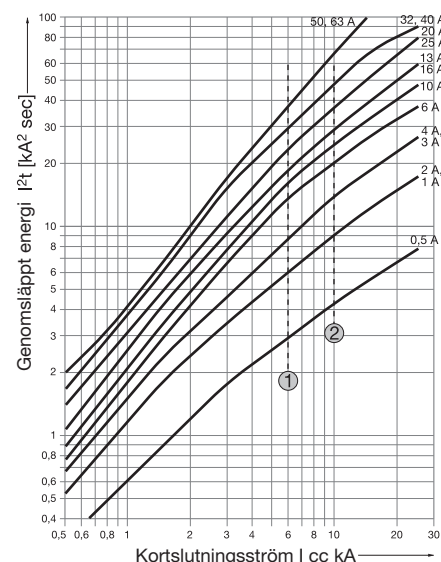
utlösning
10kA dvärgbrytare

		Utlösningskarakteristik B		Utlösningskarakteristik C		Utlösningskarakteristik D	
		AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...
①	I_{t1}	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n	1,13 I_n
②	I_{t2}	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n	1,45 I_n
③	I_{m1}	3 I_n	4,5 I_n	5 I_n	5 I_n	10 I_n	15 I_n
④	I_{m2}	5 I_n	7,5 I_n	10 I_n	15 I_n	20 I_n	30 I_n

Genomsläppt energi I^2t

① Dvärgbrytare MBS, MBN, MCS, MCN

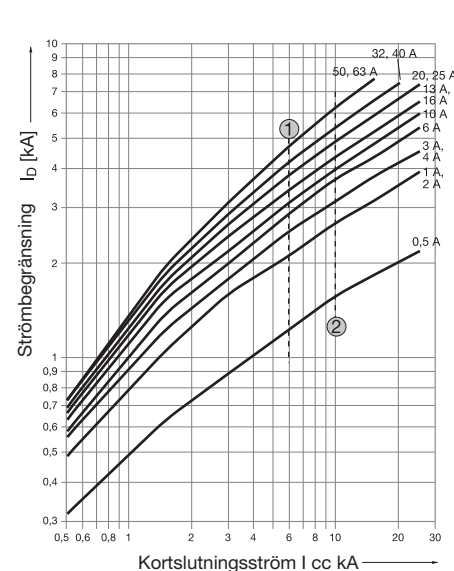
② Dvärgbrytare NBN, NCN, NDN



Strömbegränsning, kA vid kortslutning 400 V

① Dvärgbrytare MBS, MBN, MCS, MCN

② Dvärgbrytare NBN, NCN, NDN



Teknisk data

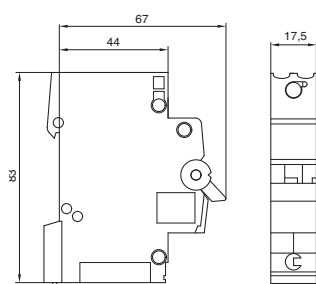
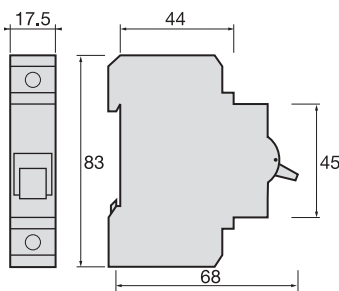
Serie	MBN/MBS ⁽¹⁾		MCN/MCS ⁽¹⁾	NBN	NCN	NDN
SEMKO godkända	6-63 A (0,5-63 A, 6-63 A)					
Enligt Norm och standard	EN 60 898, IEC 898					
Antal poler	1, 2, 3			1, 2, 3		1, 3
Utlösningsskarakteristik	B		C	B	C	D
Nominell spänning U _n	Enpolig 230 / 400 V~ Flerpolig 400 V~					
Maximal nätspänning	AC	Enpolig 230 / 400 V~ Flerpolig 400 V~				
	DC	Enpolig 60 V~ Tvåpolig i serie (+) och (-) över 60 V		125 V~		
Minimal nätspänning	AC	12 V~ och 12 V~				
	DC					
Nominell brytförmåga I _{cn}	6 kA			10 kA		
Energibegränsningsklass	3 (upp till 32 A)					
Frekvens (2)	50 / 60 Hz					
Anslutningar	Inkommande: Gaffelfassken och mjukledaranslutning Utgående: mjukledaranslutning Inkommande: QuickConnect Utgående: QuickConnect - enkelledaranslutning Utgående: QuickConnect - FK och RK ledaranslutning → 1-25 mm² → 1-25 mm² → 63 A Fasskena → 1,5-4 mm² → 1,5-4 mm²					
Åtdragningsmoment för skruvklämma	2,4 Nm per klämma					
Elektrisk livslängd vid märklast	≤ 32 A 20000 omkopplingar > 32 A 10000 omkopplingar					
Kapslingsklass	IP 2x, Inbyggt i skåp IP 30			IP 20, Inbyggt i skåp IP 30		
Omgivningstemperatur	Drift: -25°C till +60°C Lager: -25°C till +80°C					
Max försäkring	125 A					

Backup skydd

Serie	Typ-serie NH knivsäkring gL	Backupskydd till
MBS, MBN,	50 A	50 kA
MCS, MCN	63 A	50 kA
und	80 A	50 kA
	100 A	50 kA
NB, NC, ND	125 A	25 kA

Mått

MBN, MBS, MCN, MCS

Mått NBN, NCN, NDN
dvärgbrytare 1 polig

(1) Till QuickConnect dvärgbrytare kan endast QuickConnect fasskenan användas.

Korrektionstabell för dvärgbrytare

Korrektionstabell för den termiska utlösningen hos automatsäkringar. (30°C: omgivningstemperatur vid vilken dvärgbrytaren håller sin nominella märkström). Tabellen ger den korrigerade märkströmmen vid en viss omgivningstemperatur.

I _n (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

Belastningstabell vid montering av dvärgbrytare

Korrektionsfaktor K av nominell ström för temperaturpåverkan av intill varandra monterade automatsäkringar.

Antal 1-3 poliga dvärgbrytare i rad. ⁽¹⁾

	K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

⁽¹⁾ gäller för 1-polig, 2-polig och 3-polig

Korrektionsfaktor för magnetiskt skydd beroende av frekvensen

Den termiska utlösningmekanismen är oberoende av frekvensnivån medan den magnetiska skall korrigeras enligt tabell.

F (Hz)	16 ² / ₃ till 60 Hz	100 Hz	200 Hz	400 Hz
Korrektionsfaktor K	1	1,1	1,2	1,5

Värden vid likström

6 och 10 kA dvärgbrytaren går att använda till likspänning.

- Termiska värden är lika för växel- och likström,
- Magnetiska värden ändrar sig enl. nedan.

1. Spänning och utlösningvillkor

Serie	en polig		Fler polig	
	U _N max	Brytförmåga	U _N max	Brytförmåga
MBS, MBN, MCS, MCN	60 V DC	6 kA	125 V DC	6 kA
NBN, NCN, NDN	60 V DC	10 kA	125 V DC	10 kA

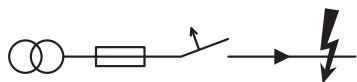
2. Utlösningvillkor

- Vid termisk utlösning är värdena oförändrade.
- Mindre provström I₁ = 1,13 I_n
- Större provström I₂ = 1,45 I_n
- Magnetisk utlösning

Utlösningsskarakteristik	B		C		D
	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz
Löser ej ut	3 x I _n	3 x I _n	5 x I _n	5 x I _n	10 x I _n
Löser ut	5 x I _n	7,5 x I _n	10 x I _n	15 x I _n	20 x I _n

Selektivitet vid kortslutning

Selektivitet mellan dvärgbrytare och försäkring



Selektivitet i en anläggning eller mellan två säkringar betyder att endast den säkring som ligger närmast kortslutningen ska lösa ut. Orsaken till att det kan vara svårt att uppnå selektivitet är att en viss energi trots allt passerar den närmaste säkringen innan den bryter. Om den energin är stor kan den få förkopplad säkring att bryta.

Det som avgör selektiviteten är I_{2t}-värdet på dvärgbrytaren.

Kortslutningsselektivitet med smältsäkringar

(Selektivitet upp till den angivna kortslutningsströmen i kA)

Serie	Brytförmåga	I _n	Säkring gL / gl NH00								säkring gL / gl Diazed					
			25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
MBS MBN	6 kA	6 A	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6
		10 A	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6
		13 A	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6	-	1,5	2,8	5,1	6	6
		16 A	-	1,2	2,6	3,5	6	6	6	6	-	1,4	2,6	4,9	5,8	6
		20 A	-	-	2,3	3	5,5	6	6	6	-	-	2,3	4,1	5	6
		25 A	-	-	2,1	2,7	4,7	6	6	6	-	-	2,1	3,8	4,1	6
		32 A	-	-	1,9	2,5	4	6	6	6	-	-	1,9	3,2	3,8	6
		40 A	-	-	-	2,2	3,2	6	6	6	-	-	-	2,8	3,1	5,8
		50 A	-	-	-	-	-	4,5	6	6	-	-	-	-	2,3	5,2
		63 A	-	-	-	-	-	4	6	6	-	-	-	-	-	4,3
MCS MCN	6 kA	0,5 A	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		1 A	6	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		2 A	4,5	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		3 A	3	6	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		4 A	1,5	3,5	6	6	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
		6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6
		10 A	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6
		13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6	-	1,1	2,6	4,8	5,7	6
		16 A	-	0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6	-	1	2,4	4,6	5,2	5,5
		20 A	-	-	1	2,5	3,2	5,5	6	6	-	-	2,1	4,4	4,8	5,5
		25 A	-	-	-	2	2,8	5,1	6	6	-	-	1,8	3,4	3,8	4,7
		32 A	-	-	-	-	2,5	4,5	6	6	-	-	-	2,8	3,5	4
		40 A	-	-	-	-	-	3,8	6	6	-	-	-	1,9	2,8	3,8
		50 A	-	-	-	-	-	2,5	6	6	-	-	-	-	-	3,5
		63 A	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-

Kortslutningsselektivitet med smältsäkringar
(Selektivitet upp till den angivna
kortslutningsströmen i kA)

Serie	Brytförmåga	In	Säkring gL / gl NH00								säkring gL / gl Diazed					
			25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
NBN	10 kA	6 A	0,71	1,4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,94	1,6	2,8	5,1	5,6	T
		10 A	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,71	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20 A	0,45	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	0,58	1	1,7	3	3,2	5,8
		25 A	-	0,97	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1	1,7	3	3,2	5,8
		32 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	0,89	1,5	2,4	2,6	4,6
		40 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		50 A	-	-	-	1,7	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63 A	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4
NCN	10 kA	0.5 A	2	6,2	17	T	T	T	T	T	3	7	18	T	T	T
		1 A	1,05	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		2 A	1,05	2,6	6	8,6	14	T	T	T	1,4	2,8	6,1	14	15	T
		3 A	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		4 A	0,82	1,8	4	5,5	8,6	22	T	T	1,1	2	4	8,4	9,3	20
		6 A	0,71	1,4	2,7	3,6	5,3	12	T	T	0,95	1,6	2,7	5,1	5,6	11
		10 A	0,63	1,3	2,4	3,1	4,5	10	22	T	0,84	1,4	2,4	4,4	4,9	9,3
		13 A	0,55	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,73	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		16 A	-	1,1	2	2,6	3,7	8,1	16	24	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,6
		20 A	-	0,98	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	1,05	1,7	3	3,2	5,8
		25 A	-	-	1,7	2,2	3	6,2	12	17	-	-	1,7	3	3,2	5,8
		32 A	-	-	1,4	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	1,5	2,4	2,6	4,6
		40 A	-	-	-	1,8	2,5	5	9,2	12	-	-	-	2,4	2,6	4,6
		50 A	-	-	-	-	2,3	4,2	7	9	-	-	-	2,2	2,4	4
		63 A	-	-	-	-	-	4,2	7	9	-	-	-	-	2,4	4
NDN	10 kA	0.5 A	2	5,7	14	21	T	T	T	T	3	6,4	14	T	T	T
		1 A	1	2,3	4,7	6,4	9,5	T	T	T	1,3	2,5	4,9	9,4	10	T
		2 A	1	2,3	4,7	6,4	9,5	T	T	T	1,3	2,5	4,9	9,4	10	T
		3 A	0,78	1,6	3,5	4,7	7	17	T	T	1,05	1,8	3,6	6,8	7,5	15
		4 A	0,78	1,6	3,5	4,7	7	17	T	T	1,05	1,8	3,6	6,8	7,5	15
		6 A	0,63	1,3	2,5	3,3	4,9	10	24	T	0,83	1,4	2,6	4,8	5,2	9,7
		10 A	0,53	1,1	2	2,6	3,9	8	16	T	0,7	1,2	2,1	3,7	4	7,4
		13 A	-	0,98	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	1,05	1,8	3	3,3	5,8
		16 A	-	-	1,7	2,2	3,1	6,2	12	18	-	-	1,8	3	3,3	5,8
		20 A	-	-	1,3	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	1,3	2,2	2,4	4,1
		25 A	-	-	-	1,6	2,2	4,4	8,1	11	-	-	-	2,2	2,4	4,1
		32 A	-	-	-	1,3	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	1,7	1,9	3,1
		40 A	-	-	-	-	1,8	3,3	5,7	7,5	-	-	-	-	1,9	3,1
		50 A	-	-	-	-	-	2,8	4,6	6	-	-	-	-	-	2,6
		63 A	-	-	-	-	-	-	4,6	6	-	-	-	-	-	-

T = total selektiv

Tillbehör - hjälpkontakt

Samtliga dvärgbrytare (ej selektiva) kan förses med hjälpkontakter

Hjälpkontakt MZ201



Testknapp

Vid felfall (överlast och kortslutning) och vid frångslagning av dvärgbrytaren för hand- eller med shuntutlösare kan kontaktstatus indikeras.

Kontakten kan även testas manuellt

Signalkontakt MZ202

Vid felfall (överlast och kortslutning) samt vid shuntutlösning indikeras kontaktstatus. Kontakten kan även testas manuellt.



Testknapp

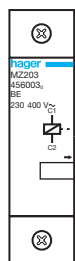
Vid felfall (överlast och kortslutning) samt vid shuntutlösning indikeras kontaktstatus.

Kontakten kan även testas manuellt.

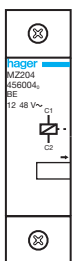
Tillbehör för utlösning av dvärgbrytare

Shuntutlösare

MZ203



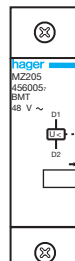
MZ204



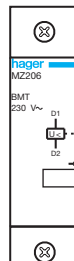
- Shuntutlösaren påverkar dvärgbrytaren utlösningmekanism med en extern spole som får en impuls eller fast signal
- Används t ex för utlösning av nödkretsar

Underspänningsutlösare

MZ205



MZ206

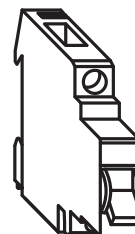


- Löser ut dvärgbrytaren vid underspänning eller spänningsbortfall
- Används t ex till maskiner som inte får självstarta efter spänningsförändringar

Kombinationsmöjligheter med tillbehör till dvärgbrytare

Huvudregel: till varje automatsäkring kan max 3 hjälp/signalkontakter (MZ201, MZ202) och en utlösare (MZ203 till MZ206) anslutas.

Tillbehörstyp 4	Tillbehörstyp 3	Tillbehörstyp 2	Tillbehörstyp 1
/	/	/	MZ201 till MZ206
/	/	MZ201	MZ201
/	/	MZ203-MZ206	MZ201
/	MZ203-MZ206	MZ201	MZ201
MZ203-MZ206	+	+	+
/	MZ201	MZ201	MZ201
/	/	MZ201	MZ202
/	/	MZ201	MZ202
/	MZ203-MZ206	MZ201	MZ202
MZ203-MZ206	+	+	+
	MZ201	MZ201	MZ202



Tekniska data		MZ201	MZ202	MZ203/204	MZ205/206
Kontakt	-	1 S + 1 Ö (potentialfri)	1 S + 1 Ö (potentialfri)	-	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	230 V~ 6 A AC12	-	-
Spole	U_n	-	-	MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V~	MZ205: 48 V ~ MZ206: 230 V~ 50 Hz
	Egenförbrukning	-	-	8 VA (Egenförbrukning)	3 W / 3 VA (Egenförbrukning)
	Utlösningssområde	-	-	-	$U_n < 35\%$ fränkopplar $U_n 35 - 70\%$ fränkopplar eller stoppar $U_n > 70\%$ stoppar
Moduler (17,5 mm)		1/2	1/2	1	1
Drifttemperatur		-25°C till +60°C			
Lagringstemperatur		-40°C till +80°C			
Anslutning mjukledare		1 x 0,5 till 4 mm ² eller 2 x 0,5 till 1,5 mm ²			
Anslutning enkelledare		1 x 1 till 6 mm ² eller 2 x 0,5 till 2,5 mm ²			

Begreppsförklaring

Koordination eller backup-skydd är beteckningar som beskriver att en förkopplad säkring skyddar efterkommande, om båda löser ut.

(Selektivitet och koordination kan aldrig ske samtidigt.)

Maximal förkopplad säkring

Hager-dvärgbrytaren, märkta "6000" eller "10000", klarar en kortslutning av 6 kA resp. 10 kA. På elnätet kan ännu högre kortslutningsströmmar förekomma.

Elleverantören ger information om den aktuella kortslutningsströmmen vid den s.k. avlämningspunkten.

På en industri med egen transformator får kortslutningsströmmen beräknas.

En förkopplad säkring som löser ut samtidigt som dvärgbrytaren begränsar kortslutningsenergin som når autmat-säkringen markant.

En lägre märkström på försäkringen ger större begränsning av kortslutningsenergin som kommer fram till automatsäkringen. Nedan visas hur stora nätkortslutningsströmmar som kan tillåtas vid försäkringen.

Tillåten nätkortslutningsström vid förkopplad säkring

Förkopplad säkring: dvärgbrytare, diazed, NH00
Efterkopplad säkring: dvärgbrytare

Den sammanlagda brytförmågan mot kortslutning är given i kA enl. EN 60898 under 230/400 V.

Efterkopplad dvärgbrytare	Förkopplad säkring				
	dvärgbrytare	diazed		NH00	
	$I_n = 16 - 63 \text{ A}$	$I_n = 100 \text{ A}$	$I_n = 63 \text{ A}$	$I_n = 20 \text{ till } 100 \text{ A}$	$I_n = 160 \text{ A}$
MBN, MBS 6kA B	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
MCN, MCS 6 kA C	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NBN 10 kA B		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NCN 10 kA C		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NDN 10 kA D		50 kA	50 kA	50 kA	25 kA

Selektivitet

Selektivitet i en anläggning eller mellan två säkringar betyder att endast den säkring som ligger närmast kortslutningen ska lösa ut.

Orsaken till att det kan vara svårt att uppnå selektivitet är att en viss energi trots allt passerar den närmaste säkringen innan den bryter. Om den energin är stor kan den få förkopplad säkring att bryta.

För att skapa selektivitet bör skillnaden mellan säkringarnas utlösningsskurvor vara så stor som möjligt

Selektivitet - teoretiskt

Den effektiva nätkortslutningsströmmen I_k i anläggningen är lägre än koordinationsströmmen I_g .

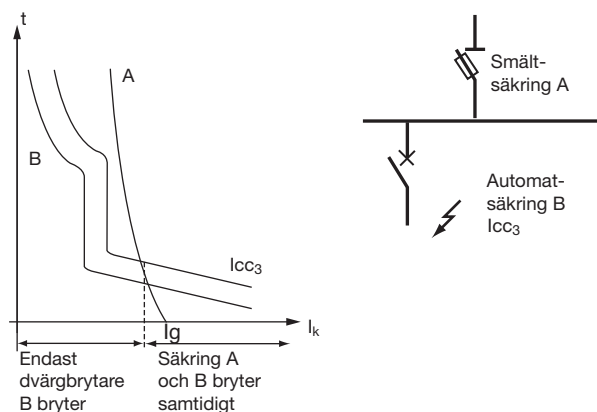
Partiell selektivitet

Detta är det vanligaste fallet: Selektivitet finns upp till en viss storlek på kortslutningsströmmen.

Tabeller

Hagers tabeller på sida 561 beskriver upp till vilka kortslutningsvärden vi kan garantera selektivitet mellan olika säkringar.

Om inga värden finns har inga tester gjorts.



Eldistributören lämnar uppgift på kortslutningseffekt eller kortslutningsströmmen i anslutningspunkten. Använd nedanstående formel för beräkning av kortslutningsström i de fall endast kortslutningseffekt anges.

$$I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

I_k = Kortslutningsströmeffekt

P_k = Kortslutningseffekt

U = Nätspänning

$\cos \varphi = 0,9$

$\sqrt{3} = 1,73$

Definition:

Nätkortslutningsströmmen I_p är den högsta möjliga kortslutningsström som kan uppstå i en bestämd punkt.

Starkströmsföreskrifterna anger att selektivitet bör eftersträvas, och då kan en beräkning av kortslutningsströmmar vara nödvändig.

Beräkningsmetoder:

Utgångspunkten är transformatorstationen.

Nedan anges värden på nätkortslutningsströmmen I_p med avseende på storleken på transformatorn.

Tabell 1: Transformatoreffekt/nätkortslutningsström I_p

Effekt kVA	50	100	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
I_p kA	1,72	3,44	5,50	6,87	8,59	10,83	13,75	17,18	21,65	24,44	27,49	31,24	36,66	39,28

När man vet nätkortslutningsströmmen i utgångsläget kan den aktuella nätkortslutningsströmmen i andra ändan av den anslutna kabeln räknas ut med hjälp av tabell 2.

Vi ger ett exempel:

Vid en transformatorstation på 800 kVA är nätkortslutningsströmmen 24,44 kA = I_p (tabell 1).

Kabeln säkras med t ex 250 A, knivsäkringens begränsar nätkortslutningsströmmen till ~21 kA.

Från transformatorn går en aluminiumkabel på 240 mm² till ett kabelskåp intill några hyreshus. Med hjälp av tabeller eller beräkningar framkommer att nätkortslutningsströmmen blir ca. 6 kA i kabelns slutända.

Från kabelskåpet ligger en servisledning till ett fasadmätarskåp på en fastighet. Elleverantören anger vilken kortslutningsström det är i avlämningspunkten. Forsatt beräkningen med hjälp av instruktionerna och tabell 2 på sidan 363

För att beräkna kortslutningsströmmen vid första belastningen (t ex ett vägguttag) används förfarandet från sidan 363 enligt nedan.

Enligt uppgift från elleverantören är nätkortslutningsströmmen 2,0 kA i avlämningspunkten dvs på mätarskåpets inkommandeplint. Nu skall man ta reda på kortslutningsströmmen vid första belastningen t ex ett vägguttag eller lamputtag. Den aktuella kortslutningsströmmen beräknas med hjälp av tabell 2: 363

Börja med att beräkna I_p i stigarledningens slutända. Exempelvis förläggs 6 meter 6 mm² ledning till gruppcentralen.

Förklaring:

1. Gå in i övre delen på tabellen där ledningsareorna finns. Sök rätt på 6 mm². Gå därifrån till höger till t ex 6,5 meter.
2. Dra ett vertikalt streck nedåt.
3. Gå sedan in i vänstra nederdelen på tabellen där I_{p1} (nätkortslutningsströmmen) vid kabelns början finns dvs 2 kA. Gå rakt ut till höger till 6,5 meter kabel och du finner att I_p i 6 mm²-kabelns slutända är 1,7 kA. 1700 A är alltså den högsta kortslutningsströmmen som kan förekomma direkt efter automatsäkringarna i centralen.
4. Gå in i övre delen på tabellen där ledningsareorna finns. Sök rätt på 1,5 mm². Gå därifrån till höger till t ex 6,5 meter.
5. Dra ett vertikalt streck nedåt.
6. Gå sedan in i vänstra nederdelen på tabellen där I_p (nätkortslutningsströmmen) vid kabelns början finns (1,7 kA är cirka 2 kA). Gå rakt ut till höger till 8 meter kabel och du finner att I_p i 6 mm²-kabelns slutända är 1 kA. 1000 A är alltså den högsta kortslutningsströmmen som kan förekomma vid uttaget.

Det beräknade värdet är teoretiskt uträknat med hjälp av tabell 2 och därmed det högsta värde som kan uppstå vid det aktuella vägguttaget. Hänsyn har ej tagits till andra impedanser i säkringar, brytare, kopplingsplintar o.s.v. som bidrar till att sänka kortslutningsströmmen. I verkligheten är kortslutningsströmmen betydligt lägre beroende på att det är säkerhet inbyggd i denna beräkningsmetod och all avrundning av värden är till det närmast överstigande värde. Naturligtvis sjunker strömmen ju längre ut i ledningsnätet man gör beräkningen. Vill man ha ett exaktare värde finns andra beräkningsmetoder, eller dataprogram att tillgå.

Tabell 2: Uppskattning av nätkortslutningsströmmar i ledningsnät

A	a = ledararea (mm ²) koppar	L = ledningslängd (m)																																								
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	2 x 120	2 x 150	2 x 185	3 x 120	3 x 150	3 x 185	0,8	1	1,3	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32									
230 400 V																								1	1,3	1,6	2,1	2,5	3,5	4	8,5	17	21	26	50							
																							0,8	1,7	2,3	2,5	3,5	4	8,5	17	21	25	34	42	85							
																							1,3	2,5	3	4	5	6,5	13	25	32	38	50	65	130							
																							0,8	1,1	2,1	4	5,5	6,5	8,5	11	21	42	55	65	85	110	210					
																							0,9	1	1,4	1,7	3,5	7	8,5	10	14	17	34	70	85	100	140	170	340			
																							1	1,3	1,6	2,1	2,6	5	10	13	15	21	26	50	100	130	160	210	260			
																							1,5	1,9	2,2	3	3,5	7,5	15	19	22	30	37	75	150	190	220	300	370			
																							1,1	2,1	2,7	3	4	5,5	11	21	27	32	40	55	110	210	270	320				
																							1,5	3	3,5	4,5	6	7,5	15	30	37	44	60	75	150	300	370					
																							0,9	1	2	4	5	6	8	10	20	40	50	60	80	100	200	400				
																							0,9	1	1,1	1,3	2,5	5	6,5	7,5	10	13	25	50	65	75	100	130	250			
																							0,8	1	1,1	1,2	1,4	2,7	5,5	7	8	11	14	27	55	70	80	110	140	270		
																							1	1,1	1,3	1,5	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32	65	80	95	130	160	320		
																							1,2	1,4	1,5	1,8	2	4	8	10	12	16	20	40	80	100	120	160	200	400		
																							1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	5	9,5	12	15	19	24	49	95	120	150	190	240			
																							2 x 120	1,5	1,8	2	2,3	2,6	5,1	10	13	15	20	25	50	100	130	150	200	250		
																							2 x 150	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	5,5	11	14	17	22	28	55	110	140	180	220	280		
																							2 x 185	2	2,3	2,6	2,9	3,5	6,5	13	16	20	26	33	65	130	160	200	260	330		
																							3 x 120	2,3	2,7	3	3,5	4	7,5	15	19	23	30	38	75	150	190	230	300	380		
																							3 x 150	2,5	2,9	3,5	3,5	4	8	16	21	25	33	41	80	160	210	250	330	410		
																						3 x 185	2,9	3,5	4	4,5	5	9,5	20	24	29	39	49	95	190	240	290	390				
a ⇒ L ↓ Ip1 ⇒ Ip2		Ip2 = nätkortslutningsström i ledningens slutända (kA)																																								
Ip1	100	94	94	93	92	91	83	71	57	63	56	50	33	20	17	14	11	9	5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5																	
	90	85	85	84	83	83	76	66	62	58	52	47	32	20	16	14	11	9	4,5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5																	
	80	76	76	75	75	74	69	61	57	54	49	44	31	19	16	14	11	9	4,5	2,4	2	1,6	1,2	1	0,5																	
	70	67	67	66	66	65	61	55	52	49	45	41	28	18	16	14	11	9	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	60	58	58	57	57	57	54	48	46	44	41	38	27	18	15	13	10	8,5	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	50	49	48	48	48	48	46	42	40	39	36	33	25	17	14	13	10	8,5	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	40	39	39	39	39	39	37	35	33	32	30	29	22	15	13	12	9,5	8	4,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	35	34	34	34	34	34	33	31	30	29	27	26	21	15	13	11	9	8	4,5	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	30	30	29	29	29	29	28	27	26	25	24	23	19	14	12	11	9	7,5	4,5	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	21	20	17	13	11	10	8,5	7	4	2,3	1,9	1,6	1,2	1	0,5																	
	20	20	20	20	20	20	19	19	18	18	17	17	14	11	10	9	7,5	6,5	4	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,5																	
	15	15	15	15	15	15	15	14	14	14	13	13	12	9,5	8,5	8	7	6	4	2,1	1,8	1,5	1,2	0,9	0,5																	
	10	10	10	10	10	10	10	9,5	9,5	9,5	9,5	9	8,5	7	6,5	6,5	5,5	5	3,5	2	1,7	1,4	1,1	0,9	0,5																	
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,5	6,5	6,5	6	5,5	5	4,5	4	2,9	1,8	1,6	1,3	1,1	0,8	0,5																	
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5	4	4	4	3,5	3,5	2,5	1,7	1,4	1,3	1,1	0,8	0,5																	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,5	3,5	3,5	3	3	2,9	2,2	1,5	1,3	1,2	1,1	0,8	0,4																
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	1,9	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,4																
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,4	1,1	1	0,9	0,8	0,7	0,4																
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3															
	B	a = ledararea (mm ²) aluminium	L = ledningslängd (m)																																							
2,5		4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	2 x 120	2 x 150	2 x 185	3 x 120	3 x 150	3 x 185	3 x 240	0,8	1	1,3	1,6	3	6,5	8	9,5	13	16	32									
230 400 V																								1	1,3	1,6	2,1	2,6	5	10	13	16	21	26	50							
																								0,8	1,6	2	2,4	3	4	8	16	20	24	32	40	60						
																								1,3	2,8	3,5	4	5,5	6,5	13	26	33	40	55	65	130						
																								0,8	1,1	2,1	4	5,5	6,5	8,5	11	21	42	55	65	85	105	210				
																								0,8	1,3	1,7	3,5	6,5	8,5	10	13	17	33	65	85	100	130	165	330			
												</																														

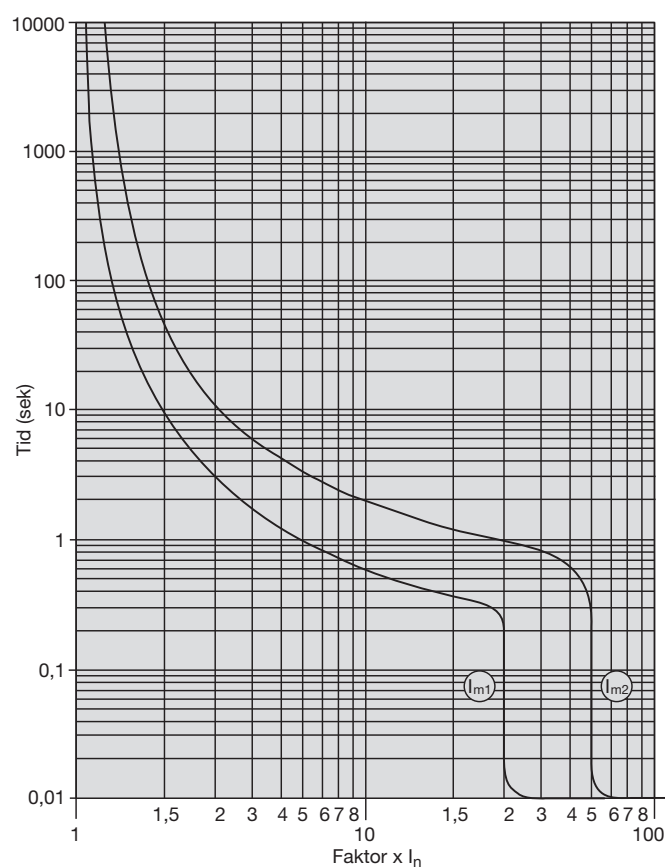
Selektiva dvärgbrytare har samma byggmått som ordinarie dvärgbrytare från Hager. De är anpassade enl Installationsbestämmelserna och tillför installationen en högre selektivitetsgräns mot efterkopplad dvärgbrytare

Selektiva dvärgbrytare har även:

- 6 kA brytförmåga
 - 1 polig 6 kA, 230 V
 - 3 polig 10 kA, 230 V
 - 6 kA, 400 V

- Posidrive anslutningsskruvar för mjukledare upp till 25 mm²
- Kan monteras i mätarskåp och mätarblock

Utlösningsskarakteristik 25 A



Selektivitet mot 6 kA-dvärgbrytare:

I _n (A)	0,5	1	2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Selektiv dvärgbrytare															
16															
20															
25															

■ ≥ 1000 A

Utlösningsskarakteristik termiskt / magnetiskt:

Märkström A	Termiskt område Faktor av märkström		Magnetisk område utlösningssström	
16 - 25	I ₁ = 1,13	I ₂ = 1,45	I _{m1} = 500A	I _{m2} = 1250A

Observera

Selektiva dvärgbrytare får endast användas som **försäkring** och aldrig som grupsäkring.

Selektiva dvärgbrytare kan **inte** förses med hjälpkontakter eller andra tillbehör.

Förkopplad säkring

	Smältsäkring diazed trög								Smältsäkring diazed snabb						Smältsäkring gL/gI NH00 kniv							
I _n	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	25 A	35 A	50 A	63A	80 A	100 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A

6 kA B Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)

6 A	0,6	1	1,7	4,6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6
10 A	0,5	0,7	1,1	2,8	5	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6
13 A		0,6	1,0	2,6	4,5	6	6	6		1,5	2,8	5,1	6	6	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6
16 A		0,5	0,9	2,4	4,1	6	6	6		1,4	2,6	4,9	5,8	6		1,2	2,6	3,5	6	6	6	6
20 A				2,1	3,8	6	6	6			2,3	4,1	5	6			2,3	3	5,5	6	6	6
25 A					3,2	6	6	6			2,1	3,8	4,1	6			2,1	2,7	4,7	6	6	6
32 A						6	6	6			1,9	3,2	3,8	6			1,9	2,5	4	6	6	6
40 A						6	6	6				2,8	3,1	5,8				2,2	3,2	6	6	6
50 A							4,6	6					2,3	5,2						4,5	6	6
63 A								6						4,3						4	6	6

6 kA C Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)

6 A	0,5	0,8	1,5	4,3	5	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6
10 A	0,4	0,6	1	2,4	4,7	4,6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6
13 A		0,5	0,8	2,1	4,1	4,4	4,9	6		1,1	2,6	4,8	5,7	6	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6
16 A		0,4	0,7	2	3,8	4	4,2	6		1	2,4	4,6	5,2	5,5		0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6
20 A				1,8	3,2	3,8	4	6			2,1	4,4	4,8	5,5			1	2,5	3,2	5,5	6	6
25 A					3	3,5	3,6	6			1,8	3,4	3,8	4,7				2	2,8	5,1	6	6
32 A						2,9	3,1	4,2				2,8	3,5	4					2,5	4,5	6	6
40 A							2,7	3,8				1,9	2,8	3,8						3,8	6	6
50 A								3,6						3,5						2,5	6	6
63 A																					6	6

10 kA B Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)

6 A															1,3	2	4,7	6	10	10	10	10
10 A															1,2	1,6	3	4,5	8,2	10	10	10
13 A															1	1,4	2,8	3,8	7,4	9,7	10	10
16 A																1,2	2,6	3,5	6	8	8,5	10
20 A																	2,3	3	5,5	7,7	8	10
25 A																	2,1	2,7	4,7	7	8,2	10
32 A																	1,9	2,5	4	6,2	7,8	10
40 A																		2,2	3,2	6	7,4	10
50 A																				4,5	7,1	9
63 A																				4	6,8	8

Förkopplad smältsäkring gL/gI NH00

I _n	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
----------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

10 kA C Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)

0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	10	10	10	10	10	10	10	10
2 A	4,5	10	10	10	10	10	10	10
3 A	3	6	10	10	10	10	10	10
4 A	1,5	3,5	7	6,8	10	10	10	10
6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	8	9	10	10
10 A	1	1,2	2,5	4	5	8,5	10	10
13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	8	9	10
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	7,8	8,7	9
20 A			1	2,5	3,4	7,6	8,5	8,5
25 A				2	2,8	7,3	8	8,3
32 A					2,5	6,9	7,6	7,5
40 A						6,4	7,4	6,8
50 A						6,2	6,5	6
63 A							6,5	6

Förkopplad smältsäkring gL/gI NH00

I _n	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
----------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

10 kA D Efterkopplad dvärgbrytare (värden i kA)

0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	7	8	9	10	10	10	10	10
2 A	3,5	5,8	7,8	9,6	10	10	10	10
3 A	2,2	4,2	6	8,1	9	10	10	10
4 A	1	2,1	5	6,2	8,5	8,8	9,7	10
6 A		1,2	2,5	3,8	7,7	8	9,3	10
10 A			1,3	2,5	4,3	7,2	8,4	9
13 A			1	1,8	3,5	7,5	8,1	8,5
16 A					2,4	6,2	6,6	7,8
20 A					2,1	6,2	6,5	7,7
25 A						4,5	5	6,3
32 A								4,5
40 A								3,3
50 A								
63 A								

Efter- kopplad dvärg- brytare	Förkopplad dvärgbrytare						MCN, MCS, NCN						NDN									
	MBN, MBS, NBN 6000 A/10000 A B						6000 A/10000 A C						10000 A D									
I _n (A)	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	6	10	16	20	25	32	40	50	63	
MBN, MBS																						
6 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950	
10/13 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950	
16 A		100	130	160	200	250		190	240	300	375	470				300	380	480	600	750	950	
20 A			130	160	200	250			240	300	375	470					380	480	600	750	950	
25 A				160	200	250				300	375	470						480	600	750	950	
32 A					200	250					375	470							600	750	950	
40 A						250						470								750	950	
50 A																					950	
63 A																						
MCN, MCS																						
0,5 /1 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
2 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
3 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
4 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
6 A							150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950	
10/13 A							150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950	
16 A								190	240	300	375	470				380	480	600	750	950		
20 A									240	300	375	470					480	600	750	950		
25 A										300	375	470						480	600	750	950	
32 A											375	470							600	750	950	
40 A												470								750	950	
50 A																					950	
63 A																						
NBN																						
6 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950	
10/13 A	80	100	130	160	200	250	150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950	
16 A		100	130	160	200	250		190	240	300	375	470				300	380	480	600	750	950	
20 A			130	160	200	250			240	300	375	470					380	480	600	750	950	
25 A				160	200	250				300	375	470						480	600	750	950	
32 A					200	250					375	470							600	750	950	
40 A						250						470								750	950	
50 A																					950	
63 A																						
NCN																						
0,5 /1 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
2 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
3 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
4 A							150	190	240	300	375	470	90	150	240	300	380	480	600	750	950	
6 A							150	190	240	300	375	470		150	240	300	380	480	600	750	950	
10/13 A							150	190	240	300	375	470			240	300	380	480	600	750	950	
16 A								190	240	300	375	470					380	480	600	750	950	
20 A									240	300	375	470						480	600	750	950	
25 A										300	375	470							600	750	950	
32 A											375	470								750	950	
40 A												470									950	
50 A																						
63 A																						
NDN																						
0,5 /1 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950	
2 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950	
3 A													90	150	240	300	380	480	600	750	950	
4 A														150	240	300	380	480	600	750	950	
6 A															240	300	380	480	600	750	950	
10 A																	380	480	600	750	950	
16 A																		480	600	750	950	
20 A																			600	750	950	
25 A																				750	950	
32 A																					950	
40 A																						
50 A																						
63 A																						

Tekniska data:

Matrialtyp i skenan:

Matrialtyp i skyddsprofil: (PVC/PVC-ABS/PC-ABS):

Glödtrådsbeständighet:

Omgivningsförhållande:

Isolationsklass:

CTI-värde på plastprofilen:

Minsta krypströmsträcka för 3-fasskena:

Standarder:

Isoleringens genomslagshållfasthet:

Stötspänningshållfasthet:

Driftspänning:

Max. driftström / fasskenans area:

Kortslutningshållfasthet:

Belastningsström vid max. 35° C omgivningstemperatur =
beroende på anslutningspunkt.

1/2/3/4 Fasskena

E-Cu58 F25 Koppar

Temperaturbeständig plast > 80° C
svårantändlig och självslocknande

PVC - h och PVC / ABS = 650°C / 3,2 mm
Cycloy C3600 = 960°C / 3,2 mm

Enligt EN 60068

PVC och PVC/ABS = 650° C/ 3,2 mm

PVC 600V
PVC / ABS 600V

>4 mm

DIN 57606 / VDE 0606 (förbindningsmatriel)
DIN 57659 / VDE 0659 (kapslingar)

PVC - h	> 40 kV / mm
PVC / ABS	35 kV / mm
Cycloy	> 32 kV / mm
PC	38 kV / mm

=/≥ 4,5 kV (1 kV / mmLS)
=/≥ 4,5 mm

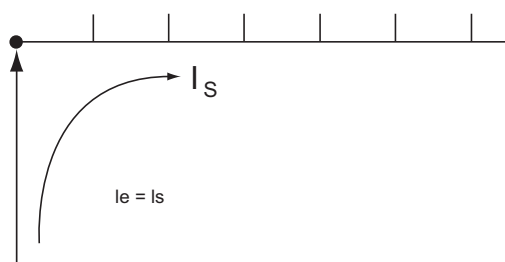
230 / 400V

mm²	10	12	16	20	25	30	35
Bs/fas	63 A	65 A	80 A	90 A	100 A	125 A	130 A

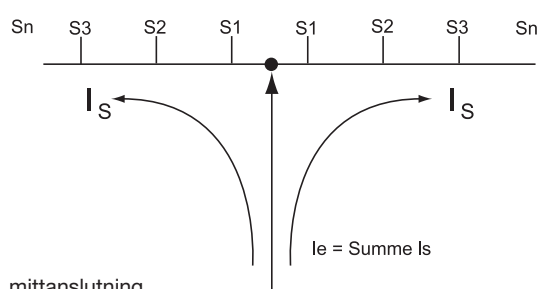
< 25 kA

Area på fasskena		mm²	Fasskena och kamskena					
			10	12	16	20	24	36
1	Fasskena ansluten i ytterända							
	Max. belastningsström / fas Ledararea på fasskena	A mm²	63 10	65 16	80 16	90 25	100 25	130 35
2	Mittanslutning på fasskena							
	Max. belastningsström / fas Ledararea på fasskena	A mm²	100 25	110 35	120 35	150 2x25	170 2x25	220 2x35

1 Fasskena ansluten i ytterända

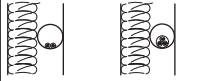
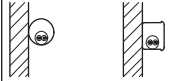
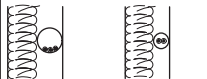
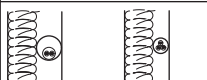


2 Mittanslutning på fasskena



mittanslutning
Vid mittanslutning skall man vara vaksam på att summan av
utgående strömmar S1...Sn inte överstiger den maximala
strömmen för fasskenan

Belastningsförmåga för kablar och ledare för fastförläggning, för
PCC-isolerad koppar kabel vid en omgivningstemperatur på 25°C
enligt DIN VDE 0298-4

Isolering	PVC																					
Typ-betäckning	NYM, NYBUY, NHYRUZY, NYIF, H07V-U, H07V-R, H07V-K, NYIFY																NYY, NYCWY, NYKY, NYM, NYMZ, NYMT, NYBUY, NHYRUZY					
Ledartemperatur	70 °C																					
Omgivningstemperatur	25 °C																					
Antal ledare	2		3		2		3		2		3		2		3		2		3			
Förläggningsset	A				B1				B2				C				E					
	i isolerade väggar				På eller i väggen												fler ledarkabel fritt i luften					
					i rör eller kanal								direkt förläggning									
																			$\geq 0,3d$		$\geq 0,3d$	
	Isolerade ledare i rör ^{1) 4)}				Isolerade ledningar i rör på trävägg ²⁾				Flerledarkabel i rör på trävägg eller på golv				En- eller flerledarekabel på trävägg eller golv ³⁾									
																						
	Flerledarkabel i rör ⁴⁾				Isolerade ledningar i kanal på trävägg ²⁾				Flerledarkabel i kanal på trävägg eller på golv				Mantlade enledare på trävägg eller golv									
																						
Flerledarkabel i vägg				Ledare, mantlade ledare och flerledarkabel i rör i betongvägg.								Flerledare, stigarledare på vägg eller i vägg										
Nominell tvärsnittsarea för ledare mm ²	Strömbelastning I _z i A och märkström I _n med överströmskydd. Provström I ₂ ≤ 1,45 I _n																					
	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n	I _z	I _n		
1,5	16,5	16	14	13 ⁷⁾	18,5	16	16,5	16	16,5	16	15	13 ⁷⁾	21	20	18,5	16	21	20	19,5	16		
2,5	21	20	19	16	25	25	22	20	22	20	20	20	28	25	25	25	29	25	27	25		
4	28	25	25	25	34	32 ⁸⁾	30	25	30	25	28	25	37	35 ⁹⁾	35	35 ⁹⁾	39	35 ⁹⁾	36	35 ⁹⁾		
6	36	35 ⁹⁾	33	32 ⁸⁾	43	40 ¹⁰⁾	38	35 ⁹⁾	39	35 ⁹⁾	35	35 ⁹⁾	49	40 ¹⁰⁾	43	40 ¹⁰⁾	51	50	46	40 ¹⁰⁾		
10	49	40 ¹⁰⁾	45	40 ¹⁰⁾	60	50	53	50	53	50	50	50	67	63	63	63	70	63	64	63		
16	65	63	59	50	81	80	72	63	72	63	65	63	90	80	81	80	94	80	85	80		
25	85	80	77	63	107	100	94	80	95	80	82	80	119	100	102	100	125	125	107	100		
35	105	100	94	80	133	125	118	100	117	100	101	100	146	125	126	125	154	125	134	125		
50	126	125	114	100	160	160	142	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
70	160	160	144	125	204	200	181	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
95	193	160	174	160	246	200	219	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
120	223	200	199	160	285	250	253	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

¹⁾ Gäller också för ledare i rör i slutna golvkanaler

²⁾ Gäller också för ledare i rör i ventilerade golvkanaler

³⁾ Gäller också för flerledare i öppna eller i ventilerade kanaler

⁴⁾ Gäller också för ledare, mantlade enledare och flerledare i ledningskanaler

⁵⁾ Gäller också för ledning i rör förlagda i innertak⁶⁾ Gäller också för flerledningar förlagda i innertak

⁷⁾ $I_n = 10$ A vid säkring när

$I_n = 13$ A inte finns

⁸⁾ $I_n = 25$ A när Diazad med märkström

$I_n = 32$ A inte finns

⁹⁾ $I_n = 32$ A när dvärgbrytare med märkström

$I_n = 35$ A inte finns

¹⁰⁾ $I_n = 35$ A när Diazad med märkström

$I_n = 40$ A inte finns

För kabel och ledningar samt driftförhållande som avviker från denna tabell, se SS4364000 utgåva 2.

Area mm ²	Kabel och ledningstyp		
	NYN	NYM	H07RN-F
1 x 1,5	7,0	5,3	-
1 x 2,5	7,5	6,0	-
1 x 4	9,0	6,6	-
1 x 6	9,0	7,3	9,5
1 x 10	10,0	8,5	10,8
1 x 16	11,0	10,0	12,1
1 x 25	13,0	-	14,2
1 x 35	14,0	-	15,7
1 x 50	16,0	-	18,1
1 x 70	17,5	-	20,4
1 x 95	20,0	-	23,3
1 x 120	21,5	-	25,3
1 x 150	23,5	-	28,0
1 x 185	25,5	-	30,8
1 x 240	29,0	-	33,7
1 x 300	31,5	-	37,1
1 x 400	36,5	-	-
1 x 500	39,5	-	-
2 x 1,5	11,5	9,0	9,7
2 x 2,5	12,5	10,5	11,5
2 x 4	13,5	11,7	13,2
2 x 6	14,5	12,5	15,3
2 x 10	16,5	15,4	-
2 x 16	18,5	-	-
2 x 25	23,0	-	-
2 x 35	24,0	-	-
3 x 1,5	12,0	9,5	9,8
3 x 2,5	13,0	11,0	11,1
3 x 4	14,5	12,5	14,0
3 x 6	15,5	14,5	16,1
3 x 10	17,5	18,0	22,3
3 x 16	20,0	-	25,4

Area mm ²	Kabel och ledningstyp		
	NYN	NYM	H07RN-F
3 x 25	25,0	-	30,2
3 x 35	24,0	-	32,3
3 x 50	27,5	-	37,5
3 x 70	30,5	-	-
3 x 95	34,5	-	-
3 x 120	37,5	-	-
3 x 150	40,5	-	-
3 x 185	44,5	-	-
3 x 240	50,5	-	-
3 x 300	54,0	-	-
4 x 1,5	12,5	10,0	11,0
4 x 2,5	14,0	11,4	13,0
4 x 4	15,5	13,5	15,0
4 x 6	17,0	15,0	18,5
4 x 10	19,0	18,0	24,0
4 x 16	22,0	22,0	27,6
4 x 25	27,5	26,9	34,0
4 x 35	27,5	30,0	37,0
4 x 50	31,0	-	43,4
4 x 70	35,0	-	48,3
4 x 95	40,0	-	55,7
4 x 120	43,5	-	-
4 x 150	47,5	-	-
4 x 185	52,5	-	-
4 x 240	59,5	-	-
4 x 300	61,0	-	-
5 x 1,5	14,0	10,8	13,0
5 x 2,5	15,5	12,3	15,0
5 x 4	17,5	14,9	18,0
5 x 6	19,0	16,3	20,5
5 x 10	22,0	19,7	26,3
5 x 16	25,5	24,3	30,0
5 x 25	30,0	30,0	36,4

Jordfelsbrytarens betydelse i elanläggningar

Jordfelsbrytaren är utvecklad som ett differentialskydd för person och egendom och skyddar mot direkt och indirekt beröring av spänningsförande delar. I elanläggning utan felströmmar till jord är summaströmmen mellan fas och nollledare noll. Genom att leda huvudledarna och nollan genom en summaströmtransformator som mäter detta förhållande kan den felaktiga strömkretsen frångöras om ett jordfel uppstår, eftersom summaströmmen ökar.

I detta läge kommer en spänning att induceras och påverka jordfelsreläet som i sin tur löser ut brytmekanismen och frångör den farliga spänningen utan att några skadliga verkningar uppstår. För funktionskontroll är jordfelsbrytaren försedd med en testknapp för att kunna simulera en felström och därmed kontrollera brytarens funktion.

Principschema jordfelsbrytare

I_1 : Fasström till last

I_2 : Nollström från last

I_d : Felström

I_c : Läckström genom kroppen

R_B : Jordmotstånd i PE/N

R_A : Jordmotstånd i hölje vid

Isolationsfel: $I_1 = I_2 + I_d$

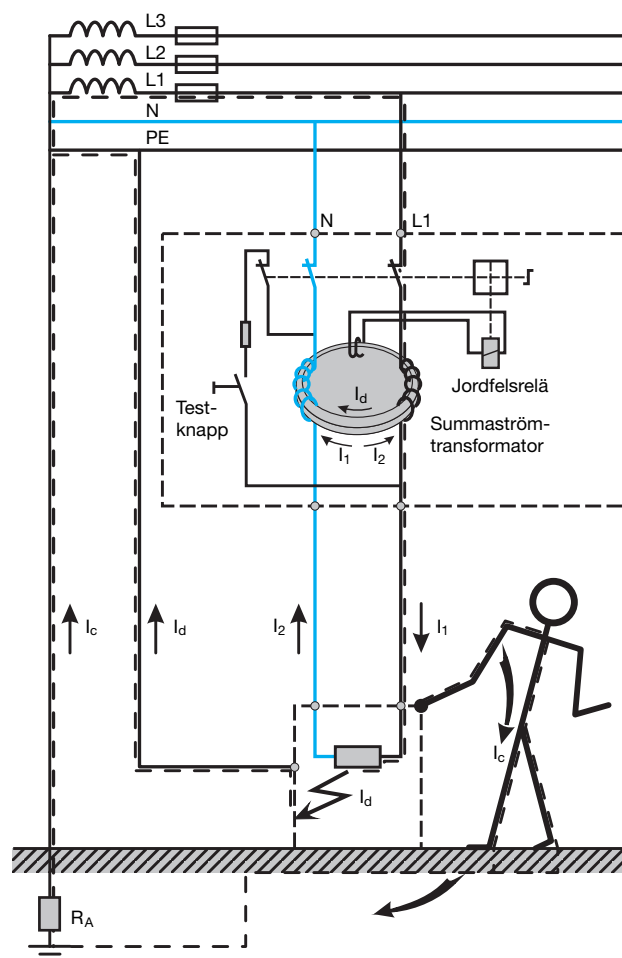
Om I_1 är större än I_2 finns

alltså en läckström och därmed

blir det obalans i summaströmtransformatorn

och en spänning induceras som löser utlösningmekanismen i jordfelsbrytaren

princip (TN-S System)



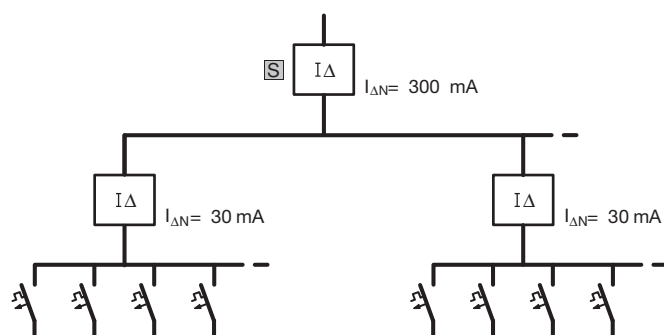
Selektiv jordfelsbrytare

Selektiv jordfelsbrytare känns igen genom att den är märkt med symbolen .

De är stötströmsäkra upp till 5000 A och uppfyller följaktligen skyddskraven för fränkoppling av pulsformade felströmmar

Jordfelsbrytare kan inkopplas över hela eller delar av anläggningen. Genom att använda sig av fler än en jordfelsbrytare över hela anläggningen kan man skapa selektivitet, t ex genom att fördela lasterna över två eller flera jordfelsbrytare som inte kommer att påverkas av varandras jordfel.

Installation av jordfelsbrytare



Jordfelsbrytare skyddade av förkopplad säkring

För att undvika att jordfelsbrytaren utsätts för kortslutningsströmmar över dess förmåga inkopplas en försäkring som backupskydd för jordfelsbrytaren.

Tabellen anger max kortslutningsström över jordfelsbrytaren vid angivna försäkringar. Jordfelsbrytarens egen brytförmåga uppgår till 1500 A.

Jordfelsbrytare		Försäkring 63 A / gL	Försäkring 80 A / gL	Försäkring 100 A / gL	Försäkring 125 A / gL
2-polig	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
4-polig	25 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	80 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	100 A	6000 A	5000 A	4500 A	
	125 A				10000 A

Funktion och applikation

Jordfelsbrytare Typ B detekterar alla typer av felströmmar; ren växelström samt glättad, pulserande och ren likström. Även blandfrekvenser upp till 1 MHz detekteras och bryts vid fel på ett pålitligt sätt. Den ökande andelen av elektroniska komponenter i lågspänningssystem ställer ökade krav på såväl personskydd som brandskydd. Befintliga jordfelsbrytare av typ A detekterar inte sådana felströmmar och löser därmed inte ut. För att säkerställa en korrekt person- och brandskyddsfunktion behövs en "allströmskänslig" jordfelsbrytare som detekterar och bryter felströmmar av alla frekvenser och former. Anläggningar som kan behöva jordfelsbrytare typ B är applikationer med frekvensomriktare, medicinska utrustningar, röntgenapparater, hissar, rulltrappor, UPS-anläggningar, svetsutrustningar och laboratorieutrustningar. För sådana anläggningar, beskrivet i standarden EN 50178, föreskrivs att en jordfelsbrytare av typ B skall vara ansluten. För lågspänningsanläggningar som arbetar i frekvensområden kring 50 Hz och som innehåller elektroniska utrustningar, uppkommer vid fel en kombination av pulserande, glättade likströmmar och högfrekventa växelströmmar.

Jordfelsbrytaren finns i fyrpoligt utförande, 40 eller 63 A märkström, med 30 och 300 mA felström.

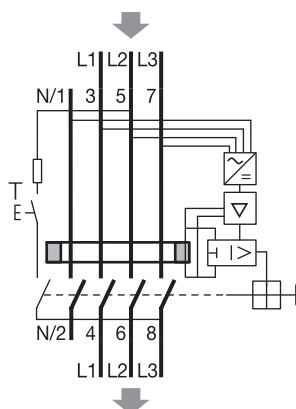
Elektrisk anslutning

Alla inkommande ledningar ansluts uppifrån, (L1, L2, L3 och nollan /N). Ta hänsyn till strömriktningen, anslutningarna märkta 1, 3, 5, 7, utgående anslutningar är märkta 2, 4, 6, 8. Se schema nedanför.

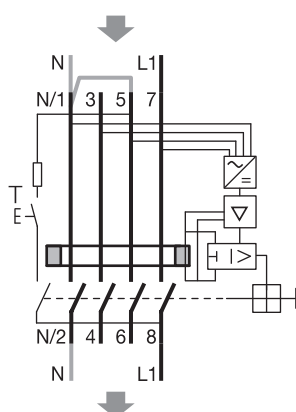
Viktiga råd vid anslutning av elektroniska driftdon (Frekvensomriktare, växlingsomkopplare osv).

1. Elektroniska driftdon och tillhörande EMC-skydd som t. ex. integrerade eller förkopplade EMC-filtrer kan skapa höga läckströmmar.
2. Det maximala antalet elektroniska driftdon som kan anslutas efter jordfelsbrytaren beror på storleken på uppkomna läckströmmar. För höga läckströmmar kan ge oönskad utlösning av jordfelsbrytaren. (Information om detta samt om förväntade läckströmmar skall efterfrågas hos tillverkaren av de elektroniska driftdonen).
3. Vid drift med frekvensomriktare med långa avskärmade ledare kan vid frekvensregleringen höga läckströmmar uppkomma, vilket leder till oönskad utlösning av jordfelsbrytaren. I sådana fall ska man installera ett filter direkt efter frekvensomriktaren, före den avskärmade ledaren.
4. Vid start och stopp av elektriska anläggningar med elektroniska driftdon, kan höga stötvisa strömmar uppkomma. Dessa kan om varaktigheten är tillräckligt stor lösa ut jordfelsbrytaren. För att start och stopp ska gå så snabbt som möjligt bör anläggningen inte sättas igång med jordfelsbrytaren. För detta skall allpoliga skydd eller fjädrande brytare användas. (Vridbrytare bör ej användas).
5. Enligt föreskrift skall kommersiellt tillgängliga EMC-filtrer endast anslutas efter elektroniska driftdon. För att inte påverka filterfunktionen negativt skall under inga omständigheter enfaskomponenter (t ex glödlampor) installeras på utgångssidan av ett EMC-filter!
6. På elektroniska driftdon kan man normalt reglera taktfrekvensen (chopper). I vissa fall kan taktfrekvensen interferera med det inkopplade EMC-filtret och skapa en starkt förhöjd läckström, som löser ut jordfelsbrytaren. I sådana fall måste taktfrekvensen ändras!
7. Utlösningfrekvensen för jordfelsbrytare av typ B är optimerad för anläggningar med frekvensomriktare upp till 100 Hz. För att uppfylla skyddskraven (gällande både person och brand) får frekvensomriktare med driftsfrekvens över 100 Hz ej anslutas.

Intern strömförsörjning vid 3 fas anslutning (L1 - L3 + N)



Intern strömförsörjning vid 1 fas anslutning (L + N)



Tekniska data:

	2-polig (P+ N)			4-polig (3P+ N)				
Normer	EN 61008 DIN VDE 0644 del 1*					DIN VDE 0644 del 3		
Märkström	16 A	25 A 40, 63 A	25 A	40 A	63 A	80 A	100 A	
Märkspänning	127 / 230 V~ +6%, -10%			230/400 V~ +6%, -10%				
Modulbredd	2	2	4	4	4	4	4	
Frekvens	50 Hz för alla produkter							
Märkfelström $I_{\Delta n}$ i mA	10 mA	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA 300 mA S	30 mA 300 mA 300 mA S	30 mA 300 mA	30 mA 300 mA	
Brytförmåga	6000 A med 63 A försäkring (se tabell sidan T5.11)							
Stötströmhållfasthet	8/20 μs , 250 A för alla produkter utom selektiv S , 5000 A och g korttidsfördröjd 3000 A.							
Drifttemperatur	-25°C till +40°C för alla produkter							
Lagringstemperatur	-25°C till +80°C för alla produkter							
Anslutning mjukledare	16 mm ²			16 mm ²		16 mm ²	16 mm ²	
Anslutning enkelledare	25 mm ²			25 mm ²		25 mm ²	35 mm ²	

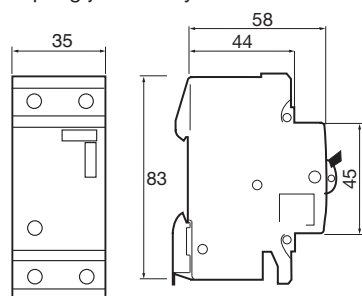
* utom HI

Tekniska data för jordfelsbryartillbehör 16-100 A

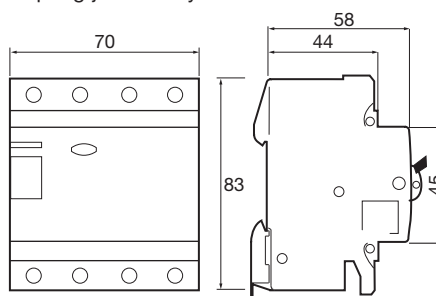
	CZ001	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206
Kontakter	1 S + 1 Ö potentialfri	-	-
U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	-	-
Spole		MZ203: 230 V~ 415 V~ 50 Hz 110 V~ 130 V ~	MZ205: 48 V ~
U_n	-	MZ204: 24 V~ 48 V~ 50 Hz 12 V~ 48 V ~	MZ206: 230 V~ 50 Hz
Egenförbrukning	-	8 VA (Egenförbrukning)	3 W/3 VA (Egenförbrukning)
Utlösningssområde	-	-	$U_n < 35\%$ fränkopplar $U_n 35 - 70\%$ fränkopplar eller stoppar $U_n > 70\%$ stoppar
Moduler (17,5 mm)	1		
Åtdragningsmoment	max. 1,3 Nm (Pozidrive PZ1)		
Drifttemperatur	-25°C till +60°C		
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C		
Anslutning mjukledare	1 x 0,5 till 4 mm ² eller 2 x 0,5 till 1,5 mm ²		
Anslutning enkelledare	1 x 1 till 6 mm ² eller 2 x 0,5 till 2,5 mm ²		

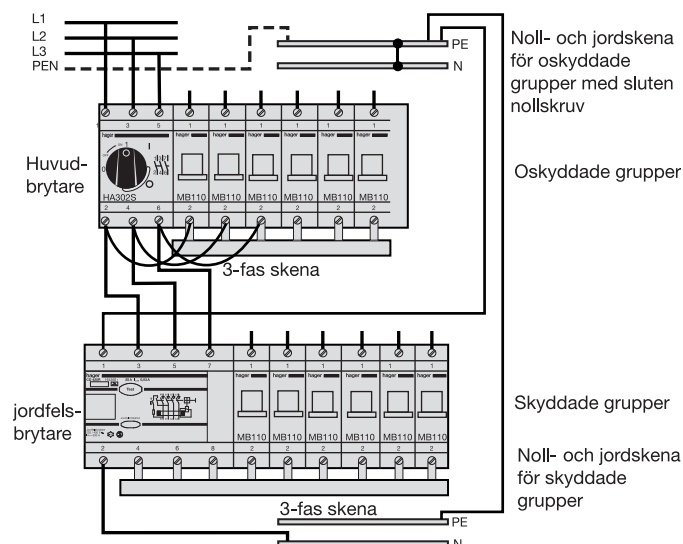
Mått

2-polig jordfelsbrytare



4-polig jordfelsbrytare





Anslutning

En jordfelsbrytare kan anslutas exempelvis:

1. över hela installationen efter huvudbrytare
2. gruppvis över hela eller efter delar av installationen, före eller efter automatsäkringarna.

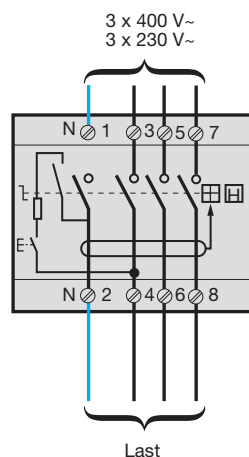
Alternativ 1 är inte alltid bra lösning då den horisontella selektiviteten blir mycket dålig. d. v. s. hela installationen slås ut p g a ett jordfel.

Alternativ 2 är att välja ut vilka grupper man ej vill skydda (där mycket hög tillgänglighet önskas) och vilka grupper som ska skyddas med 30 mA alt. 300 mA.

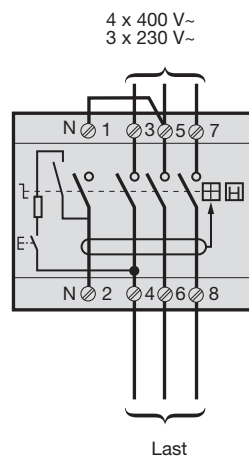
En bra sätt är att dela upp en installation i eluttagsgrupper och lampgrupper. Därmed kan eluttagsgrupperna skyddas med en 30 mA jordfelsbrytare, och de övriga över en annan.

Observera att om en installation är delad i skyddade och oskyddade grupper krävs en separat jord- och nollskena!

Trefas med nolla



Trefas utan nolla



Anslutning av jordfelsbrytare (4-polig)

Motionera jordfelsbrytaren

Testknapp

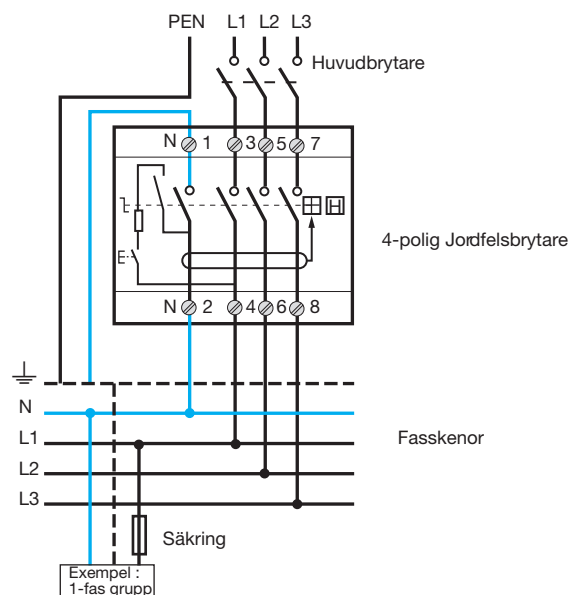
Testknappen gör ett elektrisk test genom att simulera ett jordfel inuti brytaren. Knappen bör tryckas in regelbundet 2 ggr/år, lämpligen i samband med tidsomställningen sommar/vinter, för att testa jordfelsbrytarfunktionen. Jordfelsbrytaren ska då omedelbart lösa ut. Om så ej är fallet bör fastighetsägaren kontakta behörig installatör för felsökning och åtgärd.

Installatören bör noga informera fastighetsägaren om detta vid nyinstallation eller vid servicebesök.

Kopplingsschema fyrledarsystem

3 x 230 V~ + N

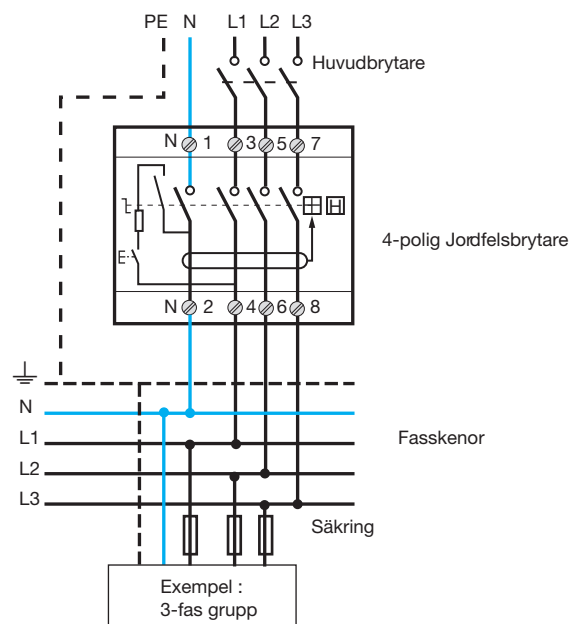
3 x 400 V~ + N



Kopplingsschema femledarsystem

3 x 230 V~ + N + ⚡

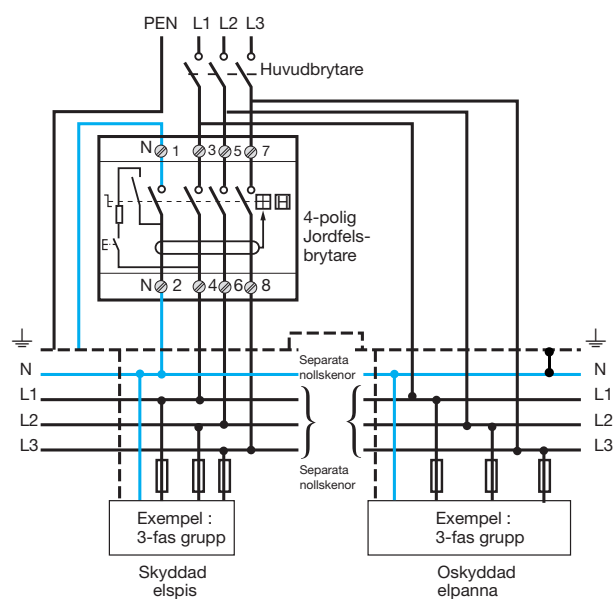
3 x 400 V~ + N + ⚡



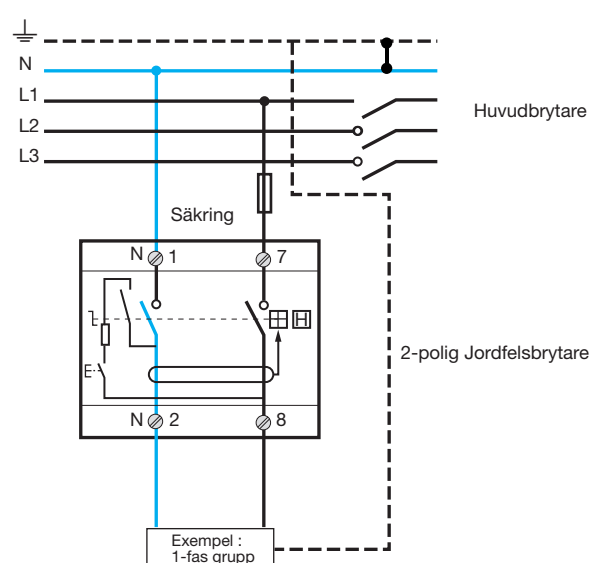
Kopplingsschema uppdelad central

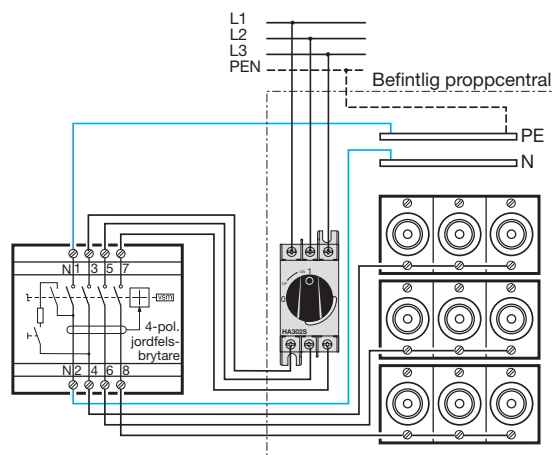
3 x 230 V~ + N

3 x 400 V~ + N



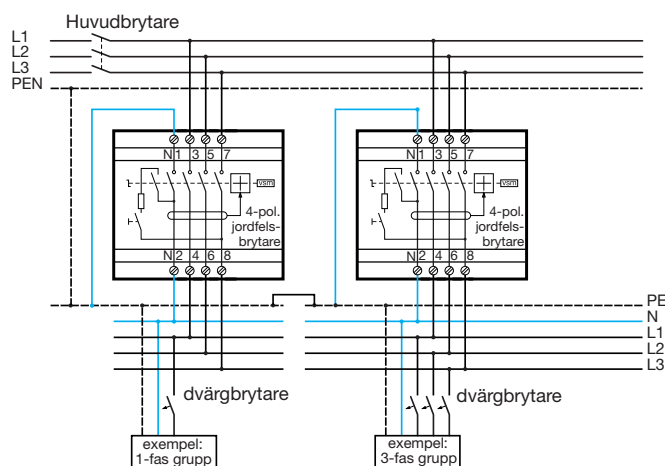
Kopplingsschema för inkoppling i gruppledning





Komplettering av befintlig propp-central med jordfelsbrytare OBS! att förbindelsen mellan noll- och skyddsledarplinten bryts.

Delad central med två jordfelsbrytare



Installation

- Hela anläggningen bör skyddas av jordfelsbrytare, 30 mA för personskydd, 300 mA för brandskydd
- Värmeanläggning, kyl, frys och en dator kan skyddas av separat jordfelsbrytare för att uppnå en bättre selektivitet
- Varje jordfelsbrytare skall ha egen nollplint
- 2-polig jordfelsbrytare ansluts med nolla till vänster eller höger, 4-polig med nolla till vänster
- Nollledare och skyddsledare får ej mötas i installationen efter jordfelsbrytaren
- 4-polig jordfelsbrytare kan användas för 1-fas-objekt
- Testknappsfunktionen måste strömförsörjas med 220/380 V

Kontrollera jordfelsbrytaren efter installation med testknappen och med en jordfelstester!

Felsökning

- Om ett jordfel uppstår i en elanläggning kan följande felsökningsförfarande användas:

Felfall 1: Jordfelsbrytaren går ej att slå till efter installation. Se till att nolla och skyddsjord ej har någon förbindelse med varandra. Detta kan kontrolleras med summer eller Ohm-meter. Kontrollera jordfelsbrytaren genom att fränkoppla samtliga utgående ledningar och prova testknapp samt återställning. Går ej jordfelsbrytaren att återställa så är den felaktig. Kontrollera att endast skyddade gruppnullor är anslutna till nollskenan efter jordfelsbrytaren.

Felfall 2: Testknapp fungerar ej. Se till att nolla och skyddsjord ej har förbindelse med varandra, och att testknappskretsen har strömförsörjning.

Felfall 3: Jordfelsbrytaren slår ifrån och går ej att återställa. Felsökning: Det föreligger ett jordfel i anläggningen. Sök felet genom att fränkoppla alla grupper och återställ jordfelsbrytaren! Koppla därefter in första gruppen och kontrollera om jordfelsbrytaren löser ut! Om inte, fränkoppla första gruppen och tillkoppla andra gruppen o.s.v. Med detta förfaringssätt kommer jordfelet att kunna lokaliseras om det är större än jordfelsbrytarens märkfelström. Bra hjälpmedel vid felsökning är en jordfelstester eller jordfelsmätare. I enstaka fall kan reläet avmagnetiseras tillfälligtvis efter frånslag. Det går då inte att återställa. Vänta 10-30 minuter då magnetisering ånyo skett och återställ jordfelsbrytaren.

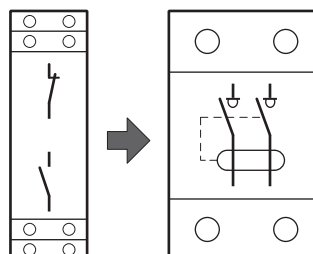
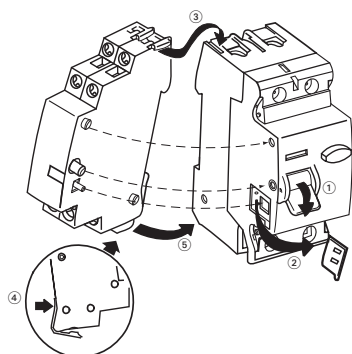
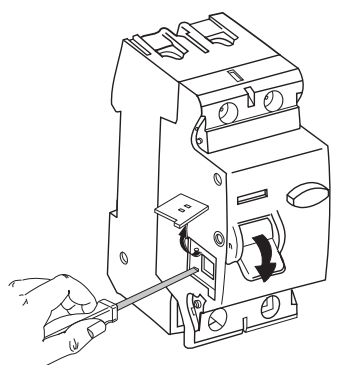
Tillbehör

Alla jordfelsbrytare i serie C...R, 2 och 4 poliga kan förses med tillbehör som monteras på produktens vänstra sida.

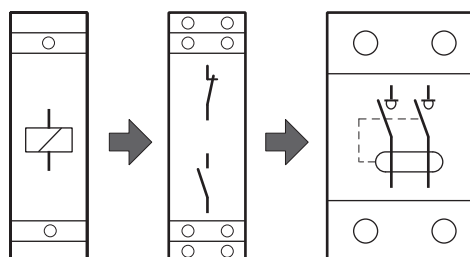
- Hjälp/signalkontakt CZ001
- Shuntutlösare MZ203 och MZ204
- Underspänningsutlösare MZ205 och MZ206

Montage av Hjälp/signalkontakt CZ001

Kontakten monteras snabbt och säkert direkt mot jordfelsbrytarens vänstra sida.



För att montera shuntutlösare eller underspänningsutlösare måste CZ001 monteras först.



Följande tillbehörskombinationer är möjliga

Tillbehörstyp 2	Tillbehörstyp 1	Jordfelsbrytare
-	CZ001	16 - 63 A
MZ203 - MZ206	CZ001	16 - 63 A

Hjälp/signalkontakt

Såväl hjälpkontakten CA som signalkontakten SD är 1 öppnande/slutande kontakt (6 A, 230 V). Kontakten kan testas genom att med en skruvmejsel frigöra kontakten.

Hjälpkontakt, CA

Kontakten växlar:

- om jordfelsbrytaren utsätts för en jordfelsström
- genom manuell överstyrning
- vid fjärrutlösning (shuntutlösning)

Signalkontakt, SD

Kontakten växlar:

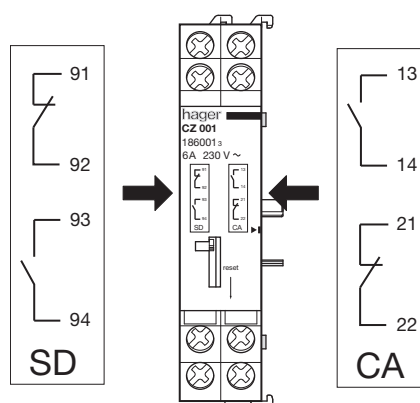
- om jordfelsbrytaren utsätts för en jordfelsström
- vid fjärrutlösning (shuntutlösning)
- Signalkontakten kan t ex styra ett signalhorn som larmar vid utlöst jordfelsbrytare. Den kan endast återställas efter att reset-knappen påverkats.

Hjälp/signalkontakt

1 slutande och 1 öppnande

Signalkontakt (SD)

Hjälpkontakt CA



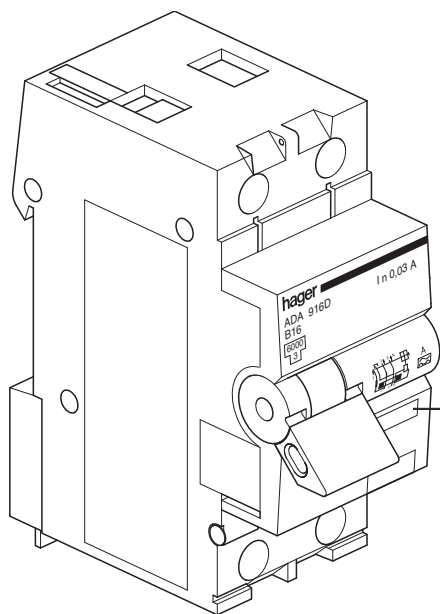
Tekniska data

Norm, godkännanden	VDE 0664, del 2
Märkström	6, 10, 16, 20 A
Märkfelström	I _n 10 mA, 30 mA
Märkspänning	230 V~
Frekvens	50 / 60 Hz
Utlösningsskarakteristik överlast / kortslutning *	B/C VDE 0664, del 2
Brytförmåga	6 kA
Strömbegränsningsklass	3
Stötströmsäker	250 A (8/20)
Anslutningar	mjukledare 16 mm ² enkelledare 25 mm ²
Poltal	2 (1-polig dvärgbrytare)
Omgivningstemperatur	-25°C till 40°C
Lagringstemperatur	-25°C till +80°C
Åtdragningsmoment	2,8 Nm

* Utlösningsskarakteristik - personskyddsautomat se utlösningsskurvor B/C

Den platsbesparande (2 moduler) personskyddsautomaten används med fördel till person och kortslutningsskydd av 1-fas uttagsgrupper.

Fasskeneanslutningen ger möjlighet att ansluta fler personskyddsautomater på samma DIN-skena.



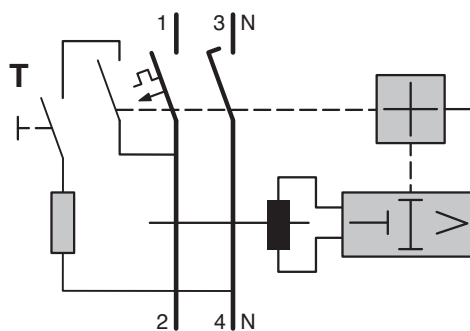
Personskyddsautomat

Personskyddsautomater är ett 1-poligt skydd med 2-polig brytning. Den är en kombination av jordfelsbrytare och dvärgbrytare.

En allpolig och säker brytning vid:

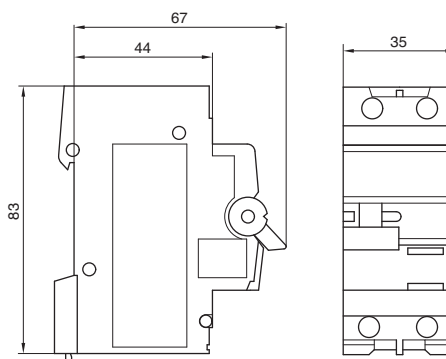
- Jordfelsström i anläggningen
- Överlast
- Kortslutning

Elektrisk anslutning



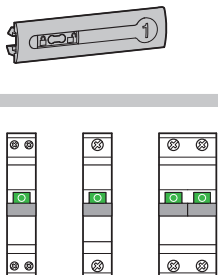
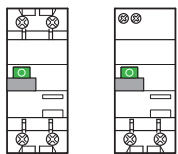
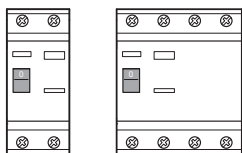
Mått

Personskyddsautomat

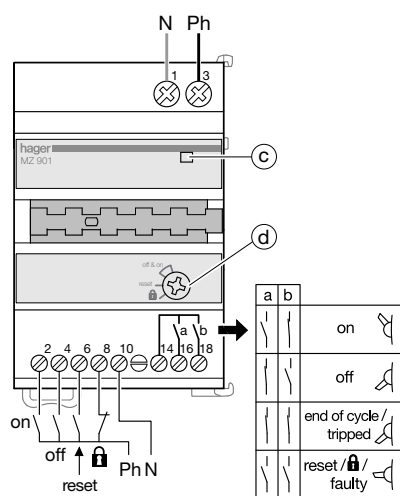


Jordfelssindikering
Vid jordfel indikeras det gult i fönstret

MZ9xx passar enligt tabellen

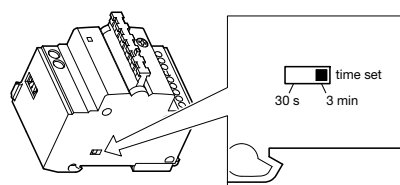
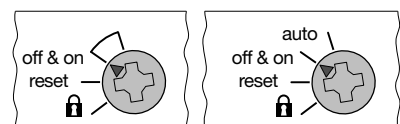
A MCB Dvärgbrytare	
B RCBO Persons-kyddsauto-mat	
C RCCB Jordfels-brytare	

Produktvy

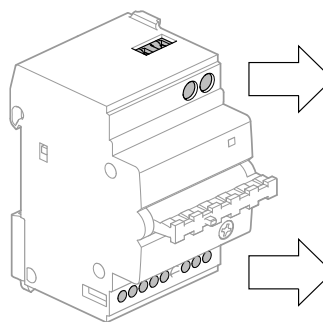
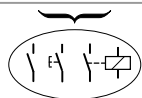
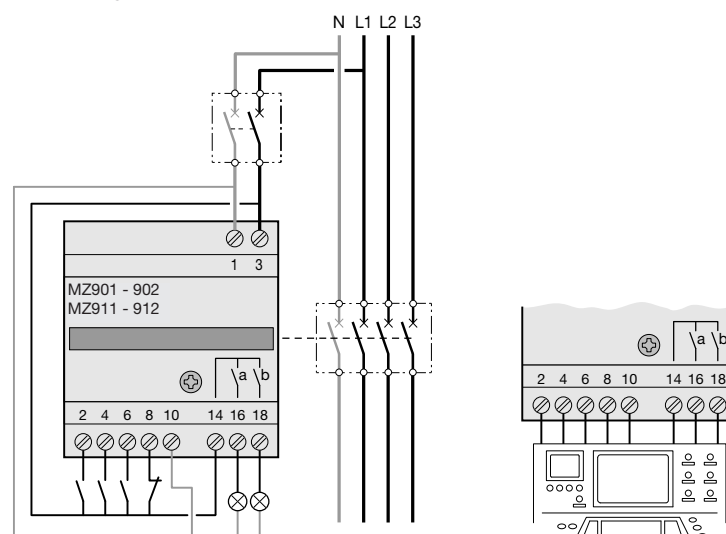


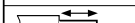
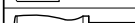
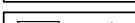
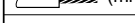
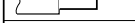
MZ906

MZ916



Anslutningschema



	(mm ²)	1...6	2 max.
	(mm ²)	1,5...10	2 max.
		12 mm	
		⊕ PZ1 ø6	1,7 Nm
		⊖ 0,8 ø6	
	(mm ²)	0,2...2,5	2 max.
	(mm ²)	0,2...2,5	2 max.
		10 mm	
		⊖ 0,6 ø3,5	0,6 Nm

Produktbeskrivning

Fjärrstyrningsmodul för säkerhetsprodukter i normutförande (effektbrytare, jordfelsbrytare och personskyddsautomater).

Dessa produkter gör det möjligt att:

- fjärrstyra av- och paslagning av vipan på den aktuella apparaten,
 - visar status på kontakterna och fel på den styrda apparaten.
- Produkten MZ913, MZ915, MZ916 har ytterligare en funktion som tillåter automatisk återkoppling vid utlöst fel.

Funktionsprincip

Frontväljarens position (d)	Funktion	Signallampa (c)
OFF & ON	• Kommandona "on", "off", "reset" och "a" är operativa (ingång nr 2-8). • Felutlösningarna är räknade: • Antalet felutlösningar < 3: kommandot "on" är blockerat under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställning av sidoväljaren "time set"). • Antalet felutlösningar = 3: produkten blockerar kommandot "on"	• Grön: ingen felutlösning • Orange: en felutlösning. • Fast röd: sista accepterade felutlösningen • Blinkande röd: tre felutlösningar (cykeln slut)
"auto" (endast på MZ916)	• Kommandona "on", "off", "reset" och "a" är operativa (ingång nr 2-8) och den automatiska återkopplingen är aktiverad. • Felet betraktas som tillfälligt om inget nytt fel följer under en intervall av två sekunder efter en avstängning. Detta fel räknas inte och antalet felutlösningar återställs till noll. Den automatiska återkopplingen och kommandot "on" blockeras under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställningen av sidoväljaren "time set"). • Om en felutlösning följer under de två sekunder som följer efter en avstängning, räknas det andra felet eftersom det betraktas som permanent. • antalet felutlösningar < 3: den automatiska återkopplingen och kommandot "on" är blockerade under tre minuter eller 30 sekunder efter varje felutlösning (beroende på inställningen av sidoväljaren "time set"). • antalet felutlösningar = 3: produkten blockerar den automatiska återkopplingen och kommandot "on".	• Grön: ingen felutlösning • Blinkande röd: tre felutlösningar (cykeln slut)
Reset	• Denna reset innebär att fördröjningstiden och antalet felutlösningar av den styrda apparaten återställs till noll. • Positionen "reset" låser alla kommandon och den automatiska återkopplingen (MZ913, MZ915, MZ916). • Produkten återställs om positionen förblir oförändrad i mer än fem sekunder. • Vid återgång till funktionssätten "off & on" eller "auto", är de manuella kommandona i funktion men man måste aktivera kommandot "on" (igång nr 2) för att återaktivera den automatiska funktionen. • Fjärrreset är också möjlig, se kommando reset (ingång nr 6).	• Blinkande grön • Grön
	• Denna position låser alla kommandon och den automatiska återkopplingen	• Blinkande signallampa

Tekniska data

Driftspänning:	230 V +10% / -15%
Frekvens:	50/60 Hz
Förbrukning:	
- vid till- och fränslag:	högst 5 A under 150 ms
- vid permanent drift:	7 VA

Funktionsdata

Fjärrstyrning:	
- pulsens minimilängd:	120 ms
- max distans:	200 m
Signalutgång:	
- 2 mekaniska kontakter:	
- största brytförmåga:	5 A 250 V~
- minsta brytförmåga:	10 mA 5 V=
Mekanisk/elektrisk livslängd:	10.000
Till- eller fränslagstid:	< 270 ms
Omgivning	
Drifttemperatur:	-5 °C + 40 °C
Lagringstemperatur:	-25 °C + 70 °C

Produktbeskrivning

För vart och ett av funktionssätten "off & on" och "auto" gäller, att fjärrkommandona "on", "off", "reset" och "a" (ingång nr 2–8) är i drift. Dessa kommandon kan styras med en kontakt t.ex. en tryckknapp eller en slutande kontakt (exempel: brytare, övervakningsprogram, klocka osv.).

Kommandot "on" (ingång nr 2)

Det är blockerat när:

- väljaren eller funktionerna "reset" eller "a" är aktiverade.
- kontakterna på den styrda produkten har fastnat.
- en säkerhetsfördröjning pågår.
- eller efter 3 felutlösningar.

Kommandot "off" (ingång nr 4)

Det har prioritet över kommandot "on" och den automatiska återkopplingen. Det är blockerat när:

- väljaren står i funktionerna "reset" och "a".
- kontakterna på den styrda produkten har fastnat.

Kommandot "reset" (ingång nr 6)

Detta kommando låser kommandot "on" och den automatiska återkopplingen och nollställer produkten. Nollställningen innebär att antalet felutlösningar och fördröjningstiden återställs till noll. Detta leder till att produkten fjärråterställs.

Kommandot "a" (ingång nr 8)

Det låser kommandot "on" och den automatiska återkopplingen. Kommandot "off" fungerar.

! Produkten fungerar inte om denna ingång inte är inkopplad (minimum).

Sidoväljaren "time set"

För fördröjningen av kommandot "on" eller den automatiska återkopplingen rekommenderar vi att sidoväljarens ställs i positionen "3 min". För speciella användningar, särskilt när det gäller att garantera en kontinuerlig funktion, kan sidoväljaren ställas i positionen "30 s" utom för personskyddsautomater.

Signalering

Signaleringsutgång "a" och "b"

När "a" och "b" är slutna (normkomponenten eller fjärrstyrningsmodulens handtag nere) kan det bero på:

- en kortslutning, en överbelastning eller ett jordningsfel beroende på den styrda apparaten,
- tre felutlösningar (produkten blockerad). När "a" och "b" är till kan det betyda att:
- väljaren eller att man har aktiverat funktionen "reset" eller "a"
- den styrda produkten är ur funktion,
- en säkerhetsfördröjning pågår

Signallampa c

Signallampan anger apparatens tillstånd och möjliggör diagnos.

Man skiljer mellan tre generella fall:

- signallampan lyser ihållande: produkten är i drift,
 - signallampan är släckt: produkten är strömlös,
 - signallampan blinkar: fjärrstyrning eller den automatiska återkopplingen är tillfälligt eller permanent blockerad. Det beror på:
 - låsning med frontväljaren eller med kommandona "reset" och "a",
 - eller en säkerhetsfördröjning (tre min eller 30 sek)
 - eller tre felutlösningar.
- Att den röda signallampan blinkar betyder också att den styrda produkten är ur funktion.

Särskilda funktionslägen

Strömavbrott

Vid strömavbrott sparar produkten sina inställningar (utgångar, signallampor, strömbrytarposition, fördröjningar och antal felutlösningar) för att återställa dem när strömmen kommer tillbaka. Under strömavbrottet är signallampan släckt och kontakterna "a" och "b" är påslagen. Om ett kommando utplånas vid ett strömavbrott, utförs det inte när strömmen kommer tillbaka.

Förstörda kontakter på den styrda produkten

I det fallet placerar sig handtaget på fjärrstyrningsmodulen på samma sätt som handtaget på den styrda apparaten, det vill säga i mitten.

Detta tillstånd signaleras genom:

- påslagning av kontakterna "a" och "b",
- signallampan blir röd och blinkar.

Fjärrstyrt tvångstillslag

När kommandot "on" eller den automatiska återställningen är blockerade, därför att den styrda produkten har drabbats av tre felutlösningar eller en fördröjning på tre minuter eller 30 sekunder pågår, är det möjligt att återaktivera dem.

För att fjärröppna kommandot "on" måste man aktivera kommandot "reset". För att öppna den på platsen måste man hålla frontväljaren i position "reset" i fem sekunder tills en grön signallampa tänds. För att låsa upp den automatiska återställningen, måste man aktivera kommandot "reset" och därefter kommandot "on" med fjärrstyrningen. För att återställa den på platsen, måste man hålla frontväljaren i position "reset" i fem sekunder tills en grön signallampa tänds.

Hjälpapparaterna CZ001, MZ201 till MZ206:

Dessa produkter fungerar inte med MZ906 och MZ916.

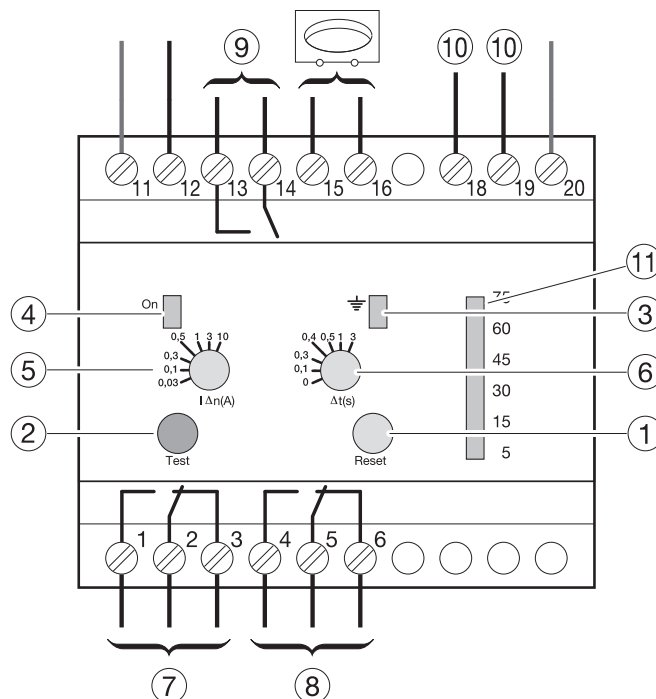
Teknisk data jordfelsrelä

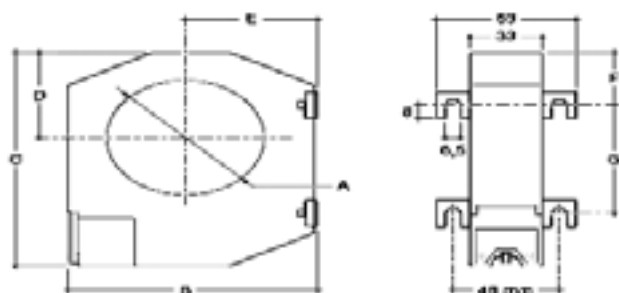
		Inställbart jordfelsrelä		
		HR510	HR525	HR534
Moduler		3	3	3
Spänningsförsörjning	~50/60Hz	230V +/- 20%		
Nätspänning	~50/60Hz	50 till 700V		
Egenförbrukning		5 VA	6 VA	
Kontaktfunktion		potentialfri växlandekontakt		
Brytförmåga på kontakten (standardkontakt)		6A / 250V AC1		
Känslighet I n		0,03 A	0,03 A	
		0,1 A	0,1 A	
		0,3 A	0,3 A	
		0,5 A	0,5 A	
		1 A	1 A	
		3 A	3 A	
		10 A	10 A	
			30 A	
Tidsfördröjning (+/- 20%)		0s	0,02s	
		0,1s	0,1s	
		0,3s	0,3s	
		0,4s	0,4s	
		0,5s	0,5s	
		1s	1s	
		3s	3s	
			5s	
		10s		
Tillåten överlast inom summaströmstrafos område		30 kA / 100 ms		
Test- och resetknappens spänning		100 till 250V		
Typ A		Ja		
Typ HI		Ja	Nej	
Spänning och felindikering		Ja	Ja	
Felströmsindikering		Ja		
LCD Display		-	Ja	
LED indikering		-	-	
Standardutgång (1W)		Ja		
Säkerhetskontakt (1W)		Ja		
Anslutning fjärrstyrning för test- och resetknapp		-	Ja	
Utgång 50% I _{dn}		-	Ja	
Max. Ledningslängd Test- och reset		200m		
Max. Ledningslängd mellan summaströmstrafo och relä		50m max. med tvinnad flerledare 1,5mm² - 25m med icke tvinnad ledning		
Anslutning relä	Enkelledare	1,5 till 4 mm²	0,5 till 2 mm²	
	flertrådig	1 till 2,5 mm²	0,5 till 2 mm²	
Anslutning summaströmstrafo	Enkelledare	1,5 till 4 mm²	0,5 till 2 mm²	
	flertrådig	1 till 6 mm²	0,5 till 2 mm²	
Drifttemperatur		-10 till +55°C		
Lagringstemperatur		-25 till +70°C		
Norm		IEC 947-2 del B, IEC 61543, IEC 61008-1, IEC 60755		

		HR701 till HR703	
Åtdragningsmoment		1Nm	
Max. Ledningslängd mellan summaströmstrafo och relä		50m max med tvinnad ledning	
Frekvens		50-60 Hz	
Anslutning enkelledare		1,5 till 4 mm	
Anslutning flerledare		1,5 till 2,5mm	
Drifttemperatur		-10 till +55°C	
Lagringstemperatur		-25 till +70°C	
Nätspänning		50 till 700V	
Isolationsspänning		250V	
Stötspänning		4kV	
Kapslingsklass		IP41	

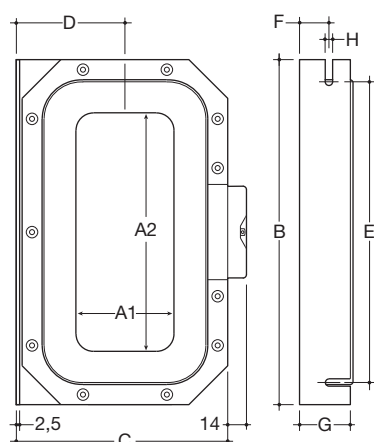
Produktens funktioner

- ① **Knapp „Reset“:**
Vid utlösning är utgången fortfarande inkopplad
- Tryck på knappen „Reset“
- Koppla ur strömförsörjningsledningen
- ② **Knappen „Test“:**
Testknapp med felsimulering för att kontrollera hela utlösningsskedjan.
- ③ **Felindikering:** När LED-lampan lyser med fast sken så finns ett fel i anläggningen. När LED-lampan blinkar finns ett avbrott mellan relä och trafo.
- ④ **Spänning:** När LED-lampan lyser är spänningen på.
- ⑤ **Inställning $I_{\Delta n}$**
- ⑥ **Inställning av utlösningstid Δt**
- Plomberbar inställning av känslighet:
Ändring av inställning förhindras med plombering av skyddslock.
- ⑦ **Utgång (1 Växlande)**
Utlösning vid 85% av $I_{\Delta n} \pm 15\%$.
Omslag från 0 till 1 vid
- fel i anslutning mellan relä och trafo
- felström i övervakad riktning
- ⑧ **Säkerhetskontakt (1 Växlande)**
Omslag till 1 vid spänningssättning.
Omslag från 0 till 1 vid
- fel i anslutning mellan relä och trafo.
- felström i övervakad riktning.
- fel i inkommande ledning eller fel i relä.
- ⑨ **För-larm utgång (1 F):** Konakten sluter vid 50 % $I_{\Delta n} (\pm 15\%)$
- ⑩ Anslutning för fjärrmanövrering av **Test och Reset**
- ⑪ **LED-lampa (HR520 + HR525):** visar felström kontinuerligt:
5 - 15 %, 15 - 30 %, 30 - 45 %, 45 - 60 % och 60 - 70 % av $I_{\Delta n}$.

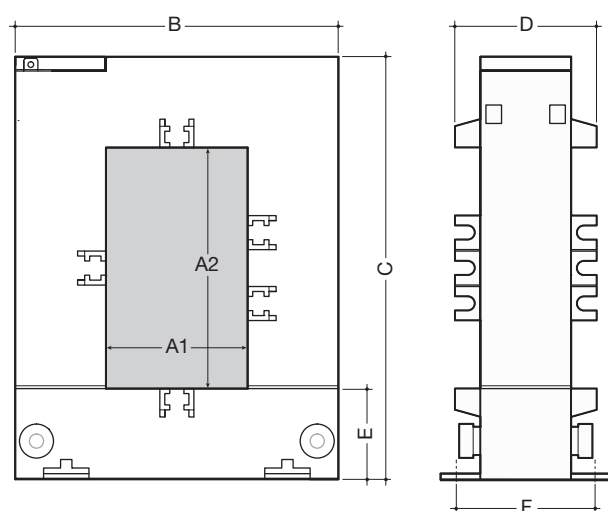


Rund summaströmstrafo
R701, HR702, HR703


	HR701	HR702	HR703	HR704	HR705
A (mm)	Ø 35	Ø 70	Ø 105	Ø 140	Ø 210
B (mm)	Ø 79	Ø 110	Ø 146	Ø 196	Ø 284
C (mm)	Ø 100	Ø 130	Ø 170	Ø 220	Ø 299
D (mm)	Ø 35	Ø 52	Ø 72	Ø 97	-
E (mm)	Ø 43	Ø 57	Ø 73	Ø 98	-
F (mm)	Ø 26	Ø 32	Ø 38	Ø 48,5	Ø 69
G (mm)	Ø 48,5	Ø 66	Ø 94	Ø 123	Ø 161

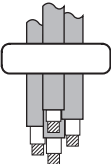
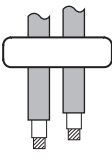
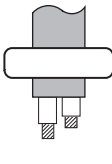
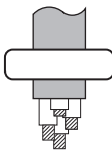
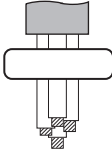
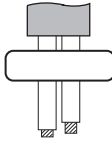
Rektangulär summaströmstrafo
HR830, HR831, HR832


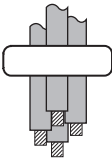
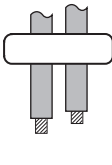
	HR830	HR831	HR832
A1 (mm)	70	115	150
A2 (mm)	175	305	350
B (mm)	260	400	460
C (mm)	162	225	270
D (mm)	85	116	140
E (mm)	225	360	415
F (mm)	22	25	28
G (mm)	40	48	48
H (mm)	7,5	8,5	8,5

Rektangulär summaströmstrafo, öppningsbar
HR822, HR823, HR824


	HR822	HR831	HR832
A1 (mm)	80	80	80
A2 (mm)	80	121	161
B (mm)	145	145	184
C (mm)	145	145	244
D (mm)	50	50	70
E (mm)	32	32	37
F (mm)	46	46	46

Antal ledare i trafo

	U 1000 R2V enledare	U 1000 R2V enledare	U 1000 R2V flerledare (2 ledare)	U 1000 R2V flerledare (4 ledare)	U 1000 R2V flerledare (2 ledare)	U 1000 R2V flerledare (4 ledare)
Innerdiameter på trafon						
30	4 x 16 ²	2 x 50 ²	35 ²	35 ²	35 ²	50 ²
35	4 x 25 ²	2 x 70 ²	35 ²	50 ²	35 ²	70 ²
40	4 x 185 ²	2 x 400 ² eller 4 x 150 ²	35 ²	240 ²	35 ²	300 ²
105	4 x 500 ²	2 x 630 ² eller 4 x 185 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
140	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
210	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
70 x 175	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
115 x 305	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
150 x 350	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
20 x 30	4 x 16 ²	2 x 70 ²	35 ²	10 ²	35 ²	16 ²
50 x 80	4 x 240 ²	2 x 630 ² eller 4 x 185 ²	35 ²	120 ²	35 ²	150 ²
80 x 80	4 x 500 ²	2 x 630 ² eller 4 x 185 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
80 x 120	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²
80 x 160	4 x 630 ²	2 x 630 ² eller 4 x 240 ²	35 ²	300 ²	35 ²	300 ²

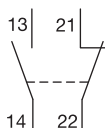
	H07 V - U enledare	H07 V - U enledare
Innerdiameter på trafon		
30	4 x 35 ²	2 x 70 ²
35	4 x 50 ²	2 x 95 ²
40	4 x 240 ²	2 x 400 ² eller 4 x 185 ²
105	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
140	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
210	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
70 x 175	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
115 x 305	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
150 x 350	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
20 x 30	4 x 10 ²	2 x 35 ²
50 x 80	4 x 185 ²	2 x 240 ²
80 x 80	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
80 x 120	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²
80 x 160	4 x 400 ²	2 x 400 ² eller 4 x 240 ²

Teknisk data

Norm	EN 60947-4-1 VDE 0660 del 102
Nominell spänning	230 V - 690 V~
Nominell ström	max. 25 A
Stötspänningshållfastighet	6 kV
Frekvens	40 - 60 Hz
Elektrisk livslängd	100000 AC 3
Tillslagen brytare	100 % ED
Omgivningstemperatur	-25°C, +55°C
Anslutningar	
Enkelledare	1-6 mm ²
Flerledare	1-4 mm ²

Tillbehör:

Hjälpkontakt MZ520N
- 1slutande och 1 öppnande
- 3,5 A/230 V~
- 2 A/400 V~



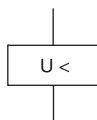
Signalkontakt MZ527N

- 2 slutande 3,5 A/230 V~
2 A/400 V~
- växlar vid kortslutning
- växlar vid vid överlast



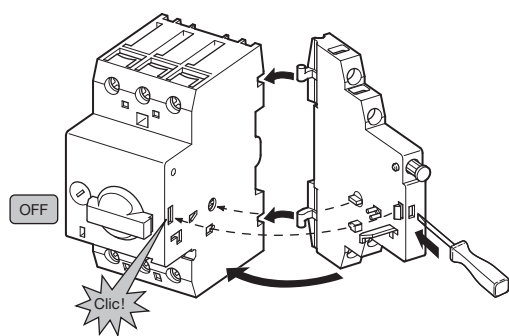
Underspänningsutlösare:

MZ528N - 230 V~
MZ529N - 400 V~

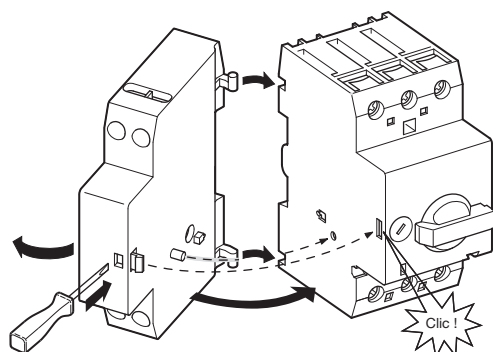


Montage:

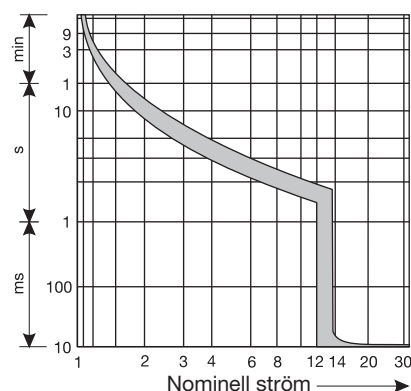
hjälp eller Signalkontakt



underspänningsutlösare



Utlösningskurva



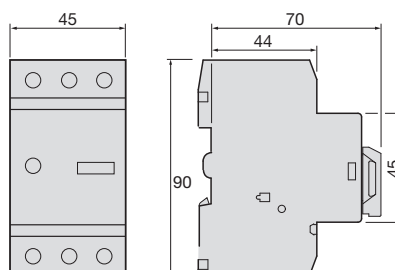
Maximal last AC-3:

220 V 230 V 240 V kW	380 V 400 V 415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690V kW	Inställnings- område
-	-	-	-	0,06	0,1 - 0,16 A
-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,16 - 0,25 A
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 - 0,40 A
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,40 - 0,63 A
0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,63 - 1,0 A
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,0 - 1,6 A
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6 - 2,5 A
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5 - 4,0 A
1,1	2,2	3	3	4	4,0 - 6,3 A
2,2	4	4	4	7,5	6,3 - 10 A
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 A
5,5	9	11	12,5	15	16 - 20 A
5,5	12,5	12,5	15	22	20 - 25 A

Brytförmåga

	220 - 240 V~	400 - 415 V~	erfordrig försäkring gL	
			230 V~	400 V~
MM501N MM502N MM503N MM504N MM505N MM506N MM507N MM508N MM509N MM510N	Obegränsat kortslutnings-säker upp till 100kA		Försäkring erfordras ej	
MM511N	16 kA	16 kA	50 A	50 A
MM512N	16 kA	16 kA	50 A	50 A
MM513N	16 kA	16 kA	50 A	50 A

Mått



Överspänningsskydd

Genom att kaskadkoppla överspänningsskydd i tre olika nivåer kan man optimera skyddsnivån i sin elinstallation. Nedanstående skyddsnivåer gäller enligt standard:

Nivå 1:

Överspänningsskydd typ 1 (grovskydd) i form av blixtrömsavledare som placeras vid inkommande kabel i huvudfördelningscentral. Skydden ansluter till DIN EN 61643-11, klass B.

Nivå 2:

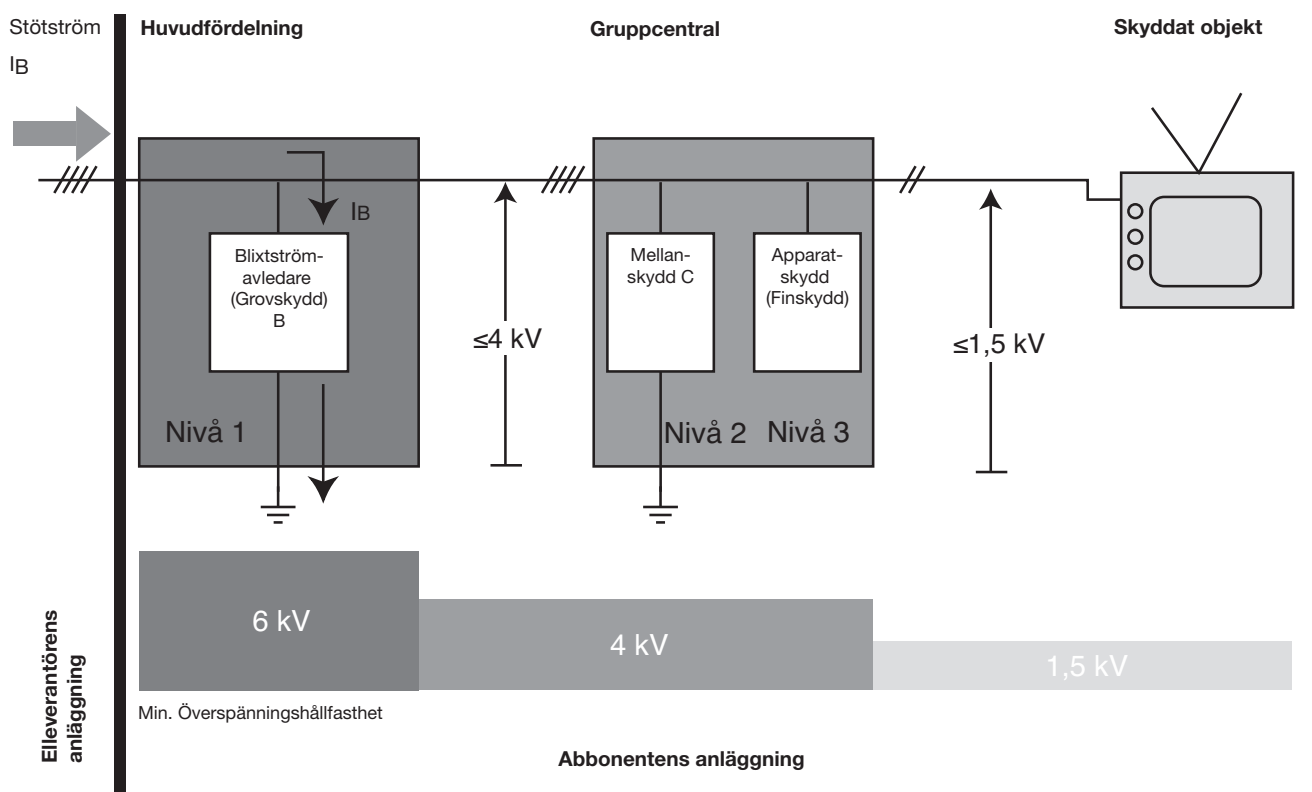
Överspänningsskydd typ 2 (mellanskydd) placeras i fördelningscentral eller gruppcentral och fungerar som universalskydd för elinstallationer. Skydden ansluter till DIN EN 61643-11, klass C.

Nivå 3:

Överspänningsskydd typ 3 (finskydd) placeras i gruppcentral och skyddar en separat grupp. Skydden ansluter till DIN EN 61643, klass D.

Skillnaderna mellan dessa tre olika nivåer är i första hand avledningsförmågens storlek och kvarvarande restspänningsnivå.

Restspänningsnivån måste alltid vara lägre än den skyddade anläggningsdelens maximala stötspänningsnivå. Optimering av skyddet bygger på att de olika nivåernas apparater täcker in underliggande stötströmhållfasthet som ger en acceptabel restspänningsnivå efter sista skyddet. Med hjälp av ledningar mellan de olika nivåerna erhåller man selektivitet mellan de olika överspänningsskydden. Ledningar ersätts i vissa fall av inbyggda induktanser.



Val av överspänningsskydd

Nedanstående tabell är indelad i tre skyddsnivåer:

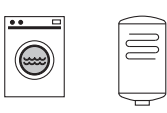
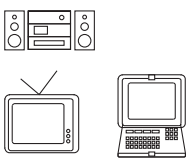
- Grovskydd-Typ 1 (Blixtströmvledare) → Nivå **B**
- Mellanskydd-Typ 2 (Varistorskydd) → Nivå **C**
- Finskydd-Typ 3 (Apparatskydd) → Nivå **D**

Valet grundar sig på två parametrar:

- Hur åskbenäget läge installationen har, dvs hur stor stötström man vill skydda sig mot
- Hur känsliga är de apparater som skall skyddas

(1) Det kan trots liten risk för åsköverspänningar förekomma andra typer av transienter från Till/Från-kopplingar av stora laster eller urladdningsströmmar inom industrin.

Schema för val av överspänningsskydd

		Byggnadens utsatthet pga läge		
		Högrisk • Bergsområden • Landsbygd Byggnader som: • har åskledarsystem • luftledningsservis • ligger i omedelbar närhet av höga byggnadsverk	Mellanrisk • Ett fåtal byggnader i grupp med korta avstånd till jordtag	Lågrisk • Byggnader som matas med jordkabelnät
De skyddade objektens känslighet	Lågrisk 	B C	C	C
	Mellanrisk 	B C	C	C
	Högrisk 	B C D	C D	C D

(1) Det kan trots liten risk för åsköverspänningar förekomma andra typer av transienter från Till/Från-kopplingar av stora laster eller urladdningsströmmar inom industrin. Därför rekommenderas ett Typ 2 överspänningsskydd (mellanskydd).

Installation av grov och mellanskydd

Installation av överspänningsskydd får endast utföras av behörig elinstallatör. Gällande standarder och föreskrifter skall användas som vägledning och riktlinjer. För att anläggningen skall bli så säker som möjligt är det viktigt att kontrollera produkternas prestanda och att angivna märkdata inte överskrids samt att installationsanvisningar efterlevs.

Viktiga installationsanvisningar

- Förutsättningen för en hög skyddsgrad i en anläggning är ett bra potentialutjämnningssystem och en låg impedans mot jordpotential
- Anslut överspänningsskydd med så korta ledningar som möjligt
- Grovskydd-Typ 1 skall monteras så nära inkommande servisledning som möjligt, helst i huvudfördelning
- Mellanskydd-Typ 2 och finskydd monteras i gruppcentral
- Ledningar mellan de olika skyddsnivåerna ger selektivitet mellan skydden pga sina impedanser. Mellan blytströmväldare och varistorskydd är det nödvändigt att en impedans i form av ledning eller separat induktans SP936 / SP937 inkopplas.

- Grovskydd-Typ 1 (Blytströmväldare) → Nivå ②
- Mellanskydd-Typ 2 (Varistorskydd) → Nivå ③
- Finskydd-Typ 3 (Apparatskydd) → Nivå ④

Installationsexempel

Kombination av skydd	Huvud-fördelning	Gruppcentral 1	Gruppcentral 2	Skyddat objekt	Ledningslängd I ₁	Ledningslängd I ₂
Blytströmväldare (Grovskydd) ②	B	C D		TV HiFi PC	15 m	
+ Varistorskydd (Mellanskydd) ③	B	C	I ₁ D	Tvättmaskin Torktumlare Kyl/frys osv.	15 m	Valfri
+ Apparatskydd (Finskydd) ④	B EI* C	D			Valfri	
	B EI* C D					
Blytströmväldare (Grovskydd) ②	B	C			15 m	
+ Varistorskydd (Mellanskydd) ③	B EI* C					
Varistorskydd (Mellanskydd) ③	C	D			Valfri	
+ Apparatskydd (Finskydd) ④	C D					
		C	I ₁ D			Valfri
		C D				
Varistorskydd (Mellanskydd) ③	C					
		C				
			C			

Lägsta
stötspännings-
hållfasthet

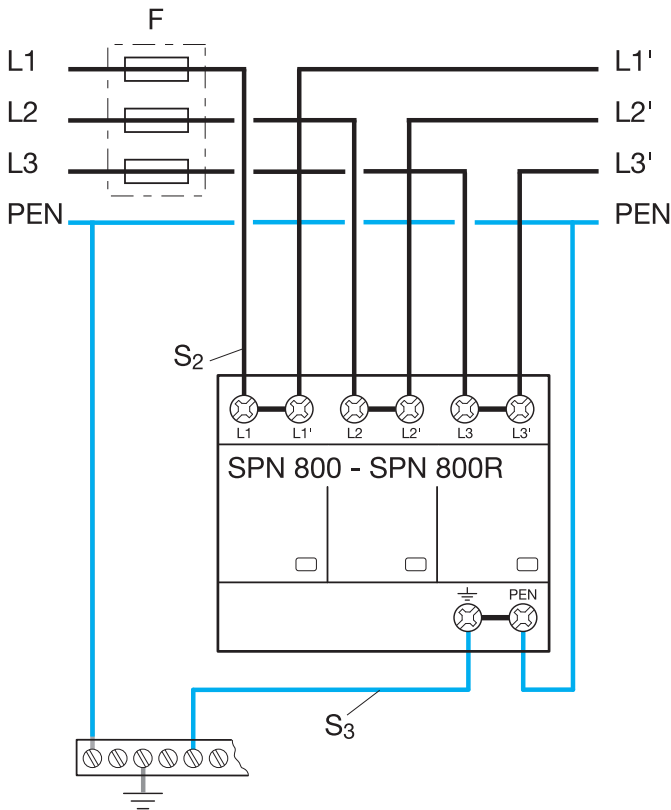
6 kV

4 kV

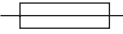
1,5 kV

* EI = Induktans SP936, SP937

Anslutning i TN-C-system
Seriekopplad

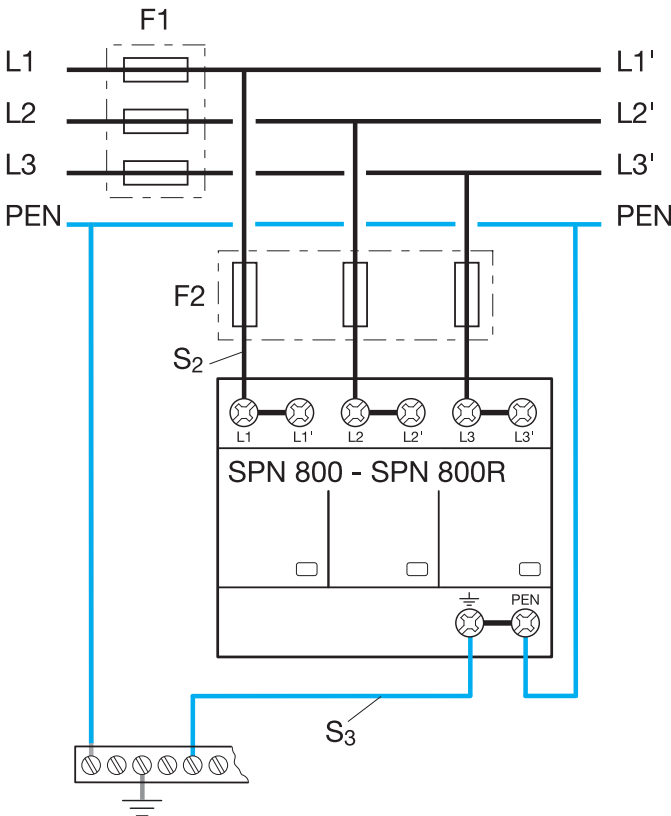


Max försäkring 125 A

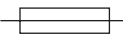
F1 - F3 gL/gG	
	F1 - F3 ≤ 125A ↓ OK
	F4 - F6 > 125A ↓ TNC parallell

F1 - F3 A	S ₂ mm ²	S ₃ mm ²
25	10	16
35	10	16
40	10	16
50	10	16
63	10	16
80	16	16
100	25	16
125	35	16

Parallellkopplad

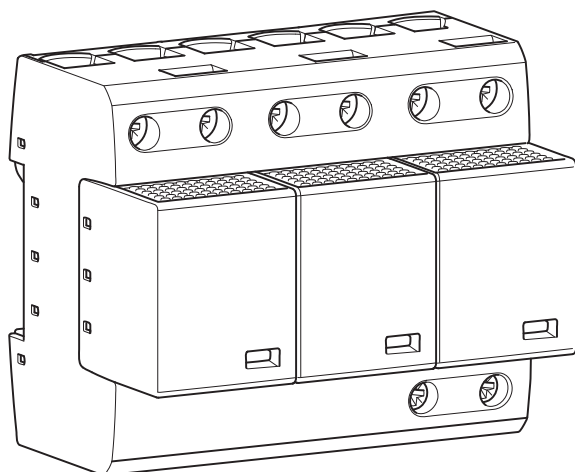


Max försäkring 325 A

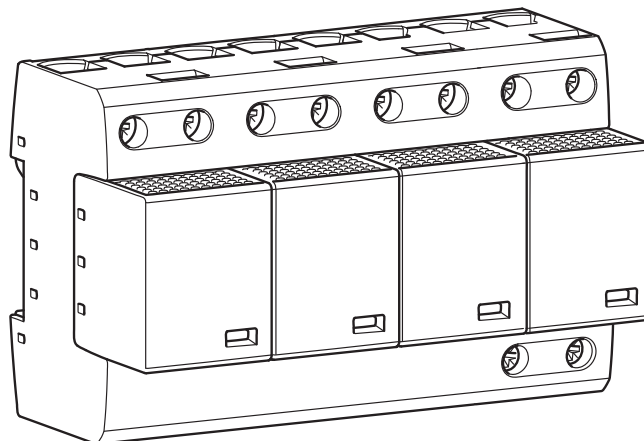
F1 - F3 gL/gG	
	F1 - F3 > 315A ↓ F4 - F6 = 315A
	F1 ≤ 315A ↓ F4 - F6

F1 - F3 A	S ₂ mm ²	S ₃ mm ²	F4 - F6 A
25	10	16	-
35	10	16	-
40	10	16	-
50	10	16	-
63	10	16	-
80	10	16	-
100	16	16	-
125	16	16	-
160	25	25	-
200	35	35	-
250	35	35	-
315	50	50	-
>315	50	50	315

Kombiskydd SPN800 för TN-C-system

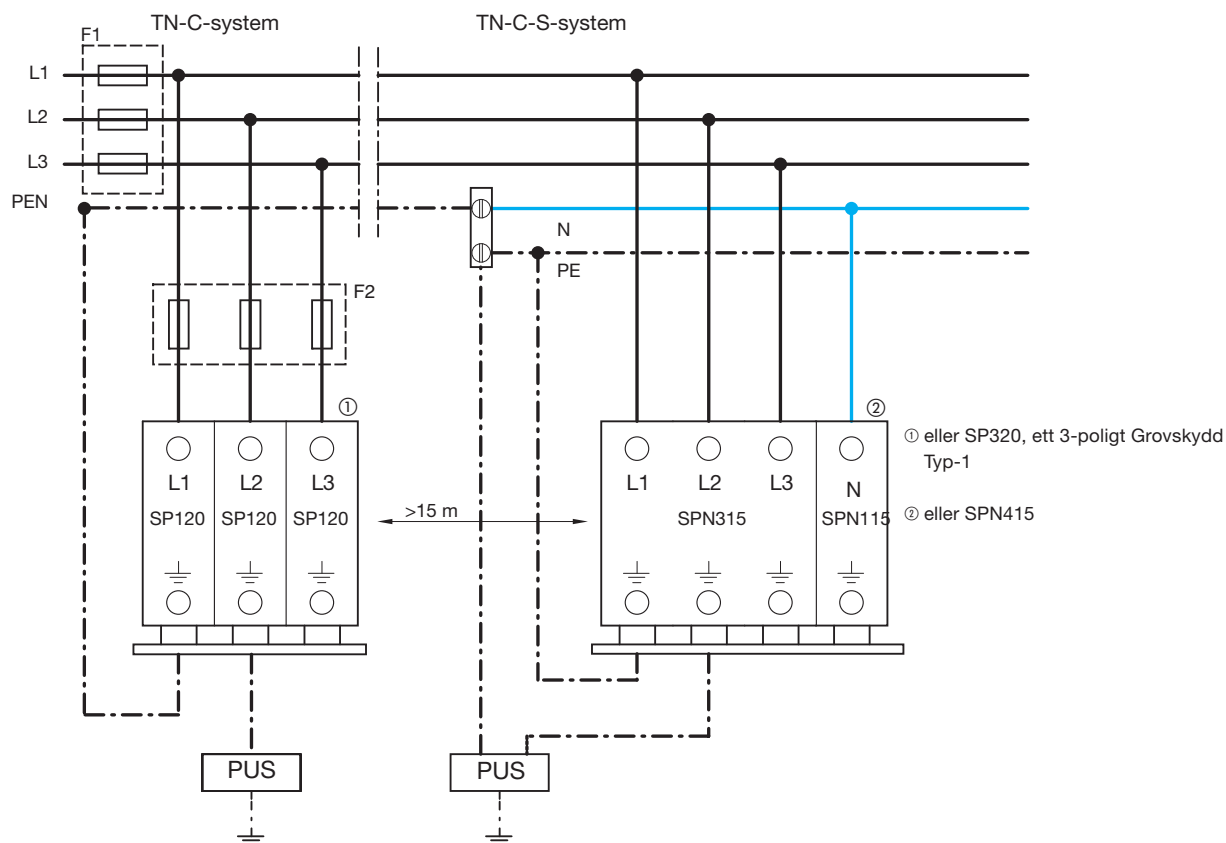


Kombiskydd SPN801 för TN-S-system



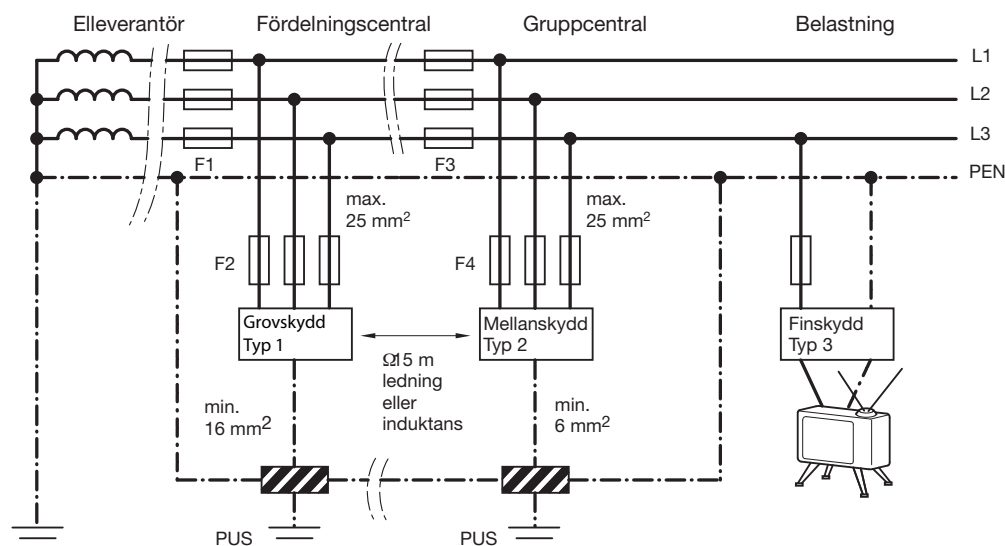
Ref.nr.	SPN800	SPN800R	SPN801	SPN801R
Standard	DIN EN 61643-11			
Utförande	Modulkomponent			
Antal moduler	6		8	
Nätsystem	TNC		TNS	
Märkspänning	255 V / 50 Hz			
Avledningsförmåga	25 kA _{eff}			
Max stötström	75 kA		100 kA	
Restspänning	≤ 1,5 kV			
Försäkring	125 A 315 A			
Seriekopplad				
Parallellkopplad				
Kortslutningshållfastighet	25 kA _{eff}			
Kapslingsklass	IP 20			
Drifttemperatur	40°C till 60°C			
Anslutningar	Mjukledare	10 ... 35 mm ² 10 ... 35 mm ²		
	Enkelledare			
Avledningstid	≤ 100 ns			
Signalkontakt	Nej	Ja	Nej	Ja
Åtdragningsmoment	7 Nm			

Montering i TN-C och TN-C-S – nät



Försäkring F2 kan utelämnas om säkring mindre än 160 A ligger för skyddet.

Inkopplingsexempel TN-C – nät



Anvisning:

Om säkringen F3 är större än 125 A måste en skyddande försäkring $F4 \leq 125$ A inkopplas.

TN-S nät:

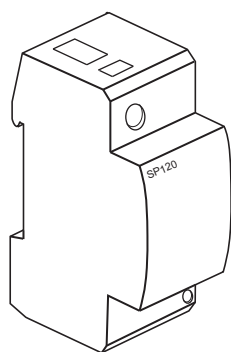
Vid 5-ledarsystem skall även nollan skyddas med grovskydd Typ1/mellanskydd-Typ 2.

Grovskydd, Typ 1

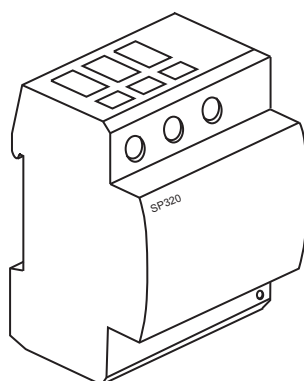
Grovskydd, Typ 1 klarar att avleda energier enligt IEC 1024-1. Eftersom skydden är inkapslade kommer ej någon ljusbåge att pressas ur komponenten. Därmed kan apparaten monteras tillsammans med andra komponenter i mätarskåp eller på DIN-skena. Grovskyddens huvudsakliga användningsområde är inom huvudfördelningar och mätarskåp. Grovskydden SP175, SP120 och SP320

måste försäkras med max 160 A. Om huvudsäkringen är större än 160 A måste separat avsäkring tillkopplas. Se föregående sida.

Grovskydd-Typ 1 SP120



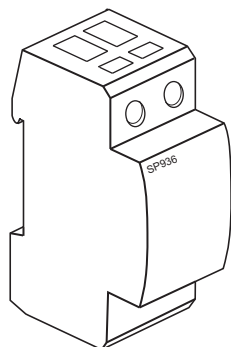
Grovskydd-Typ 1 SP320



Ref.nr.	SP120	SP320
Standard	DIN VDE 0675-6-11, EN 61643-11	
Utförande	Modulkomponent	
Antal moduler	2	4
Märkspänning	255 V / 50 Hz	
Avledningsförmåga	1,5 kA _{eff}	
Max stötström	50 kA (1-polig)	100 kA (3-polig)
Restspänning	≤ 4 kV	
Försäkring	≤ 160 A gL/gG	
Kortslutningshållfastighet	50 kA / 50 Hz	
Kapslingsklass	IP 20	
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C	
Drifttemperatur	-40°C till +80°C	
Isolationsresistans	≥ 10 ³ MΩ	
Anslutningar	Mjukledare Enkelledare	
	10 ... 35 mm ² 10 ... 50 mm ²	
Avledningstid	≤ 100 ns	
Åtdragningsmoment	7 Nm	

Induktans (EI) SP936 35 A

Ansluts med dubbelanslutningar på ovansidan.



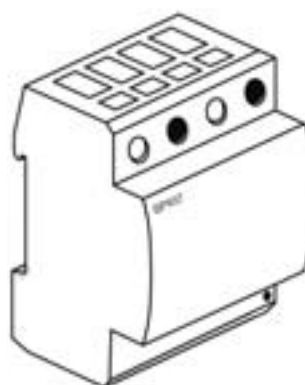
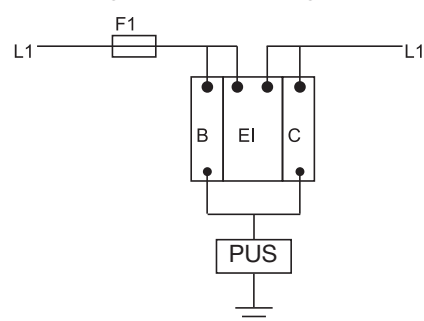
Inkopplingsinduktansen, EI ersätter ledning mellan grovskydd och mellanskydd. Induktansen är nödvändig för att koordination mellan de båda överspänningsskydden skall uppnås. Vid montage av skydden invid varandra där en ledningslängd av 15 m inte kan förläggas måste induktansen åstadkommas på ett annat sätt.

Installationsanvisning:

Installation av induktanser får endast utföras av behörig elinstallatör. Det är viktigt att angivna data för produkten ej överskrids.

Induktans (EI) SP937 63 A

Ansluts med dubbelanslutningar på ovansidan.

**Anslutningsprincip för ledningsinduktanser (EI)**

B: grovskydd-Typ 1, SP120
C: mellanskydd-Typ 2, SP115N
EI: ledningsinduktans SP936

Försäkring:

Max försäkring för SP936 är 35 A och för SP937, 63 A.

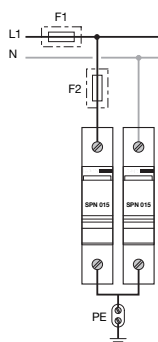
Ref.nr.	SP936	SP937
Utförande	Modulkomponent	Modulkomponent
Antal moduler	2	4
Märkspänning	500 V~ max. 60 Hz.	
Märkström	35 A	63 A
Induktansvärde	15 μ H $\pm$ 20%	15 μ H $\pm$ 20%
Kapslingsklass	IP 20	
Egenförbrukning	5 W	8 W
Kortslutningshållfastighet	50 kA / 50 Hz försäkring 35 A gL / gG	50 kA / 50 Hz försäkring 63 A gL / gG
Likströmsmotstånd	ca. 4 m Ω	ca. 2 m Ω
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C	
Drifttemperatur	-40°C till +40°C	
Anslutningar	Flertrådig Mjukledare Enkelledare	10 ... 35 mm ² 10 ... 50 mm ² 10 ... 50 mm ²
Provningsnorm	IEC 85 (VDE 301 T1) / DIN VDE 0532 T1 / EN 60950	
Åtdragningsmoment	5 Nm	

Mellanskydd Typ 2

Mellanskydd avleder transienter i vågformen 20 kA 8/20 s, Restspänningen vid 20 kA är 1,25 kV. Enligt normen för mellanskydd finns termisk säkring inbyggd. Den avskiljer skyddskomponenten, en högeffektsvaristor, från nätet om den överbelastas med en för hög energimängd. Vid överbelastning kommer en indikation på apparatens front att signalera att nu måste patronen utbytas. Det finns möjlighet att byta patronen under spänning, men då skall de bortbrytbara styripinnarna avlägsnas för att patronen skall kunna dras genom kapslingens slitsöppning. Samtliga typer av mellanskydd finns i versioner med potentialfri växlande signalkontakt som indikerar utlöst skydd.

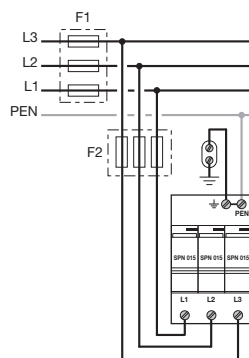
Kontakten växlar om en av skyddspatronerna löst ut. Anslutning av skydden sker med mjukledare eller direkt mot gaffelfasskena.

Mellanskydd-Typ 2 1-polig SPN117



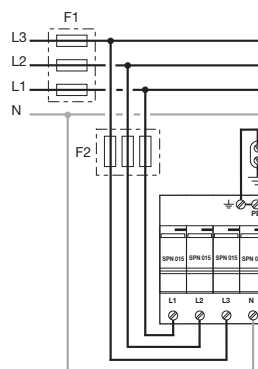
SPN115 som SPN117 men utan signalkontakt

Mellanskydd-Typ 2 3-polig SPN317



SPN315 som SPN317 men utan signalkontakt

Mellanskydd-Typ 2 4-polig SPN417 (4 + 0)



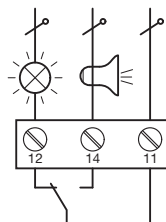
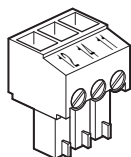
SPN415 som SPN417 men utan signalkontakt

Anvisningar:

- För kopplingsexempel se förgående sida
- Mellanskyddet får ej ha större försäkring än 125 A
- Potentialutjämningsapparaterna skall uppfylla IEC 1024-1. Minsta avledningsarea är 6 mm².
- Anslutningar för potentialutjämnning skall vara så korta som möjligt

Anslutningsanvisningar för signalkontakt på mellanskydd SPN117, SPN317, SPN417

I mini	250 V AC / 0,5 A 250 V DC / 0,1 A	
I maxi	125 V DC / 0,2 A 75 V DC / 0,5 A	
Mini	0,25 mm ²	0,25 mm ²
Maxi	1,5 mm ²	1,5 mm ²



Tekniska data	Mellanskydd Typ 2
Ref.nr.	SPN015
Standard	D N VDE 0675-6-11, EN 61643-11
Bredd	
Nätspänning	230 V~
Märkspänning U_c	275 V~
Avledningsförmåga I_n (8/20 μ s)	15 kA
Max avledningsförmåga I_{max} (8/20 μ s)	40 kA
Restspänning U_p	$\leq 1,5$ kV
Max försäkring	125 A gL / gG
Avledningsteknik	Varistor
Patron för	SPN115, SPN117, SPN315, SPN317, SPN415, SPN417, SPN418, SPN418
Omgivningstemperatur	
Lager	-40°C till 80°C
Drift	-40°C till 80°C

	Mellanskydd Typ 2					
Ref.nr.	SPN115	SPN117	SPN315	SPN317	SPN415	SPN417
Levereras med..	1 x SPN015	1 x SPN018	3 x SPN015	3 x SPN015	4 x SPN015	4 x SPN015
Antal poler	1	1	3	3	4	4
Omgivnings- temperatur	-40°C till 80°C					
Kapslingsklass	IP 20					
Signalkontakt	–	✓	–	✓	–	✓
Signalkontakt Växlande						
250 V AC	–	0,5 A	–	0,5 A	–	0,5 A
250 V DC	–	0,1 A	–	0,1 A	–	0,1 A
125 V DC	–	0,2 A	–	0,2 A	–	0,2 A
75 V DC	–	0,5 A	–	0,5 A	–	0,5 A
Anslutningar signalkontakt						
Mjukldare	–	0,25 mm ²	–	0,25 mm ²	–	0,25 mm ²
Enkelledare	–	1,5 mm ²	–	1,5 mm ²	–	1,5 mm ²
Anslutningar						
Mjukldare	1,5 mm ² ... 2,5 mm ²					
Enkelledare	1,5 mm ² ... 2,5 mm ²					
Åtdragnings- moment	5 Nm					
Nättyp	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S

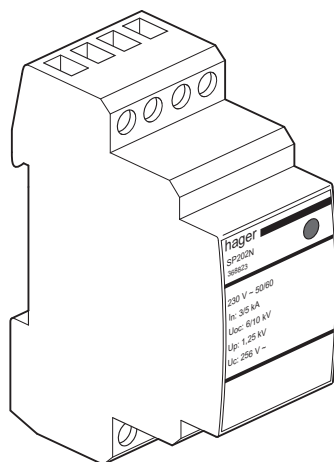
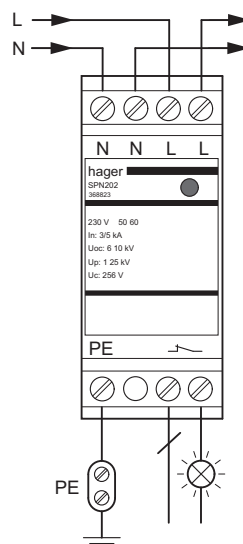
Tekniska data SPN505

	SPN505
Avledningsförmåga (In)	10 kA
Märkspänning Uc enligt IEC61643-1	170 V
Skyddsnivå Up enligt IEC61643-1	600 V
Driftspänning AC	130 V
Poler	2 P
Kategori enligt IEC6143-1 / VDE0675-6	2 / C / T2
Indikering	nej
Frekvens	50/60 Hz
Antal moduler	1,5
Anslutningar mjukledare	2,5 mm ²
Anslutningar enkelledare	2,5 mm ²
Drifttemperatur	-40 till 60 °C
Lagringstemperatur	-40 till 60 °C
Anslutningsarea för skyddledare, mjukledare	2,5 mm ²
Anslutningsarea för skyddledare, enkelledare	2,5 mm ²
Montering	för DIN-skena
Signalkontakt	-

Finskydd Typ 3

Det minsta skyddet i Hager överspänningsskyddskoncept är finskydd, Typ 3 som skyddar känsliga belastningar (t ex HiFi, bärbara telefoner, larm eller Tebis produkter) på separata enfaskretsar. Restspänningen reduceras till ofarliga nivåer och därmed erhålls ett komplett skydd. SP202N kan monteras direkt efter ett mellanskydd eftersom finskyddet, Typ 3 har inbyggd induktans. SP202N

har en driftindikering i apparatens front och är även försedd med en signalkontakt för fjärrindikering av utlöst skydd

Finskydd- Typ 3, 1 poligt SP202N**Anslutning**

Tekniska data	Finskydd-Typ 3
Tekniska data	SP202N
Standard	DIN VDE 0675-6-11, EN 61643-11
Bredd	2 Moduler
Nätspänning	230 V~
Märkspänning U_c	250 V~
Avledningsförmåga I_n (8/20 μ s)	L(N) / PE, L / N = 3 kA L + N / PE = 5 kA
Isolationsspänning U_{oc}	L(N) / PE, L / N = 6 kV L + N / PE = 10 kV
Restspänning U_p	L $\rightarrow$ N $\leq$ 1,25 kV L(N) $\rightarrow$ PE $\leq$ 1,5 kV
Försäkring	16 A gL/gG eller C 16 A
Avledningsteknik	Varistor och gasurladdningsrör
Omgivningstemperatur Lager Drift	-40°C till 80°C -40°C till 80°C
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	1 mm ² ... 6 mm ² 1,5 mm ² ... 10 mm ²
Kapslingsklass	IP 20
Signalkontakt (öppnande)	
250 V AC	0,5 A
250 V DC	0,1 A
125 V DC	0,2 A
75 V DC	0,5 A
Anslutningar signalkontakt Mjukledare Enkelledare	1 mm ² ... 2,5 mm ² 1,5 mm ² ... 2,5 mm ²

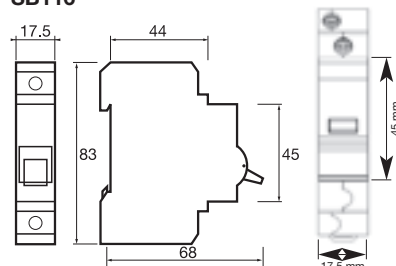
Teknisk data:

Ref.nr.	SB1...	SB1...M	SB2...	SB2...M	SB3...	SB4...
Norm	EN 60669-1					
Kapslingsklass	IP20					
Driftspänning (U _e)	250V~ (enfas) / 400V~ (flerfasig)					
Frekvens	50 / 60 Hz					
Märkström	16 - 63A	16 och 25A	16 - 100A	16 och 25A	16 - 100A	16 - 100A
Isolationsspänning (U _i)	500V					
Elektrisk omkoppling	30000					
Mekanisk omkoppling	150000					
Anslutningar	Hissklämma (PZ2)					
flerledare	25A till 10mm ² 40 - 63A till 16mm ² 80 - 100A till 35mm ²					
enkelledare	25A till 16mm ² 40 - 63A till 25mm ² 80 - 100A till 50mm ²					
Åtdragningsmoment	2,7Nm					
Omgivningstemperatur:						
Lagring	-20°C - +50°C					
Drift	-10°C - +50°C					

Villkorlig nätkortslutningsström (kA) med förkopplad säkring

Strömställare	max försäkring	Nätkortslutningsström
63 A	63 A/gL	10 kA
80 A	80 A/gL	8 kA
100 A	100 A/gL	6 kA

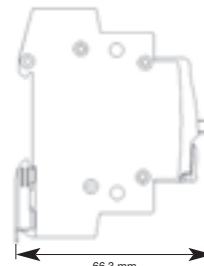
Mått:
Strömställare
SB116



Signallampa
SVN121



Tryckknapp
SVN312



Teknisk data:

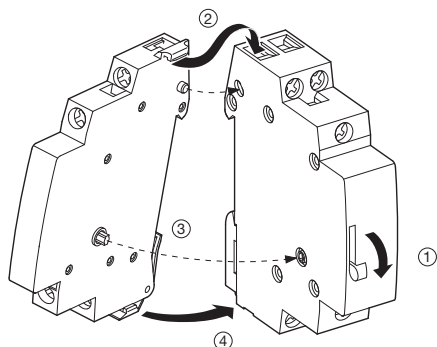
Ref.nr.	SVN1... (LED lampor)	SVN4... (Tryckknapp med signallampa)	SVN3... (Tryckknapp / tryckströmställare)
Antal moduler	1		
Norm:	IEC 62094-1 IEC 60947-1		
Kapslingsklass	IP2x		
Driftspänning (U _e)	230V	48V	24V
Frekvens	50/60Hz	12V	230V
Märkström (I _n)	230V AC12	-	16A
	230V AC14	-	10A
Lampa	LED-teknik (inte utbytbar)		
Strömförbrukning AC	3,45mA	6,9mA	3,3mA
DC	-	9,7mA	4,6mA
Stötspänningshållfastighet (U _{imp})	4kV	2kV	2,1mA
Nätkortslutningsström (I _{cc})	-	-	4kV
Isolationsspänning (U _i)	250V	-	1000A gl 10A
Livslängd	100.000h	-	-
Elektrisk omkoppling	-	15.000 (AC12) 6000 (AC14)	-
Mekanisk omkoppling	-	15.000	-
Anslutningar	Klämma (PZ2)		
Mjukledare	0.75mm ² ... 6mm ²		
Enkelledare	0.75mm ² ... 10mm ²		
Åtdragningsmoment	1.7 Nm		
Omgivningstemperatur:			
Lagring	-20°C ...+50°C		
Drift	-40°C ...+80°C		

Tekniska data Impulsreläer	Ref.nr							
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
Manöverdata AC								
• Spolspänning	230 V	48 V	24 V	12 V	8 V	230 V	48 V	24 V
• Tolerans	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %
• Frekvens	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
• Tillslagseffekt	24 VA	29 VA	24 VA	24 VA	20 VA	48 VA	47 VA	43 VA
Manöverdata DC								
• Spolspänning	110 V	24 V	12 V	–	–	110 V	24 V	12 V
• Tolerans	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %	+10/-20 %
• Tillslagseffekt	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	25 W	25 W	25 W
Märkbelastning								
• Märkström (AC1)	16 A					16 A		
• Märkspänning	AC 250 V					AC 400 V		
• Elektrisk livslängd (cos φ =1)	150000 omkopplingar					150 000 omkopplingar		
• Mekanisk livslängd	500000 omkopplingar					500 000 omkopplingar		
• Egenförbrukning (kontakt)	1,2 W					1,2 W		
• Min. Impulstid	50 ms							
• Max. impulstid	1 timme							
• Max. glimlampström i tryckknappskrets med C = 1 µF parallellt	6 mA							
med C = 2,2 µF parallellt	10 mA							
	44 mA							
• Funktionstemperatur	-5 till +40°C							
• Lagringstemperatur	-40 till +80°C							
Anslutningar								
• Mjukledare	6 mm ²							
• Enkelledare	10 mm ²							

Tekniska data tillbehör	Ref.nr		
	EPN050	EPN051	EPN052, EPN053
• Märkspänning 1)	AC 24 till 230 V DC 12 till 110 V	-	AC 24 till 230 V
Märkbelastning (AC1)	-	2 A / AC 250 V	-
• Max. glimlampström i tryckknappskrets med C = 1 µF parallellt	-	15 mA	-
med C = 2,2 µF parallellt	-	50 mA	-
	-	100 mA	-
• Funktionstemperatur	-5°C till +40°C		
• Lagringstemperatur	-40°C till +80°C		
Anslutningar			
• Mjukledare	6 mm ²		
• Enkelledare	10 mm ²		

1) Manöverspänning tillbehör = manöverspänning impulsrelä.
Max. 16 x EP050 vid 230 V eller max. 3 x EP050 vid 24 V kan anslutas.

Tillbehören kan monteras utan verktyg



Kombinationsmöjligheter mellan impulsrelä och tillbehör

EPN050 + ④	EPN051 + EPN050 + ④	EPN052 + EPN051 + EPN050 + ④
EPN051 + ④	EPN052 + EPN050 + ④	
EPN053 + ④	EPN051 + EPN053 + ④	
	EPN051 + EPN051 + ④	

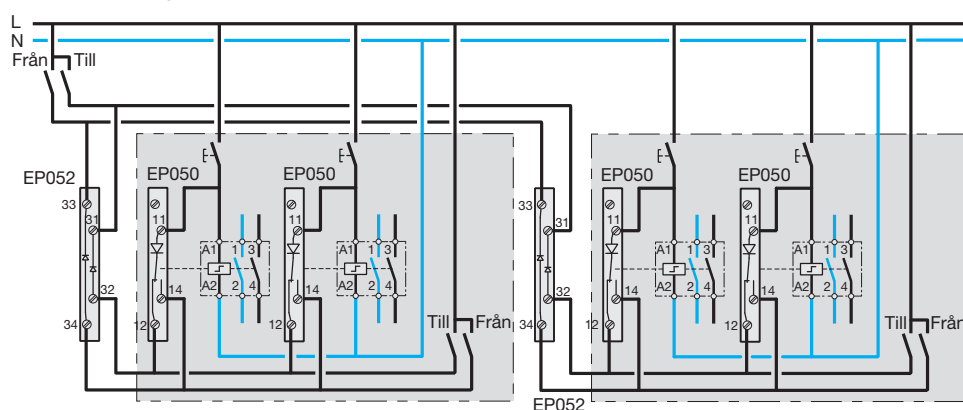
Belysningslaster

Tabeller beskriver max antal ljuskällor som kan anslutas till 230 V~ / 50 Hz till varje kontakt.

Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	Max kondensatorlast C ⁽¹⁾	Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	Max kondensatorlast C ⁽¹⁾
Glödlampor och halogenlampor 230 V med eller utan halogen	40 W	45	-	Lysrörlampor Duokoppling med elektroniska förkopplingsdon	2 x 18 W	15	-
	60 W	30	-		2 x 36 W	13	-
	75 W	24	-		2 x 58 W	8	-
	100 W	18	-		7 W	50	-
	150 W	12	-		Lågenergilampor, okompenserade	10 W	45
	200 W	9	-		18 W	40	-
	300 W	5	-		26 W	25	-
	500 W	3	-	Lågenergilampor med elektroniska förkopplingsdon	11 W	80	-
Lågvoltshalogen (12 eller 24 V) med elektronisk transformator	1000 W	2	-		15 W	60	-
	20 W	70	-		20 W	50	-
	50 W	28	-	Urladdningslampor Kviksilverlampor	23 W	40	-
	75 W	19	-		50 W	11	-
	100 W	14	-		80 W	9	-
Lysrör Okompenserade	150 W	9	-		Högtryckslampor, okompenserade	125 W	7
	300 W	3	-		250 W	3	-
	15 W	29	-		400 W	2	-
	18 W	25	-	Kviksilverlampor, högtryckslampor, kompenserade	50 W	9	63 µF
	30 W	25	-		80 W	8	56 µF
Parallellkompenserade	36 W	24	-		125 W	6	60 µF
	58 W	14	-		250 W	3	54 µF
	15 W	27	121 µF		400 W	2	50 µF
	18 W	27	121 µF	Blandad lamplast	100 W	9	-
	30 W	25	112 µF		160 W	6	-
Duo koppling	36 W	25	112 µF		250 W	3	-
	58 W	16	72 µF		400 W	2	-
	2 x 18 W	40	2,7 µF	Högtrycksnatrium okompenserade	70 W	9	-
	2 x 20 W	40	2,7 µF		150 W	5	-
	2 x 36 W	22	3,4 µF		250 W	3	-
Duokoppling med elektroniska förkopplingsdon	2 x 40 W	22	3,4 µF		400 W	2	-
	2 x 58 W	12	5,3 µF	Högtrycksnatrium kompenserade	70 W	5	60 µF
	2 x 65 W	12	5,3 µF		150 W	3	54 µF
	18 W	30	-		250 W	2	64 µF
	36 W	26	-		400 W	1	50 µF
	58 W	15	-				

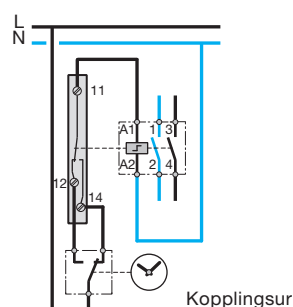
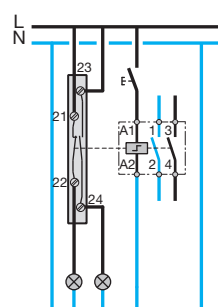
(1) De angivna kondensatorlasterna får ej överskridas

Centralstyrning

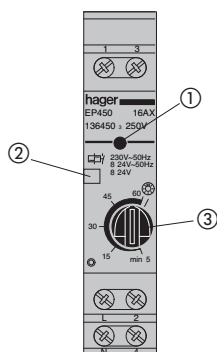


EP051 Inkoppling med hjälpkontakt

EP053 Inkoppling med tidsstyrning



Kopplingsur



① Tryckknapp för drift:

Genom att trycka på knappen växlar reläkontakten.

② Kontaktstatus:

LED indikering visar tillslagen kontakt. (defekt utgång kan inte indikeras).

③ Tidsinställning:

endast på EPS450. Frånslagsfördröjning ställs in på vridpotentiometer mellan 5 minuter till 1 timme.

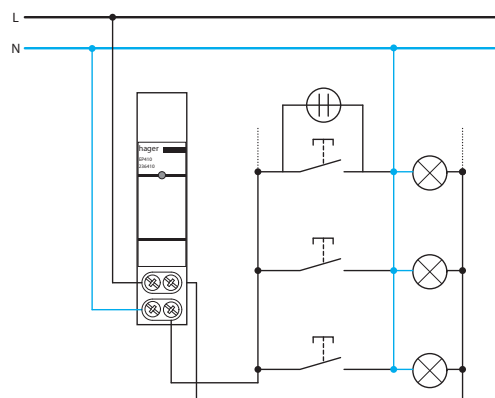
	EPN410/EPS410	EPS450
Spolspänning	230 V AC	8 till 24 V AC/DC 230 V AC
Spänningstolerans		
Frekvens		
Egenförbrukning (8 till 24 V ingång)	-	1 < 1 VA
Kontaktsbelastning		
Viloström (230 V ingång)	-	100 mA
Frånslagsfördröjning	-	5 min till 1 timme
Galvanisk frånskiljning mellan ingång (8 till 24V) och 230 V	-	4 kV
Belastningar		
• Märkström (AC1)	16 A	
• Livslängd	100.000 tillslag (16 A AC1)	
• Max. Impulstid	Oändlig	
Omgivningstemperatur		
Lager	-20° till + 60° C	
Drift	-10° till + 50° C	
Anslutningar		
Mjukledare	1 till 6 mm ²	
Enkelledare	1 till 10 mm ²	

Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	C total max(*)
Glödlampor	60W	16	
	75W	13	
	100W	10	
	150W	6	
	200W	5	
	300W	3	
	500W	2	
Lågvoltshalogen (12V eller 24V) med koventionell trafo	20W	50	
	50W	20	
	75W	13	
	100W	10	
	150W	6	
Lysrör okompenserad	15W	38	
	18W	32	
	30W	18	
	36W	16	
	58W	10	
parallelkompenserad	15W	19	32μF
	18W	16	32μF
	30W	9	32μF
	36W	8	32μF
	58W	5	32μF

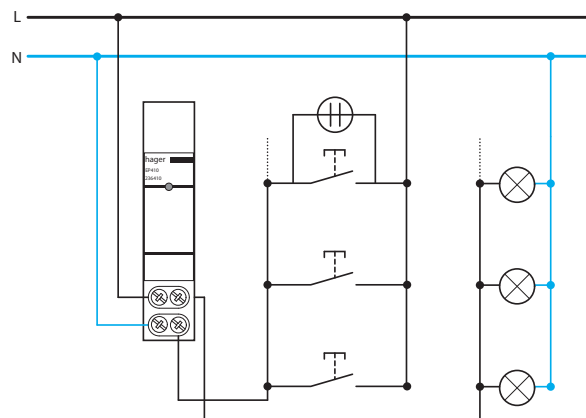
Typ av ljuskälla	Effekt	Antal ljuskällor	C total max(*)
Duo-kopplade	2 x 18W	7	
	2 x 20W	7	
	2 x 36W	4	
	2 x 40W	4	
	2 x 58W	2	
	2 x 65W	2	
med HF-don	18W	14	
	36W	7	
	58W	4	
	2 x 18W	7	
	2 x 36W	4	
	2 x 58W	2	
Kompaktlys-rör-lampor okompenserade med konv. trafo	7W	15	
	10W	11	
	18W	6	
	26W	4	
Kompaktlys-rör-lampor okompenserade med elektronisk trafo	11W	20	
	15W	15	
	20W	11	
	23W	10	

(*) Angivna värden för kondensatorlast får inte överskridas.

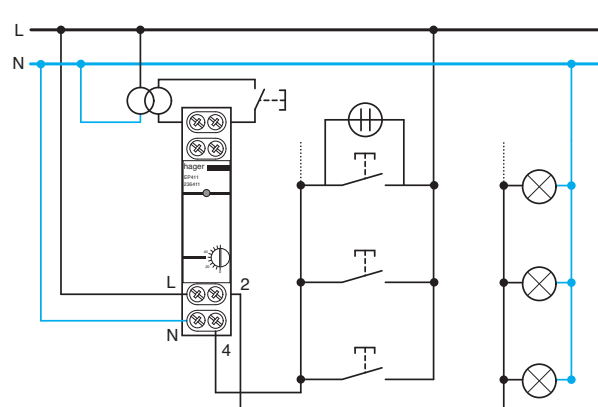
3-ledaranslutning EPN410/EPS410



4-ledaranslutning EPN410/EPS410



4-ledaranslutning EPS450



- Anvisningar:**
- 230 V ska alltid anslutas till impulsreläerna för att önskade funktioner ska fungera
 - För EPS450 kan antingen 8 till 24 eller 230 V ingångsspänning anslutas
 - 3 alt 4-ledarkoppling för 230 V ingång till EPN410 eller EPN450
 - För strömförsörjning av tryckknappar och kontaktfunktion används samma fas

Definitioner:

Arbetsströmreläer används till automatikstyrningar:

 $I_{th} \leq 16$ A, manöverspänning: 12, 24, 230 V.

Kontaktorer används till laster:

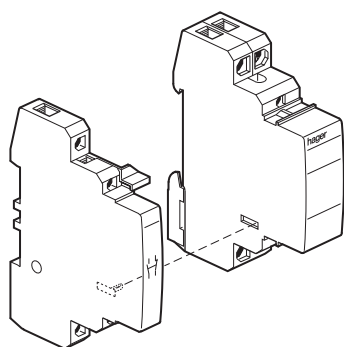
 I_{th} 20 A - 63 A

Manöverspänning: 24 V och 230 V.

Märkdata

		Kontaktorer				
		ES110 ES220 ES221 ES230	ES320 ES420 ES421 ES430	ES240 ES340 ES345 ES440	ES365 ES463	ES424
Spolspänning	V	230	230	230	230	24
Tolerans (spolsp.)	%	+10 / -15				
Frekvens (spolsp.)	Hz	50				
Spoleffekt tillslag	VA	15	20	50	50	20
Spoleffekt håll	VA	5	5	7	7	5
Termisk märkström (AC1)	A	20	20	40	63	20
Isolationsspänning	V	250	400	400	400	400
Mekanisk livslängd		1.000.000				
Funktionstemperatur	°C	-10 / +50				
Lagringstemperatur	°C	-40 / +80				
Anslutningar spole						
- mjukledare	mm ²	0,5 - 4	0,5 - 4	1 - 2,5	1 - 2,5	0,5 - 4
- enkelledare	mm ²	1 - 6	1 - 6	1,5 - 4	1,5 - 4	1 - 6
Anslutningar last						
- mjukledare	mm ²	1 - 6	1 - 6	-	-	1 - 6
- enkelledare	mm ²	1,5 - 10	1,5 - 10	4 - 25	4 - 25	1,5 - 10

* Spoleffekt för 2 moduls komponenter.



Val av kontaktorer

Användningsområde

välj kontaktor efter följande kriterier:

- vad skall du styra (värme, belysning, ...)
- Brytförmåga
- Livslängd (antal omkopplingar i drift)

Inverkan av belastnings egenskaper:

- temperatur under 40°C
- används flera kontaktorer montera distanstycke LZ060 (1/2 PLE)

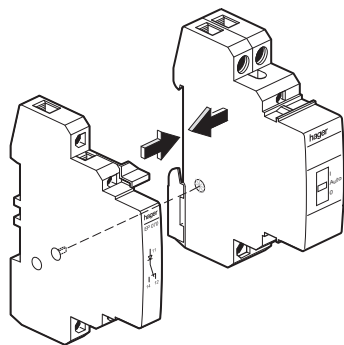
Hjälpkontakter	ES224	ES110 ES210 ES220 ES230 ESN220B	ES424	ESN320B ESN444B ESN430B ESN420B	ESN240B ESN340B ESN440B	ESN263B ESN463B	Hjälpkontakter ESN071B	EP071
Norm	DIN VDE 0637-3 / EN 61095							
Termisk märkström I _{th}	25 A				40 A	63 A	5 A	2 A
Spolspänning 230 V	24 V	230 V	24 V	230 V	230 V	230 V		
Frekvens	50 Hz							
Spoleffekt: tillslag Håll	15 VA 5 VA		20 VA 5 VA		50 VA 7 VA			
Kontaktornshållspänning	0,2 x U _n vid 20°C							
Märkisolationsspänning U _i	250 V		400 V				250 V	
Mekaniskt livslängd (till/frånslag)	1 000 000							
Anlutningsarea: spole flertrådigledare enkelledare Huvudkontakt flertrådigledare enkelledare	0,5 - 4 mm ² 1 - 6 mm ² 1 - 6 mm ² 1,5 - 10 mm ²				1 - 2,5 mm ² 1,5 - 4 mm ² 4 - 16 mm ² 4 - 25 mm ²			
Omgivningstemperatur drift	-10°C till +50°C							
Lagringstemperatur	-40°C till +80°C							
mind. tillslagstid	20 - 30 ms							
cos φ	0,9							

*) Hjälpkontakt:

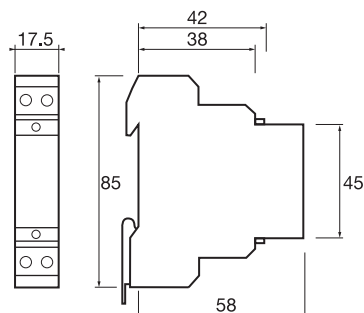
Alla 1 moduls kontaktorer kan kompletteras med en hjälpkontakt EP071 (1/2 modul).

Hjälpkontakt:

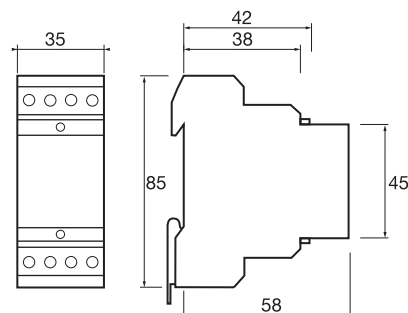
ESNxxxB kan kompletteras med en hjälpkontakt ESN071B.

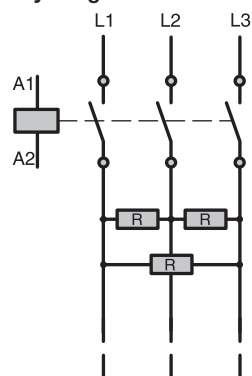


Kontaktor (1 Mod)



Kontaktor (2 Mod)

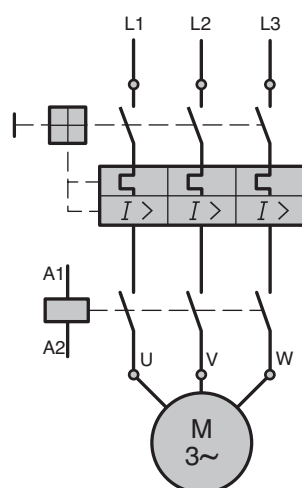


Styrning av elvärme:


Antal omkopplingar		50000	100000	150000	200000	300000
Enfas, 230 V~	Trefas, 400 V~	Max last i kW				
ES110, ES210, ES220, ES230		4,4	4,4	3,9	3,5	2,9

Styrning av motorer:

Asynkronmotor (AC3)



Enfas, kondensator, 230 V~	Trefas 400 V~ AC3	Max last i kW			
ES110, ES210, ES220, ES230		1,1			

Styrning av ljuskällor:

Tabellen visar antal ljuskällor per kontakt vid 230 V/50 Hz som kan anslutas via kontaktor eller arbetsströmlä.

Ljuskälla:
Glödlampor

230 V Lampor eller halogen

Antal ljuskällor per kontakt

	Märkeffekt	Arbetsströmlä 16 A	Kontaktör 20 A
Glödlampor 230 V Lampor eller halogen	40 W	45	50
	60 W	30	35
	75 W	24	28
	100 W	18	21
	150 W	12	14
	200 W	9	10
	300 W	5	6
	500 W	3	4
	1000 W	1	2
Lågvoltshalogen (12 eller 24V) med elektrotekniska transformatorer	20 W	70	80
	50 W	28	40
	75 W	19	26
	100 W	14	20
	150 W	9	13

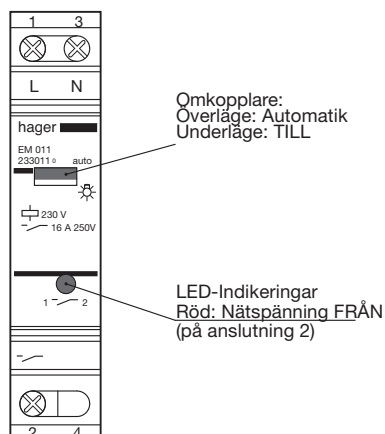
Ljuskälla	Antal ljuskällor per kontakt				
	Märkeffekt		Arbetsströmmrelä		Kontaktor 1 modul, ej brumfri 20 A
			16 A		
Lysrör					
- okompenserade	15 W	29			50
	18 W	25			42
	30 W	25			35
	36 W	24			30
	58 W	14			20
- parallellkompenserade	15 W	25	Cmax		Cmax
	18 W	25	112 µf	30	135 µf
	30 W	20	112 µf	30	135 µf
	36 W	20	90 µf	25	112 µf
	58 W	15	90 µf	25	112 µf
			67 µf	17	76 µf
- Duo-kopplade lysrör	2 x 18 W	40	Cmax		Cmax
	2 x 20 W	40	2,7 µf	45	2,7 µf
	2 x 36 W	22	2,7 µf	45	2,7 µf
	2 x 40 W	22	3,4 µf	26	3,4 µf
	2 x 58 W	12	3,4 µf	26	3,4 µf
	2 x 65 W	12	5,3 µf	13	5,3 µf
			5,3 µf	13	5,3 µf
- med HF-don	18 W	30			35
	36 W	26			30
	58 W	15			17
Lysrör	2 x 18 W	15			17
Duokopplade med HF-don	2 x 36 W	13			15
	2 x 58 W	8			9
- Lågenergilampor	7 W	50			55
	10 W	45			50
	18 W	40			42
	26 W	25			27
- Lågenergilampor med HF-don	11 W	80			85
	15 W	60			63
	20 W	50			52
	23 W	40			42
Urladdningslampor	50 W	11			12
- Kvicksilverlampor, högtryckslampor, okompenserade	80 W	9			10
	125 W	7			8
	250 W	3			3
	400 W	1			2
- Kvicksilverlampor, högtryckslampor, kompenserade	50 W	9	Cmax		Cmax
	80 W	7	63 µf	10	70 µf
	125 W	5	49 µf	8	58 µf
	250 W	3	50 µf	6	60 µf
	400 W	1	54 µf	3	54 µf
			25 µf	2	50 µf
- Blandljuslampor	100 W	9			10
	160 W	6			7
	250 W	3			4
	400 W	1			2
- Högtrycksnatrium okompenserade	70 W	9			10
	150 W	5			6
	250 W	3			4
	400 W	1			2
- Högtrycksnatrium kompenserade	70 W	5	Cmax		Cmax
	150 W	3	60 µf	6	72 µf
	250 W	1	54 µf	3	54 µf
	400 W	-	32 µf	2	64 µf
			- µf	1	50 µf

Tekniska data	Type ES...B max. Antal ljuskällor per kontakt			Hjälpkontakt
	24 A	40 A	63 A	
Termisk märkström I_{th}	24 A	40 A	63 A	6 A
Märkdriftspänning	400 V	400 V	400 V	
Spolspänning 230 V	0,85...1,1	0,85...1,1	0,85...1,1	
Frekvens	50-60 Hz	50-60Hz	50-60 Hz	
Förlusteffekt spole vid 230 V	3,5 W	5 W	5 W	
Märkisolationsspänning U_i	500 V	500 V	500 V	500 V
Stötspänningshållfasthet U_{imp}	4 KV	4 KV	4 KV	4 KV
Märklast vid AC1 230 V 400 V AC3 400 V	9 KW 16 KW 4 KW	14 KW 26 KW 11 KW	23 KW 40 KW 15 KW	
Livslängd (till/frånslag) mekaniskt elektriskt AC1 AC3	3 x 10 ⁶ 100.000 150.000	3 x 10 ⁶ 100.000 150.000	3 x 10 ⁶ 100.000 150.000	1 x 10 ⁶
Tillslagstid	20...30 ms	15...20 ms	15...20 ms	
Avslagstid	60...80 ms	35...45 ms	35...45 ms	
Min. Kontaktbelastning vid 230 V	5 mA	300 mA	300 mA	5 mA
Max försäkring g_L	35 A	63 A	80 A	10 A
Max. Till/frånslagsfrekvens AC1 AC3	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim	120/tim 120/tim
Förlusteffekt per kontakt vid I_{th}	2,2 W	4 W	7,5 W	
Anslutningar: mjukledare spole enkelledare Huvudkrets enkelledare mjukledare	1...2,5 mm ² 1...2,5 mm ² 1...4 mm ² 1...4 mm ²	1...2,5 mm ² 1...2,5 mm ² 1...25 mm ² 1...25 mm ²	1...2,5 mm ² 1...2,5 mm ² 1...25 mm ² 1...25 mm ²	1...2,5 mm ² 1...2,5 mm ²
Omgivningstemperatur vid drift	-5°C...+55°C	-5°C...+55°C	-5°C...+40°C	-5°C...+55°C
Lagringstemperatur	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C	-30°C...+80°C
Normer	DIN VDE 0660/EN 61095/EN 60947			

Belastningar på kontaktorer

Ljuskälla	Märkeffekt	Typ ES...B max. max. Antal ljuskällor per kontakt		
		24 A	40 A	63 A
Glödlampor	60 W	25	65	100
	100 W	15	40	60
	200 W	7	20	30
	500 W	3	8	12
	1000 W	1	4	6
Halogenlampor	200 W	5	15	20
	300 W	3	10	13
	500 W	2	6	8
	100 W	1	3	4
Okompenserade lysrör	18 W	24	90	140
	36 W	20	65	95
	58 W	13	40	60

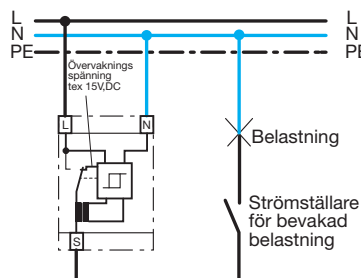
Nätbortkopplare



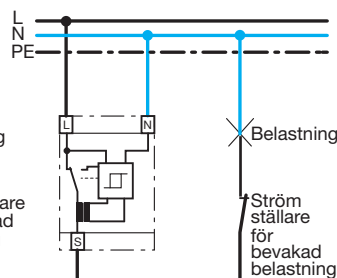
Funktionsbeskrivning

Nätbortkopplaren fungerar som automatiskt skydd mot elektriska och magnetiska fält i tillkopplade ledningar. Den bryter bort nätspänningen under den tid önskat belastningsobjekt inte är inkopplat. En låg, ofarlig spänning ligger och bevakar om belastningen skall kopplas in eller ej och så fort en belastning aktiveras in kopplas nätspänningen på och strömförsörjer belastningsobjektet.

Belastningsobjekt FRÅN



Belastningsobjekt TILL



Tekniska data

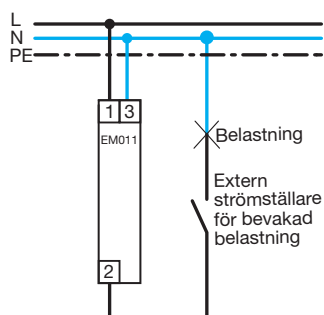
	EM011
Märkspänning	230 V AC + 10/-15 %, 50/60 Hz
Märkström I_n	16 A AC1
Frånskiljning av nätspänning	1poligt
Belastningar	
Resistiv last	3600 W
Glödljus	2300 W
230 V halogen	2300 W
Lågvoltslampor med konventionella transformatorer	1400 VA
Egenförbrukning	4 W
Övervakningsspänning	15 V DC, ingen restvåg
Minsta belastning för inkoppling	100 μ A
Brytström	6 mA
Inkopplingsfördröjning	0,1 s till 0,3 s
Frånslagsfördröjning	3 s till 5 s
Anslutningar	
Mjukledare	Skruvanslutningar
Enkelledare	0,75 till 4 mm ²
	1 till 6 mm ²
Omgivningstemperatur	
Drift	-10 till +45°C
Lager	-20 till +70°C

Anvisningar:

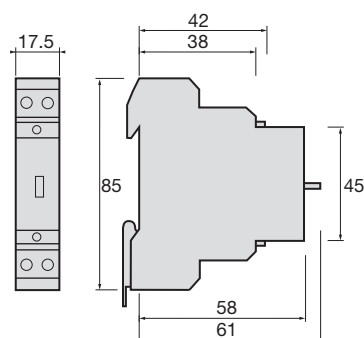
- Apparaten behöver ingen separat strömställare
- Elektroniska apparater som dammsugare, dimmers, osv kan inte styras.

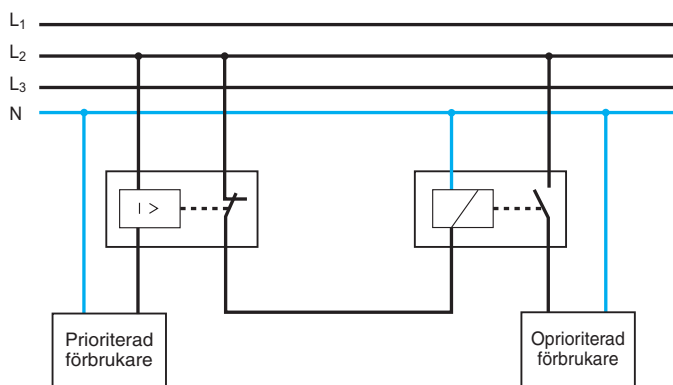
- Apparater som ligger i viloläge såsom kylskåp, TV-apparater, klockradio osv kan ej anslutas.

Anslutningar



Mått





Funktionsprincip

Effektvakten kan med fördel användas när man vill begränsa effektuttaget ur en anläggning, t ex på grund av mätarsäkringens storlek. Det förutsätter att man vet vilken last det är som löser mätarsäkringens för att kunna koppla bort någon annan last under den tid den prioriterade lasten är inkopplad. Effektvakten kopplas i serie med den bevakade lasten och styr sedan bort den oprioriterade lasten.

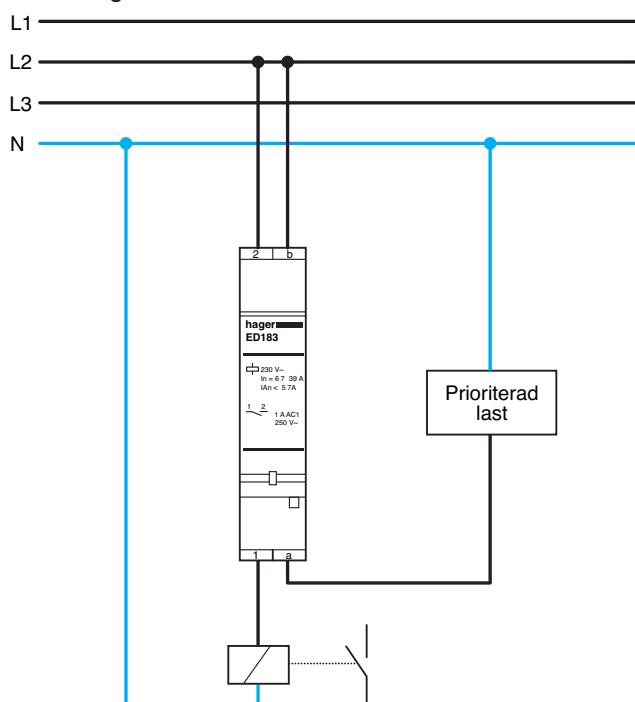
Exempel:

En vanlig applikation är när man har ett bastuaggregat som tillsammans med den normala lasten överskrider mätarsäkringens storlek.

Teknisk data

	ED183
Driftströmsområde	6,7 till 39 A
1-fas; 230 V	1,5 till 9 kW
3-fas; 400 V	4,6 till 27 kW
Växlingsström	4,6 till 27 kW
Märklast	0,5 till 4 VA
Kontaktfunktion	1 öppen
Kontaktlast	1A / AC1
Material	förgylld silver
Reaktionstid	10...20 ms
Återgångstid	5...10 ms
Elektrisk livslängd med märklast	> 10 ⁵ omkopplingar
Omgivningstemperatur	max. 40 °C
Kapslingsklass	IP 40
Anslutningar	
Spole	2,5 till 16 mm ²
Kontakter	0,75 till 4 mm ²

Anslutning ED183

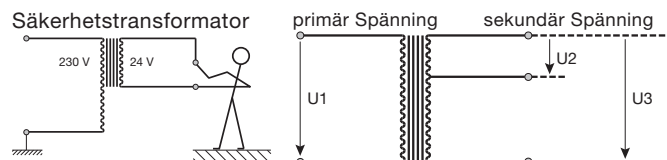


Skyddstransformator

skall skapa en säkerhet för användaren genom att primär - och sekundärkretsen är galvaniskt frångående från varandra. Sekundärspänningen ($U_{eff} \leq 50 \text{ V}$).

Ringledningstransformator

är en säkerhetstransformator där sekundärspänningen är $\leq 24 \text{ V}$, och skyddad mot överbelastning och kortslutning. Transformatorerna ansluter till EN 61558-1.



Allmän information om trasformatörer

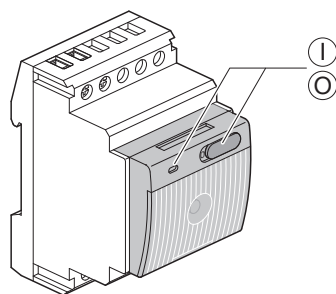
Transformatorerna skall ha en omgivningstemperatur på max. 35°C och kan då uppnå en egentemperatur upptill 80°C , utan att funktionen påverkas.

Transformatorerna motsvarar EN 60742.

Tekniska data

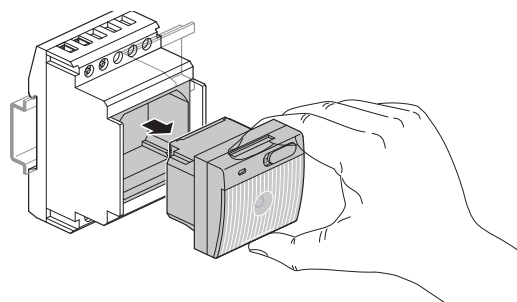
Ref.nr		ST313	ST312	ST314	ST315	ST301	ST303	ST305
Nominell effekt		16 VA	25 VA	40 VA	63 VA	4 VA	8 VA	16 VA
Typ		Skyddstransformator				Ringledningstransformator		
Primärspänning		230 V / 50 Hz				230 V / 50 Hz		
Sekundärspänning med I_n	U2	12 V $I_n = 1,33 \text{ A}$	12 V $I_n = 2,08 \text{ A}$	12 V $I_n = 3,33 \text{ A}$	12 V $I_n = 5,25 \text{ A}$	8 V $I_n = 0,5 \text{ A}$	8 V $I_n = 1 \text{ A}$	8 V $I_n = 2 \text{ A}$
	U3	24 V $I_n = 0,67 \text{ A}$	24 V $I_n = 1,04 \text{ A}$	24 V $I_n = 1,67 \text{ A}$	24 V $I_n = 2,63 \text{ A}$	12 V $I_n = 0,33 \text{ A}$	12 V $I_n = 0,67 \text{ A}$	12 V $I_n = 1,33 \text{ A}$
Sekundärspänning utan belastning	U2	15,5 V	14 V	13,7 V	13,6 V	12 V	15 V	12,4 V
	U3	29,7 V	29 V	26,5 V	27 V	18 V	21,8 V	18,5 V
Egenförbrukning utan last		1,45 W	1,75 W	2,10 W	4,5 W	1,8 W	2,2 W	1,75 W
Galvanisk isolation		4 kV						
Max. omgivningstemperatur		35°C						
Skydd mot överbelastning och kortslutning		Skyddad med temperaturbegränsare (primärsidan)						

Kompaktlampan är löstagbar

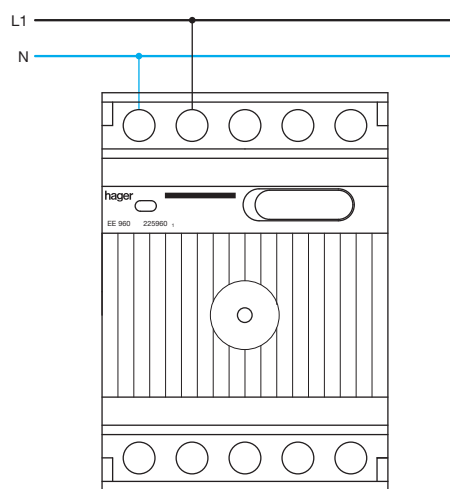


- Batteridrift --> Lampa är inkopplad
 Nät drift --> Automatisk inkoppling vid spänningsbortfall
 --> Indikering lyser grönt

 Batteridrift --> Lampa är fränkopplad
 Nät drift --> Ingen automatisk inkoppling vid spänningsbortfall
 --> Indikering lyser röd



Kompaktlampa	EE960
Driftspänning	230 V- +10% -15%
Frekvens	50 / 60 Hz
Uppladdningstid	36 h
Drifttid vid 24 h laddning	1 h
Drifttid vid 36 h laddning	1,5 h
Antal laddningar	500
Ljusstyrka på 1 m avstånd	4 Lx
Ljusstyrka på 0,5 m avstånd	16 Lx
Batteri	Ni Cd KR 18/29 CF 1,2 V
Omgivningstemperatur	
Lagringstemperatur	-5° C till +50°C
Drifttemperatur	0° C till +50°C
Anslutningar	
Mjukledare	1 till 4 mm ²
Enkelledare	1 till 6 mm ²



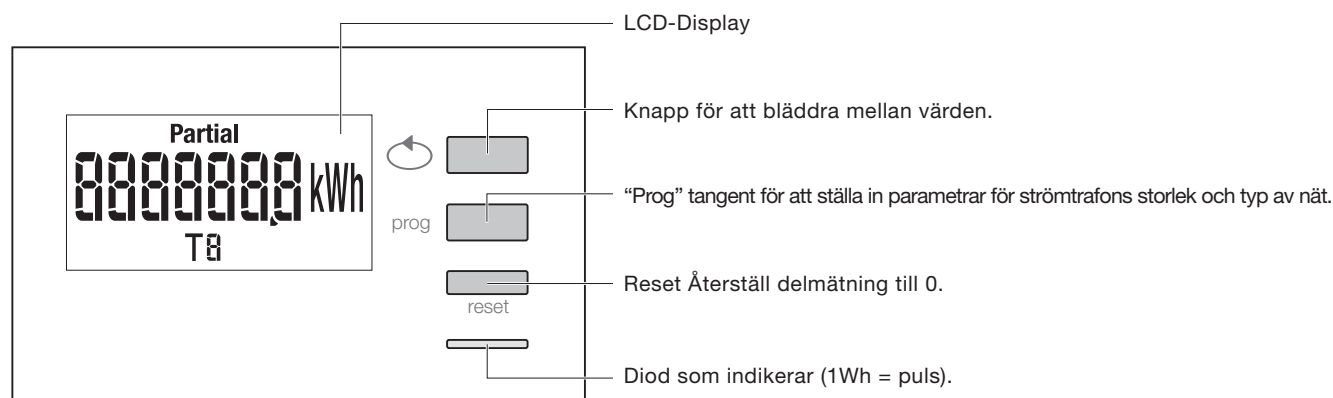
	EC150	EC152	EC154M	EC350	EC352	EC360	EC362	EC364M	EC365B	TE360	EC370	EC372	TE370	
Spänning	230V~ +/- 15%			230V~ +/- 15%										
				400V~ +/- 15%										
Frekvens	50/60 Hz													
Förbrukning	10 VA och 1 W			< 10 VA och 3 W										
Typ av mätning	Direkt										Strömtrafomätning			
Display	Digital display 6+1 siffror					Digital display 7 siffror								
Noggrannhet	Noggrannhet +/- 1% Klass B (EN 50470-3)													
I _{max}	63A					100A					6A			
I _{start}	40mA					80mA					10mA			
I _n	10A					20A					5A			
LED	1000x / kWh					500x / kWh					1000x / kWh			
Pulsutgång	1 = 100Wh / 100 ms / 27VDC max (utan KNX-mätare)													
Tariffer	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	
Antal moduler	3 			4 		7 					4 			
Kapslingsklass	IP20 / IP51 (Front)													
Lagringstemperatur	-20°C till + 70°C													
Drifttemperatur	-10°C till +55°C													
Anslutningar:	Enkelledare 1,5 till 16 mm²					1,5 till 35 mm²					1,5 till 10 mm²			
	Mjukledare 1 till 16 mm²					1 till 35 mm²					1 till 6 mm²			

Puls: S0 (DIN 43 864 // OptoMOSFET) 250V AC/DC 100mA

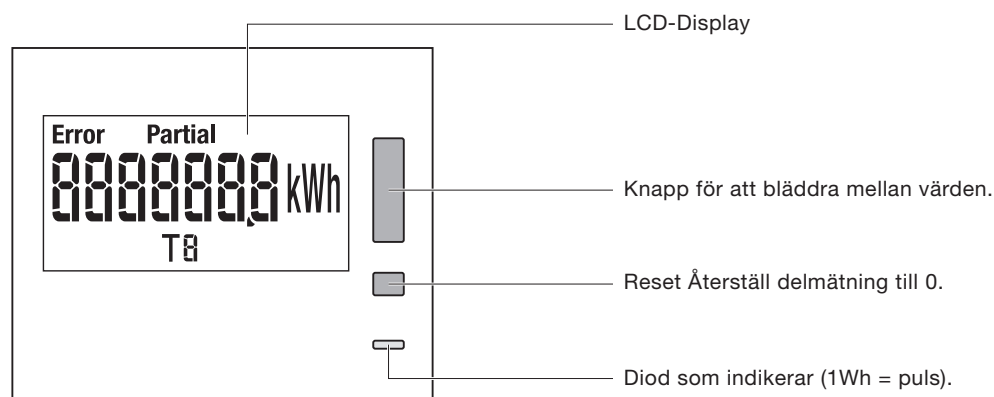
	1-fas			3-fas									
	Direkt 63A			Direkt 63A			Direkt 100A				Strömtrafo		
	EC150	EC152	EC154M	EC350	EC352	EC360	EC362	EC364M	EC365B	TE360	EC370	EC372	TE370
Noggrannhet Klass B 1%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aktiv energi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reaktiv energi											X	X	X
Aktuell energiförbrukning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mät indikering (LED)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MID-godkänd			X					X					
Återställningsbar delmätare	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
Dubbeltariff		X	X		X		X	X		X		X	X
Digital Display	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bakgrundsbelysning	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
L/N avkänning				X	X	X	X	X	X	X			
Indikering anslutningsfel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dubbelriktad Energimätning									X				
Pulsutgång	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
KNX-gränssnitt										X			X
Inkl. plomberbart lock			X					X					

Displaybeskrivning

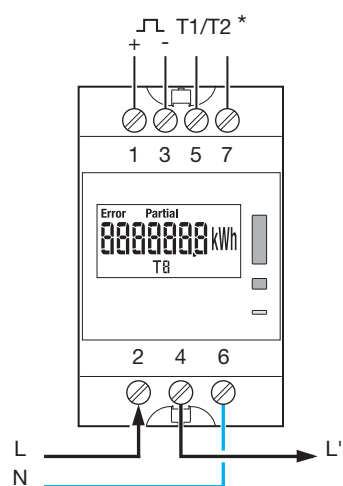
EC35xx EC37xx



EC15xx

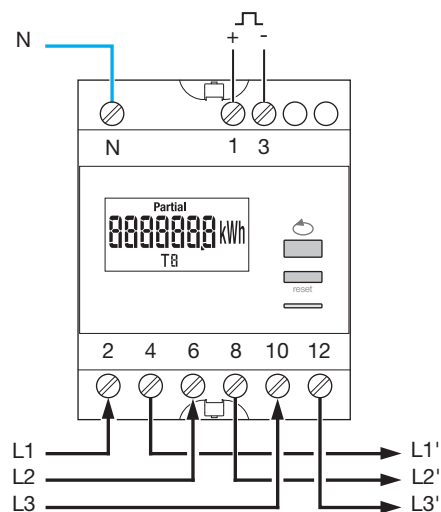


EC15x

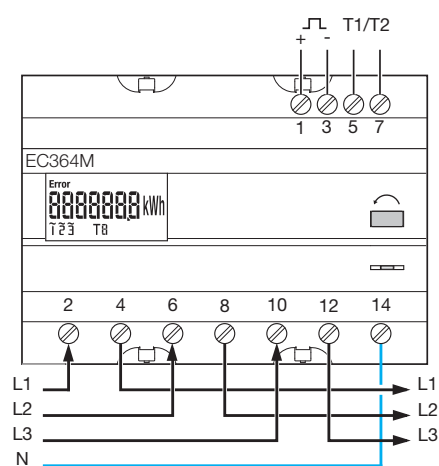


* EC 152

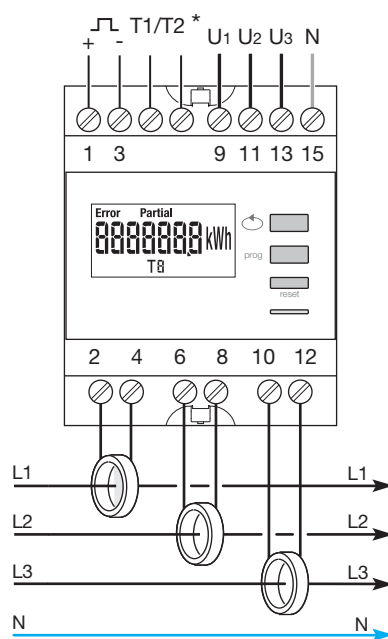
EC35x



EC36x



EC37x

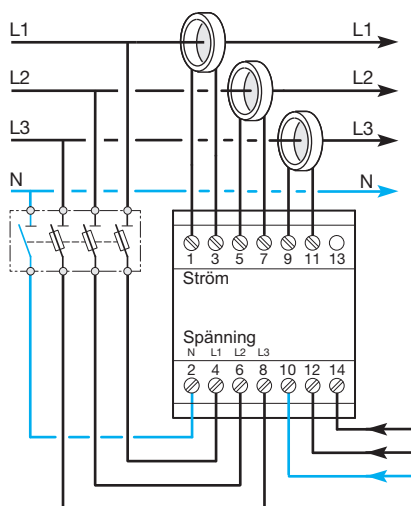


* EC 372

Mer fakta digital Multi-meter

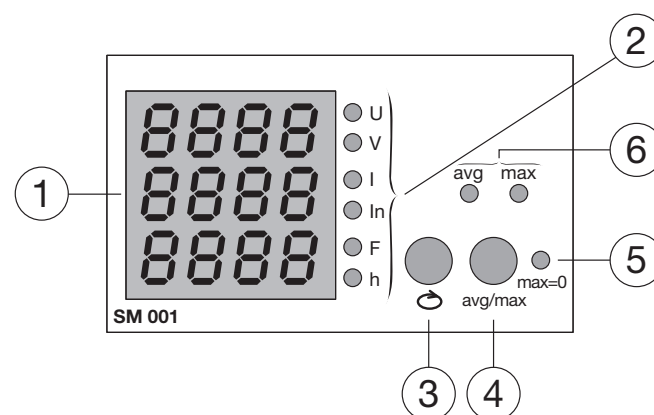
		SM001
Mätmetod		Trafomätning
Mätområde	Spänning	35 – 480 V
	Frekvens	40 – 80 Hz
	Ström	5 – 600 A
	Drifttid	på L1 ($U_{\min} = 35$ V)
Driftspänning		230/400 V~ 50/60 Hz
Displayuppdatering		3/sek
Isolationsmotstånd		10 M Ω
Max spänning		480 V
Antal mätvärden		3 x 4
Noggrannhet		0,5% $\pm$ 1 decimal
Upplösning		0,5% $\pm$ 1 decimal
Förbrukning	Spänningsmätning	< 0,5 VA
	Strömmätning	< 0,5 VA per fas
Tillåten överlast		1,2 x I_n
Momentan överlast		5 x I_n (min, 1 sek)
Frekvens		40 – 80 Hz
Antal moduler		4
Anslutningar	Mjukledare	1 till 6 mm ²
	Enkelledare	1,5 till 10 mm ²
Omgivnings-temperatur	Drifttemperatur	-5°C till + 45°C
	Lagringstemperatur	-20°C till + 70°C

Anslutning



Spänningsförsörjning
 Kontakt 10 och 12: 230V anslutning
 Kontakt 10 och 14: 400V anslutning
 Får ej kopplas till nolledare

Produktbeskrivning



- 1 • 3 radig display
- 2 • Indikering display
 U = Spänning mellan faser
 V = Spänning mellan fas och noll
 I = Ström fas
 In = Ström nolledare
 F = Frekvens
 h = Drifttid (timmar)
- 3 • Menyväljare (U, V, I, In, F och h).
- 4 • Väljare medel eller maxvärde
- 5 • **Reset**, för att nollställa maxvärde
- 6 • Indikering av max och medelvärde

Analoga instrument - direktmätning

	SM500	SM005	SM015	SM030
Antal moduler	4			
Mätområde	0 - 500 V~	0 - 5 A~	0 - 15 A~	0 - 30 A~
Noggrannhet	1,5 % vid 23°C ±2°C			
Egenförbrukning	≤ 3 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA	≤ 1,1 VA
Överlastförmåga				
Långsiktig	1,2 x U _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n
Kortsiktig	2 x U _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s
Temperaturberoende	±0,03 % / °C			
Frekvens	45 - 65 Hz			
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz			
Omgivningstemperatur				
Lagringstemperatur	-25°C till +50°C			
Drifttemperatur	-40°C till +80°C			

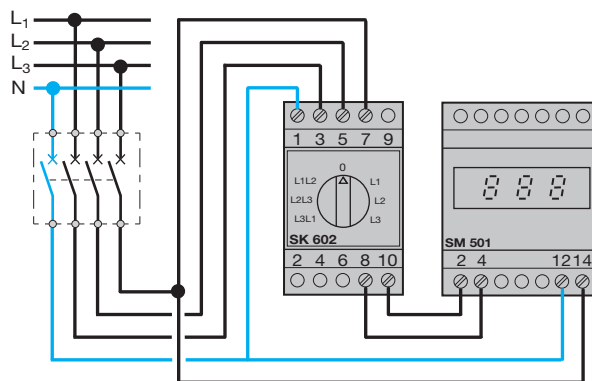
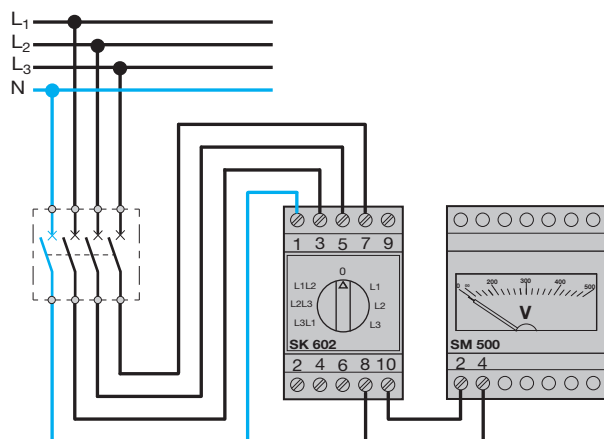
Analoga mätinstrument - med strömtransformator

	SM050	SM100	SM150	SM250	SM400	SM600
Antal moduler	4					
Mätområde	0 - 50 A~	0 - 100 A~	0 - 150 A~	0 - 250 A~	0 - 400 A~	0 - 600 A~
Noggrannhet	1,5 % med 23°C ±2°C					
Egenförbrukning	1,1 VA					
Överlastförmåga						
Långsiktig	1,2 x I _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n	1,2 x I _n
Kortsiktig	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s
Sekundärsida strömtransformator	0 - 5 A					
Temperaturberoende	±0,03 % / °C					
Frekvens	45 - 65 Hz					
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz					
Omgivningstemperatur						
Lagringstemperatur	-25°C till +50°C					
Drifttemperatur	-40°C till +80°C					

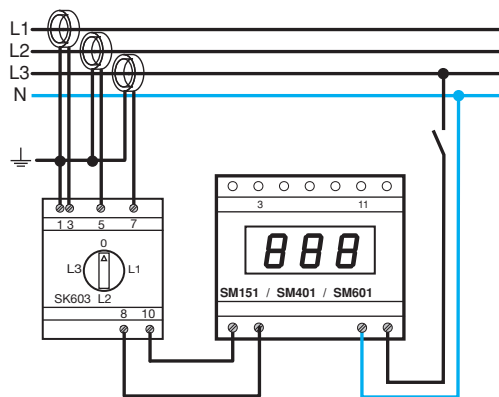
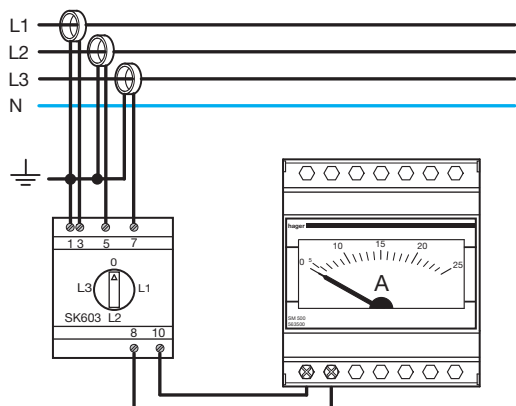
Digitala mätinstrument

	SM501	SM020	SM151	SM401	SM601
Antal moduler	4				
Driftspänning	230 V AC, 50 / 60 Hz				
Mätområde	0 - 500 V~	0 - 20 A~	0 - 150 A~	0 - 400 A~	0 - 600 A~
Mätteknik	direktmätning	direktmätning	med strömtrafo	med strömtrafo	med strömtrafo
Noggrannhet	1 % bei 23°C ±1°C				
Egenförbrukning	≤ 4,5 VA	≤ 1 VA			
Överlastförmåga					
Långsiktig	1,2 x U _n	1,2 x I _n	2 x I _n	2 x I _n	2 x I _n
Kortsiktig	2 x U _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s	10 x I _n för 5 s
Sekundärsida strömtransformator	0 - 5 A				
Temperaturberoende	±0,03 % / °C				
Frekvens	45 - 65 Hz				
Isolationsspänning	Provspänning 2 kV / 1 min för 50 Hz				
Omgivningstemperatur					
Lagringstemperatur	-10°C till +55°C				
Drifttemperatur	-40°C till +70°C				

Anslutning av voltmeteromkopplare SK602



Anslutning av amperemätare med strömstrafomätning med omkopplare SK603



Tekniska data strömtransformatorer

Frekvens: 50 - 60 Hz

Mätström: 0 - 5 A

Långsiktig överlastförmåga: 1,2 x I_n

Lagringstemperatur: -25°C till 50°C

Drifttemperatur: -40°C till 80°C

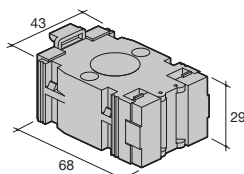
Anslutningar:

Enkelledare: max 6 mm²

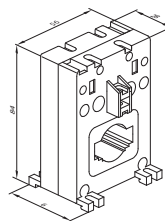
Mångledare: max 4 mm²

Strömtransformator Egenförlust

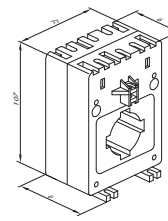
SR051
SR101
SR151



SR150
SR200
SR250



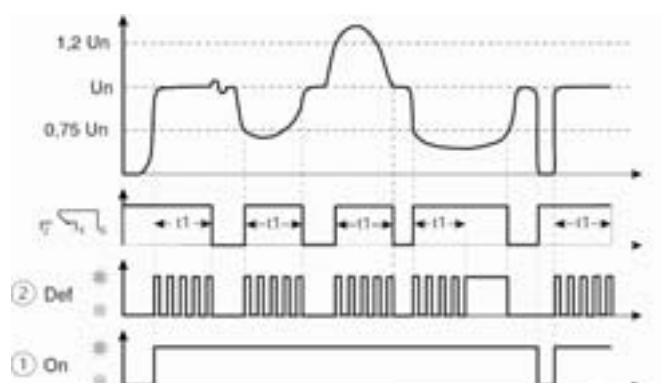
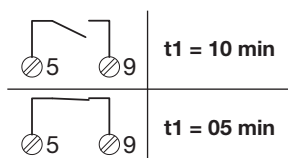
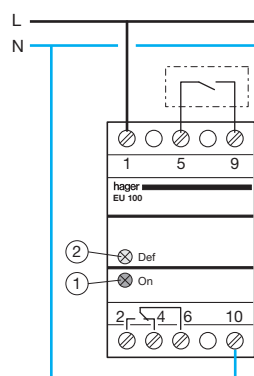
SR300
SR400
SR600



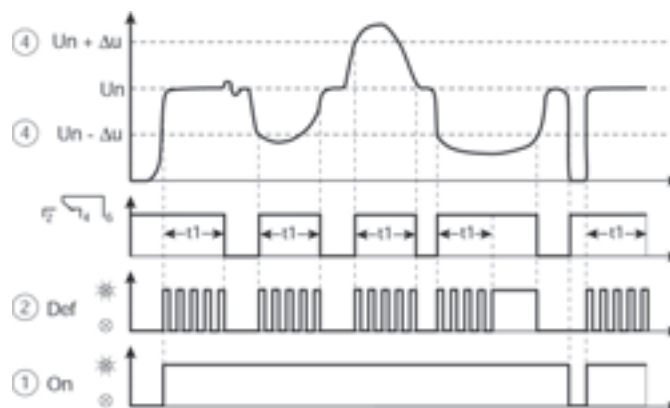
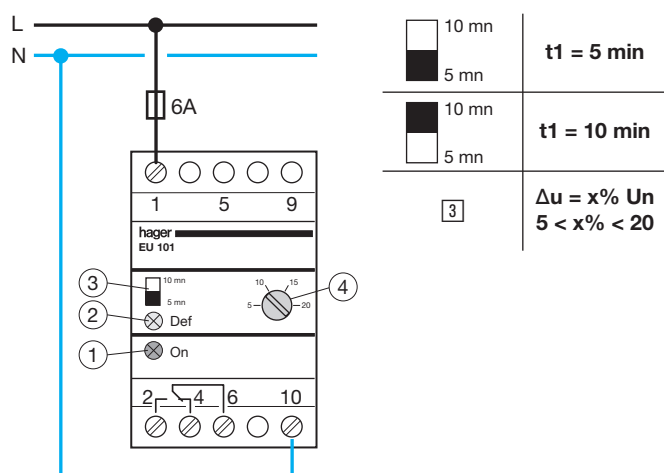
Kabel		Ø 22			Ø 23			Ø 35		
Samlings-skena		-			30 x 10			40 x 10		
Noggrannhetsklass		0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3
SR051	50 A		1,25 VA	1,5 VA						
SR101	100 A	2 VA	2,5 VA	3,5 VA						
SR151	150 A	3 VA	4 VA	5 VA			1,5 VA			
SR200	200 A					2 VA	3 VA			
SR250	250 A					2 VA	3 VA			
SR300	300 A							4 VA	8 VA	12 VA
SR400	400 A							8 VA	12 VA	15 VA
SR600	600 A							12 VA	15 VA	15 VA

Referensnummer	EU100	EU101	EU301	EU302	EU102	EU103	EU300
Funktion	Spänningskontrollrelä, 1fas	Spänningskontrollrelä, 1fas	Spänningskontrollrelä, 3fas	Spänningskontrollrelä, 3fas	Spänningskontrollrelä, 1fas	Strömkontrollrelä, 1fas	Fasföljdsrelä, 3fas
Driftspänning	230 V AC +10% -15%						
Frekvens	50/60 Hz ± 2%						
Märkspänning (U_N) Märkström (I_N)	230 V AC 50/60Hz	230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60Hz	15 V bis 600V AC/DC		3 x 230 V AC 50/60Hz
Felkänningstid	200 ms	200 ms	200 ms	0,1s – 12 s	0,1s – 12 s	0,1s – 12 s	200 ms
Inställning återstarttid	5 eller 10 min tidsfördröjning.	5 eller 10 min tidsfördröjning inställbart på vred.	5 eller 10 min tidsfördröjning inställbart på vred.				
Lagringmöjligt	nej	nej	nej	På / av väljes med vred på apparatens front	På / av väljes med tryckknapp på apparatens display	På / av väljes med tryckknapp på apparatens display	
Övervakningsområde	under- och överspänning	under- och överspänning	under- och överspänning	under- och överspänning	under- och överspänning	under- överspänning och strömövervakning	underspänning Asymmetrin
Bevakningsnivåer	U _{min} : 0,75 U _N U _{max} : 1,2 U _N	±5% till ±20% U _N	±5% till ±20% U _N	±5% till ±20% U _N	DC: 15-700 V eller AC: 15 V till 480 V	direkt: 0,1 A till 10 A över trafo 50/5 A till 600/5 A	U _{min} : 0,7 U _N Asy: -5% till -20%
Egenförbrukning	5 VA						
Drift och indikering	LED: ON: Drift Def: Fel	Omkopplare för återinkopplingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde	Omkopplare för återinkopplingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde	Omkopplare för återinkopplingstid LED: ON: Drift Def: Fel Inställning %-värde Inställning felkänningstid	Display för inställning av parametrar Tryckknapp LED: ON: Drift Def: Fel	Display för inställning av parametrar Tryckknapp LED: ON: Drift Def: Fel	LED: ON: Drift Def: Fel Asy: Asymmetri Inställning %-värde
Utgång	Vaxlande kontakt 8A - AC1 250V						
Kapslingsklass	IP30						
Antal moduler	2 Mod						
Omgivningstemperatur Lagring Drift	-40° till +70°C -20° till +55°C						
Anslutning flertrådig Enkel	0,75 till 4 mm ² 1 till 6 mm ²						

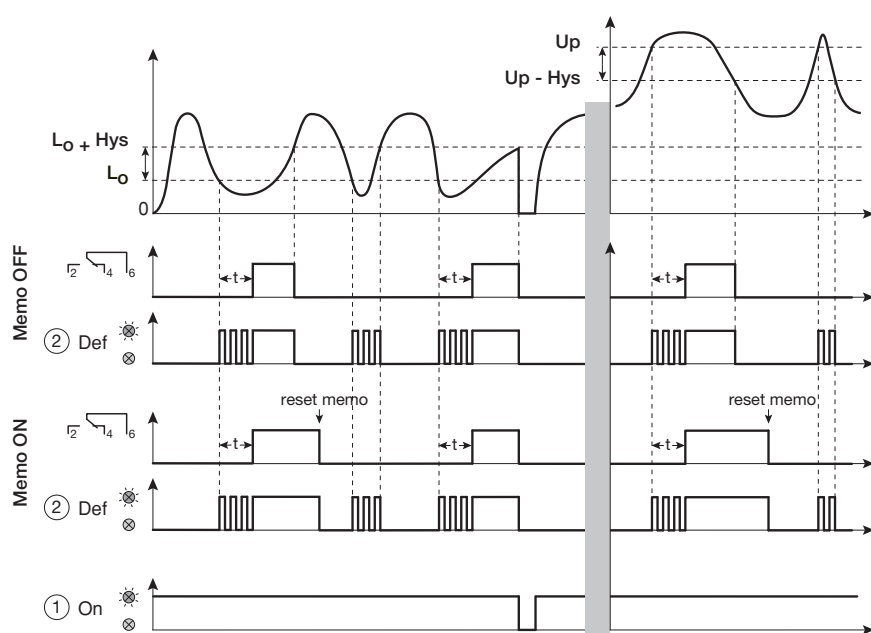
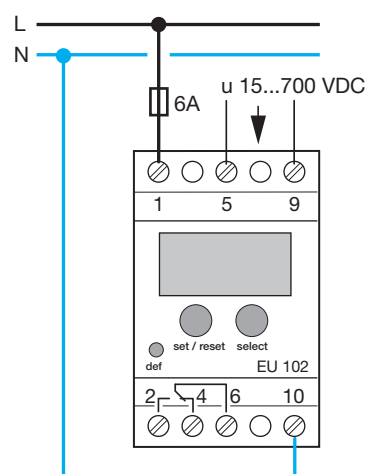
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU100



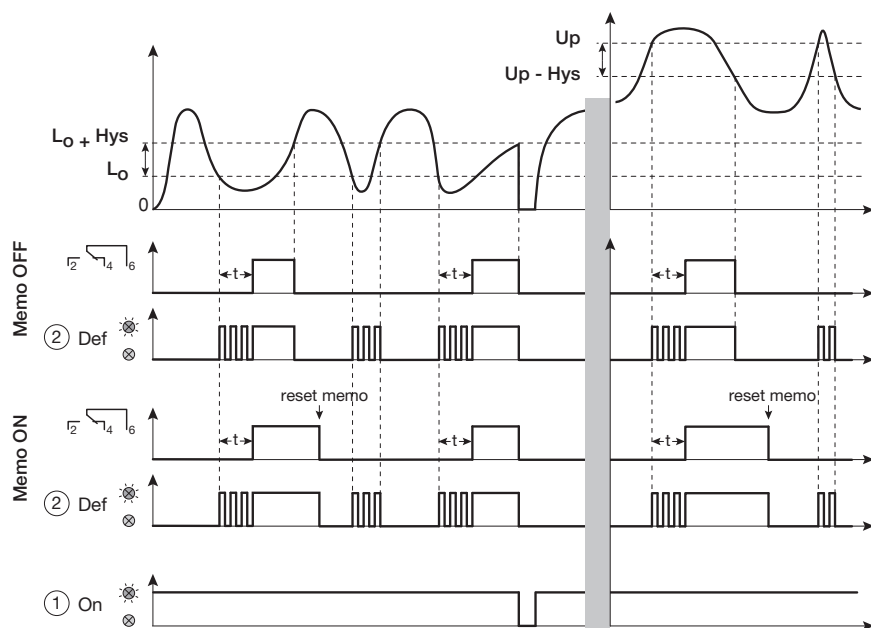
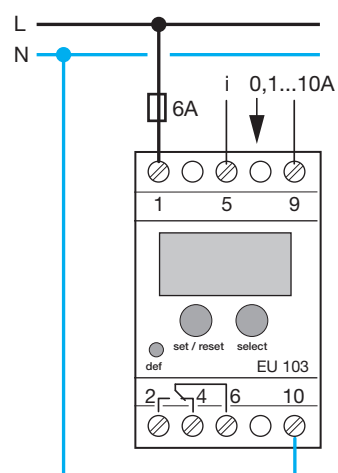
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU101



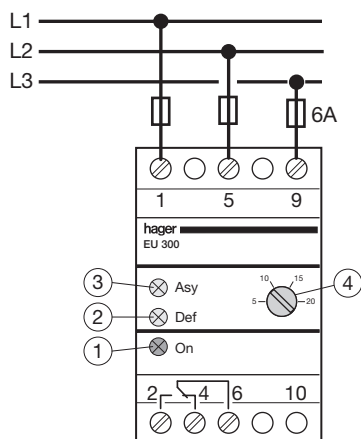
Spänningskontrollrelä, 1-fas EU102



Strömkontrollrelä, 1-fas EU103



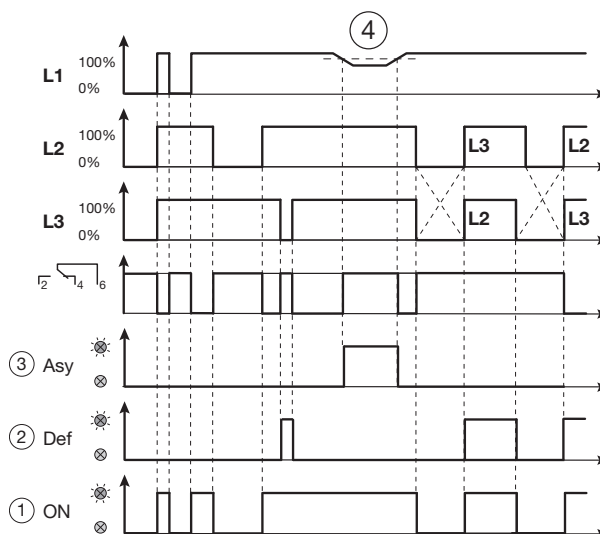
Fasföljdsrelä med och asymmetrin övervakning, 3-fas EU300



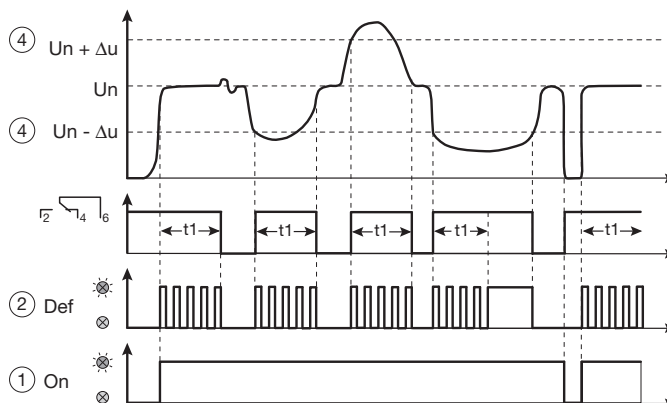
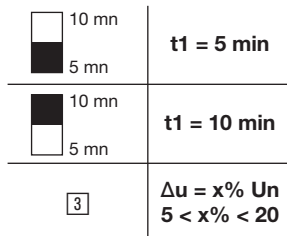
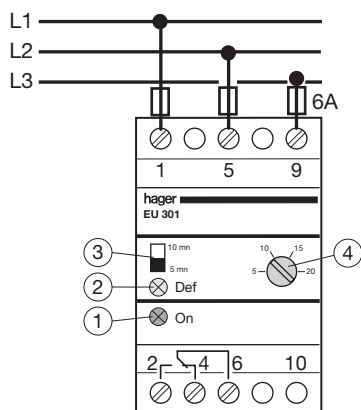
3

$$\Delta u (\text{Asy}) = x\%$$

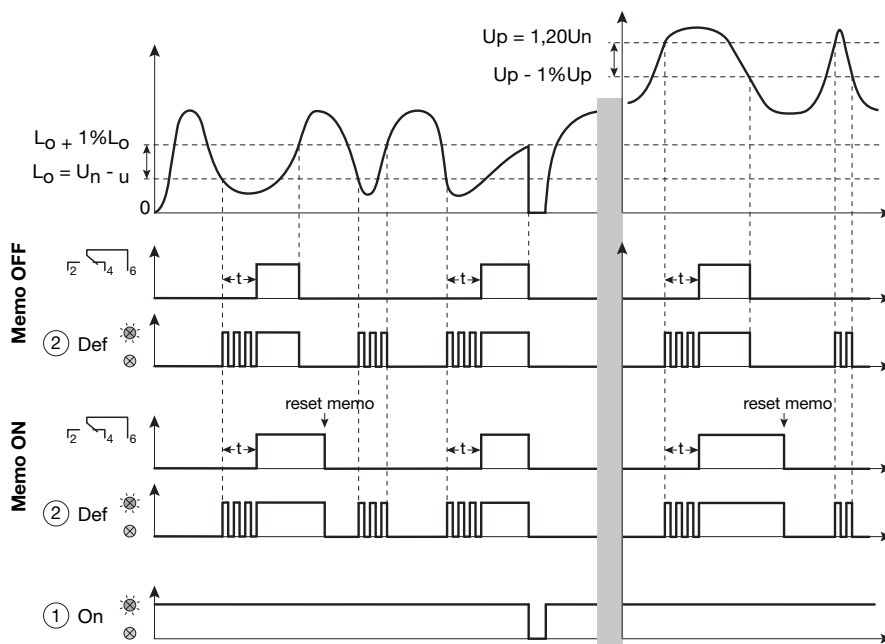
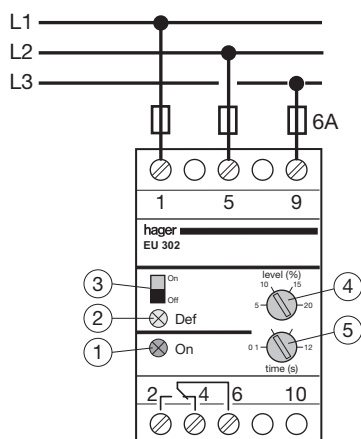
$$5\% < x\% < 20\%$$



Spänningskontrollrelä, 3-fas EU301



Spänningskontrollrelä, 3-fas EU302



Reset Memo



19	ON	Memo OFF
19	OFF	
19	ON	Memo ON
19	OFF	

3

$$\Delta u = x\% U_n$$

$$5 < x\% < 20$$

19

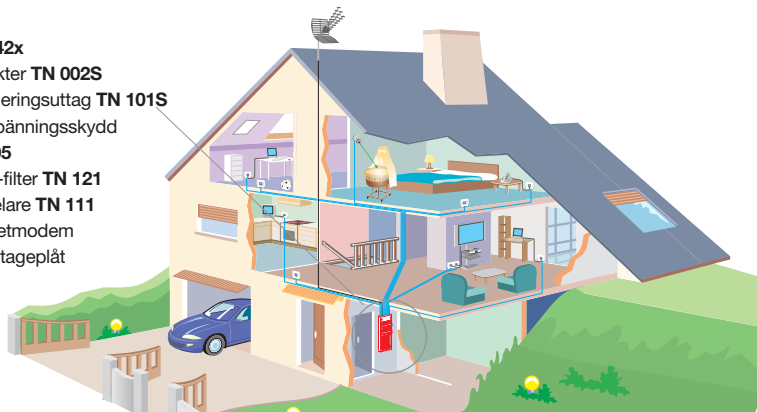
$$0,1s < 12s$$

Idag sker de allra flesta bredbandsanslutningar med hjälp av ett Internetmodem. Modemet kan bestå av en eller två delar (vilket innebär två enheter). I bilden nedan visas var dessa placeras, beroende på fall.

Fall 1: Modem i form av en enda enhet som placeras i centralen

Modemet fungerar som signalkälla för Internet. I vissa fall kan den även distribuera TV- och telefonsignaler (VoIP). Valet att placera modemmet i centralen gör det möjligt att överföra Internet och VoIP-signaler stjärnnetets centrum. Signalerna blir enklare att distribuera och det går att minska antalet vägguttag som behövs för att installationen ska fungera som det är tänkt. Den här lösningen begränsar däremot förbindelsen mellan TV-apparaten och internetmodemet, som normalt sker med hjälp av en SCART-kabel.

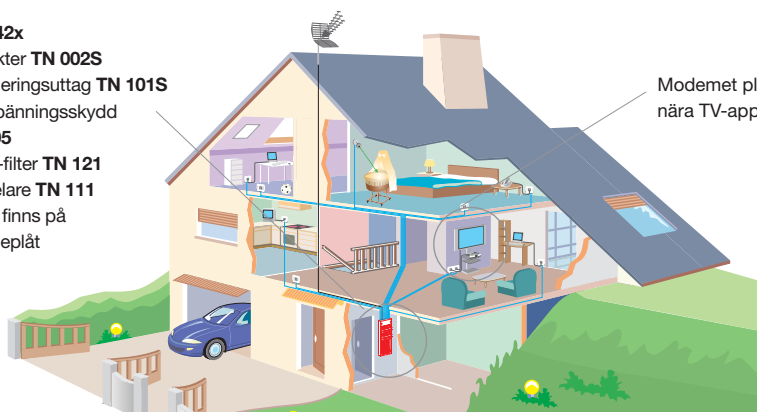
- 1 x TN 42x
- 8 kontakter TN 002S
- 1 termineringsuttag TN 101S
- 1 överspänningsskydd SPN 505
- 1 ADSL-filtrer TN 121
- 1 linjedelare TN 111
- 1 Internetmodem på montageplåt



Fall 2: Modem i form av en enda enhet som placeras i ett av rummen

Den här lösningen används för att installera modemmet bredvid TV-apparaten och utnyttja Internetoperatörens TV-utbud. I det här fallet måste modemmet emellertid installeras nära minst två multimediauttag. Det första används för att ansluta den ofiltrerade telefonsignalen till modemmet. Den andra återför Internet-signalen från modemmet till centralen.

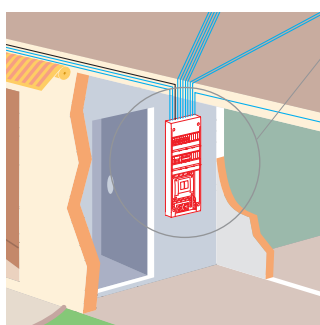
- 1 x TN 42x
- 8 kontakter TN 002S
- 1 termineringsuttag TN 101S
- 1 överspänningsskydd SPN 505
- 1 ADSL-filtrer TN 121
- 1 linjedelare TN 111
- 1 router finns på montageplåt



Modemet placeras nära TV-apparaten.

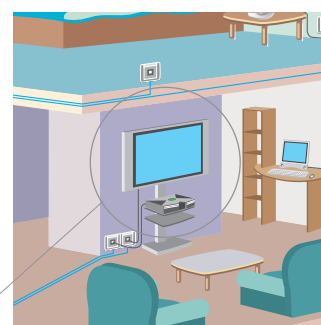
Fall 3: Tvådelat modem

Vissa Internetoperatörer erbjuder ett modem, som är uppdelat i två enheter. Den första placeras i nätverkscentralen och tillhandahåller Internet- och VoIP-signaler. Den andra placeras vid TV-apparaten och används för att titta på TV via ADSL. Förbindelsen mellan dessa båda enheter sker via multimedianätet.



- 1 x TN 42x
- 8 kontakter TN 002S
- 1 termineringsuttag TN 101S
- 1 överspänningsskydd SPN 505
- 1 ADSL-filtrer TN 121
- 1 linjedelare TN 111
- 1 Internetmodem finns på montageplåt

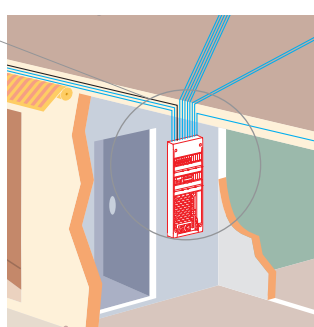
Den andra modemdelen sitter nära TV-apparaten.



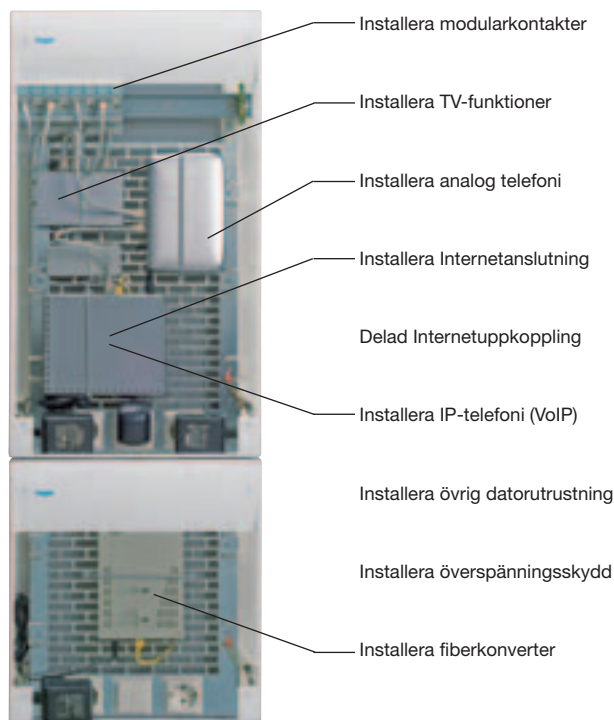
Fall 4: Inget bredbandsmodem

Användaren har ingen bredbandsanslutning. Uppkopplingen sker via ett vanligt telemodem som placeras nära datorn.

- 1 x TN 42x
- 8 kontakter TN 002S
- 1 termineringsuttag TN 101S
- 1 överspänningsskydd SPN 505
- 1 linjedelare TN 111
- tomt montageplåt

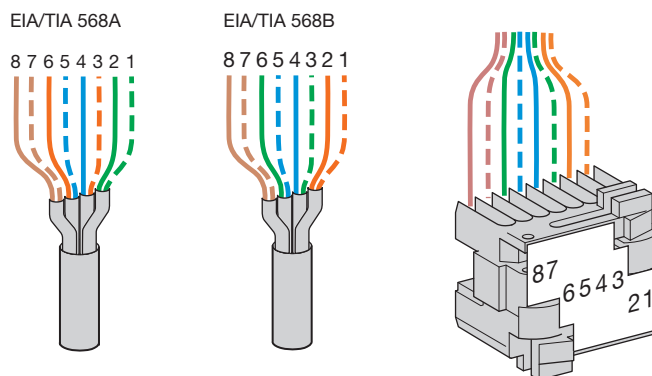


Innehåll



Modularkontakternas placering i centralen

Modularkontakterna kan installeras på. Uttagens kabeldragning kräver att trådarna i de olika paren arrangeras på ett visst sätt. Se standarden EIA/TIA 568. Den definierar två olika kabelsystem (trådarna ansluts i olika ordning), som båda kan användas tillsammans med kablar och kontakter från Hager (det är viktigt att samma ordningsföljd används i båda kabeländarna).



Installera analog telefoni

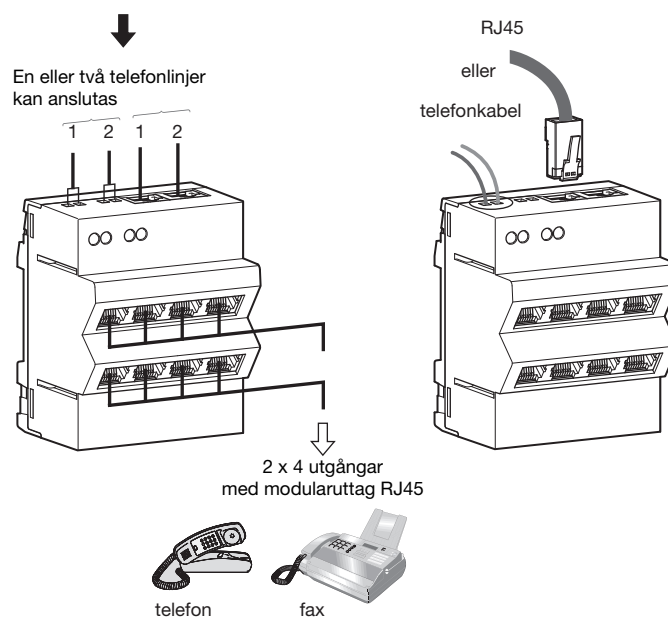
Anslutningspunkt / terminering

Standarden NF C 15-100. Termineringen bestämmer var teleoperatörens nät slutar och var det interna nätet börjar i bostaden. Den gör det möjligt att testa installationen för att avgöra om ett problem på linjen finns i det externa nätet eller internt i bostaden. Det ska finnas en terminering för varje telefonlinje som är ansluten till bostaden.

Telefonsplitter

Denna används för att fördela en telefonsignal till flera uttag i hemmet. Linjedelaren TN 111 kan hantera upp till två olika telefonlinjer. Den är också VoIP-kompatibel.

Inkoppling



Anslutning till Internet

1. ADSL-abonnemang

Ifråga om ADSL-sigener leds telefonsignalen till ett modem som har till uppgift att upprätta kontakt med Internet. Internetanslutningen via ADSL kan vara av olika typ. Man skiljer mellan följande fall:

- operatören som äger telenätet levererar allt: i det här fallet har användaren ett analogt telefonabonnemang och ett Internetabonnemang hos operatören som äger telenätet.
- operatören som äger telenätet levererar bara telefonlinjen: i det här fallet levereras den analoga telefonlinjen av operatören som äger telenätet samtidigt som användaren har tecknat ett Internetabonnemang via ADSL från ett annat företag.
- operatören som äger telenätet levererar ingenting: operatören som äger telenätet levererar inga tjänster alls till användaren. Både telefon- och Internetabonnemanget levereras av ett annat företag. Beroende på typ av ADSL-anslutning måste ibland ett filter installeras.

ADSL-filtret

Ett ADSL-filter är en utrustning som används för att bibehålla telefonsignalens kvalitet under vissa omständigheter.

Det kan installeras:

- antingen som första punkt i ett kabelnätverk - i centralen. I det fallet används beteckningen huvudfilter,
- eller vid varje telefonvägguttag. I detta fall talar man om mikrofilter.

ADSL-abonnemang (forts.)

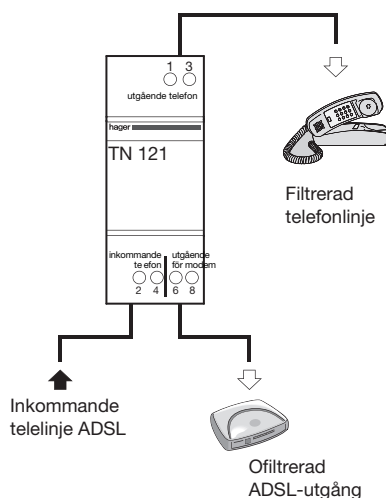
ADSL-filtret behövs inte i följande fall:

- när det inte finns någon Internetanslutning via ADSL (telenätsmodem används)
- när det finns en Internetanslutning via ADSL, men där operatören som äger telenätet inte levererar någon av tjänsterna.

ADSL-filtret behövs i följande fall:

- när det finns en Internetanslutning via ADSL, där operatören som äger telenätet levererar telefonlinjen och/eller Internetabonnemanget. Här måste installationen förses med ett ADSL-filter för att åstadkomma en god signalkvalitet för telefonlinjen.
- Filtret delar upp telefonsignalen i två delar:
- den första signaltypen är av ofiltrerad typ och innehåller hela frekvensspektrat. Den ska anslutas till Internetmodemet för att åstadkomma en Internetanslutning.
 - den andra signaltypen är av filtrerad typ och innehåller bara de frekvensband som krävs för en vanlig telefonlinje. De höga frekvenserna filtreras bort för att bibehålla telefonsignalens kvalitet. Den filtrerade signalen ska anslutas direkt till telefonlinjedelaren.

Installation av ADSL-filter



2. Internetanslutning via kabel:

Om Internetanslutningen sker via kabel överförs Internetsignalerna ända fram till bostaden via ett kabelnät (koaxialkabel). För att en anslutning ska kunna etableras måste en första signal skickas via ett koaxialnät fram till kabelmodemet. Därefter ansluter sig modemmet till nätverket och distribuerar Internetsignalen via en RJ45-port.

3. Internetanslutning via telenätsmodem

Internetanslutningar via vanliga telenätsmodem har låg överföringshastighet. Telefonsignalen ansluts till modemmet, som i sin tur kopplar upp sig mot Internet.

Delad Internetuppkoppling

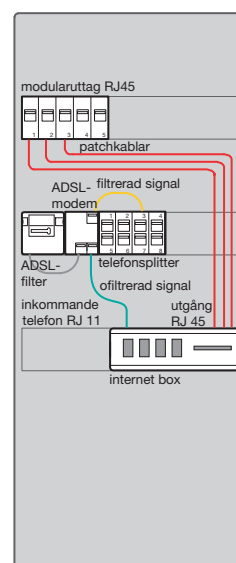
1. ADSL

Multimedianät i bostäder med en delad Internetanslutning innebär att användaren kan koppla upp sig mot Internet via flera uttag i bostaden. Vi skiljer mellan två typiska fall.

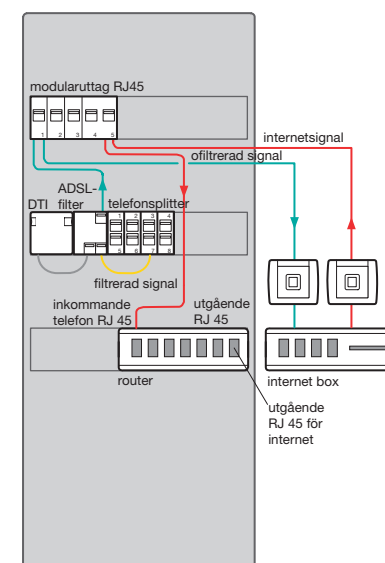
a) Internetuppkoppling via ett Internetmodem som placeras i centralen. De allra flesta modem som Internetoperatörerna tillhandahåller har också en switch-funktion, vilket innebär att det finns flera uttag för anslutning till Internet.

b) Internetuppkoppling via ett Internetmodem i ett av rummen. I det här fallet måste det finnas två nätverksuttag nära Internetmodemet. Det första används för att leda den ofiltrerade signalen till modemmet, för att åstadkomma Internetuppkopplingen. Det andra används för att leda Internetsignalen från modemmet tillbaka till centralen, för vidare distribution till de olika uttagen i nätverket.

a) Modem i centralen



b) Modem i ett rum



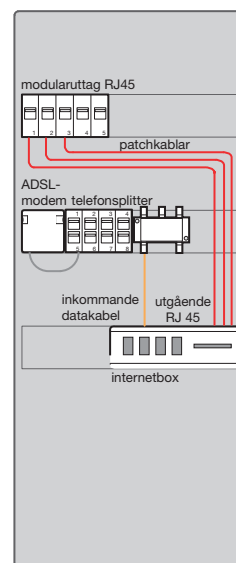
Bra att veta : bilden "Modem i centralen" gäller även i de fall där Internetmodemet består av två delar. I det fallet placeras Internetmodemet i centralen, precis som på bilden, och TV-enheten placeras bredvid TV-apparaten rummet.

OBS! Dessa bilder visar bara placeringen av de olika delarna, i förhållande till varandra. Under vissa omständigheter och beroende på utbudet kan användaren behöva konfigurera utrustningen själv.

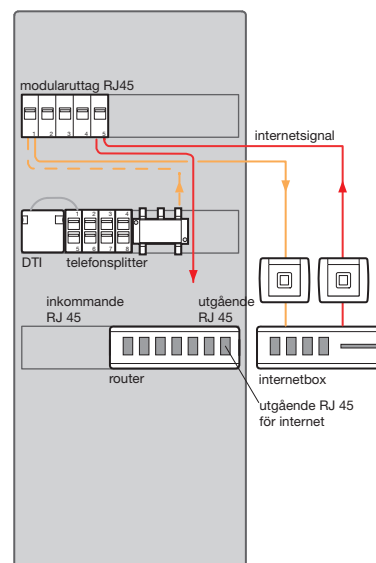
Delad Internetuppkoppling (forts.)

2. Kabelnät

Mediakonverter i centralen



Mediakonverter i ett rum (gäller bara bredband)

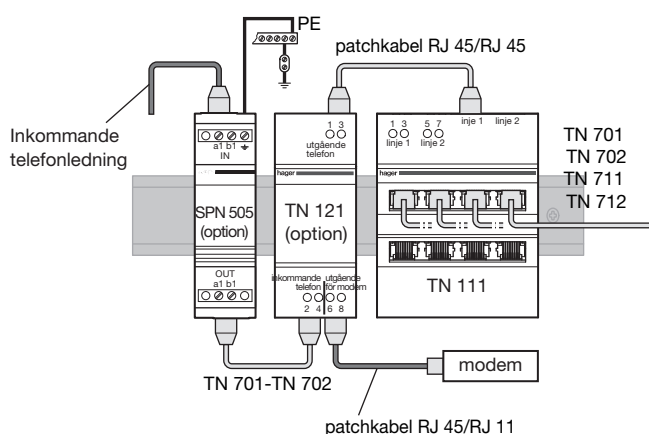


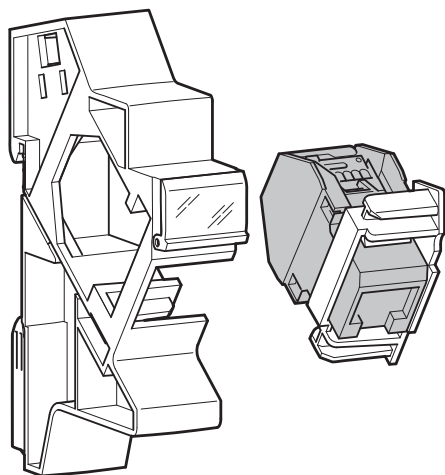
OBS! Dessa bilder visar bara placeringen av de olika delarna, i förhållande till varandra. Under vissa omständigheter och beroende på utbudet kan användaren behöva konfigurera utrustningen själv.

Överspänningsskydd

Överspänningsskydd, "finskydd" skyddar installationen vid transienter. Ett överspänningsskydd installeras alltid direkt efter inkommande tele/dataledning, före ett eventuellt ADSL-filter och före telefonlinjedelaren.

Inkoppling





TN009S

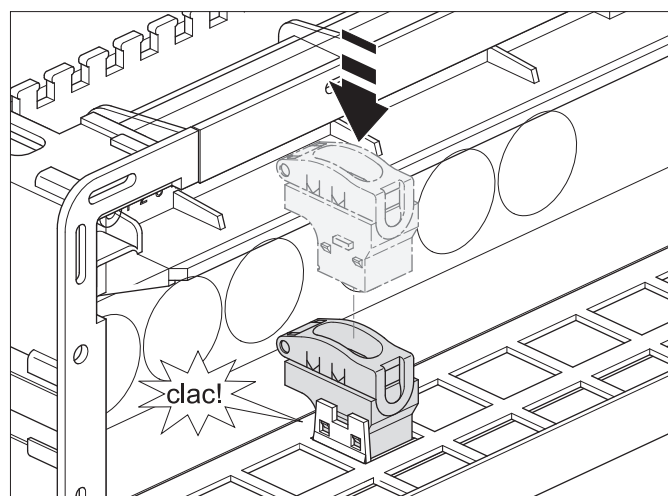
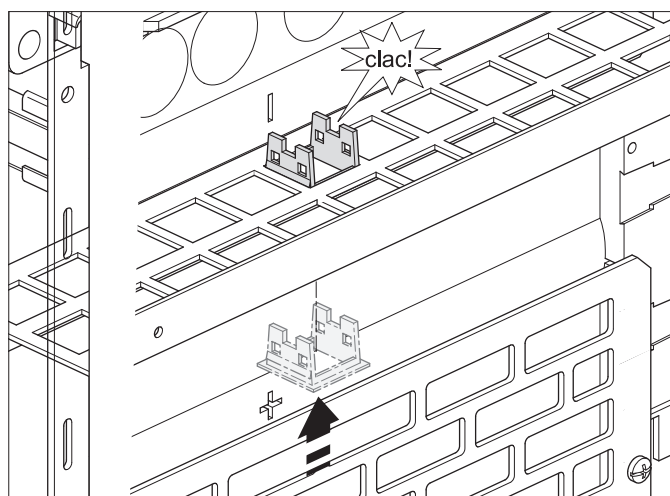
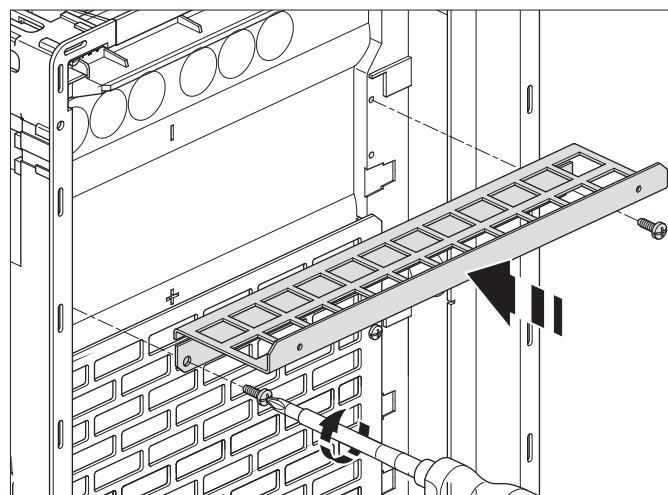
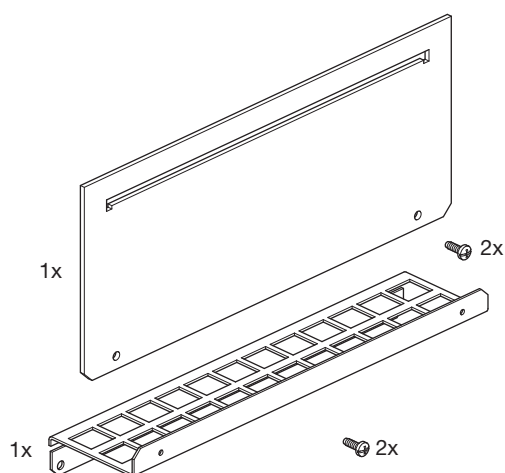
Hållare med keystonehålbild

Hållare med keystonehålbild får montering av externa datadon i mediacentraler.

Brand-rex, AMP, Hexatronic och Eurolan har denna hållbild.

(OBS! don ingår ej)

VZ941

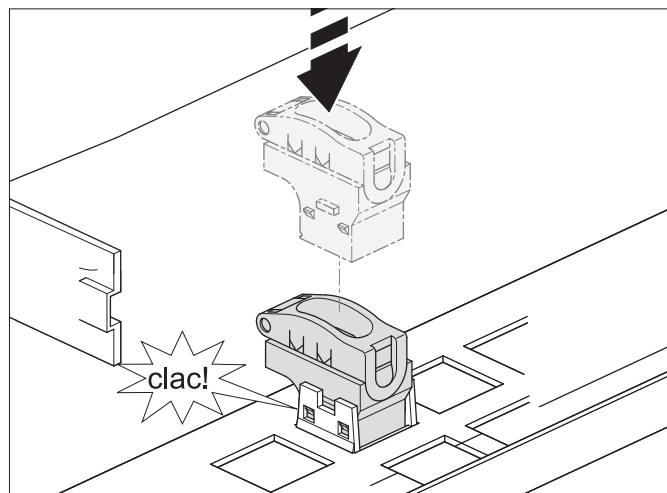
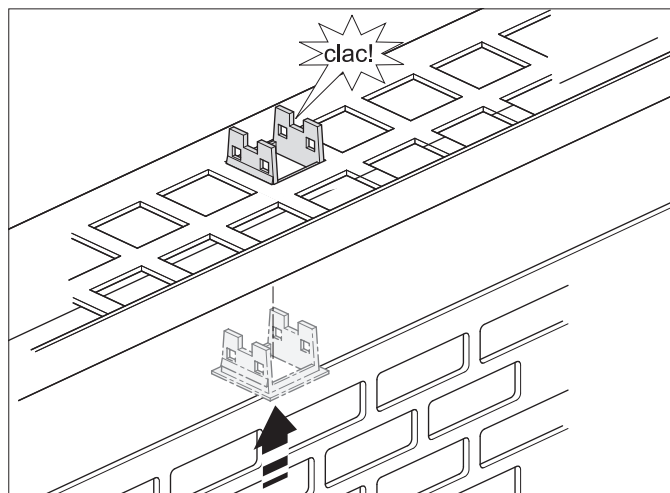
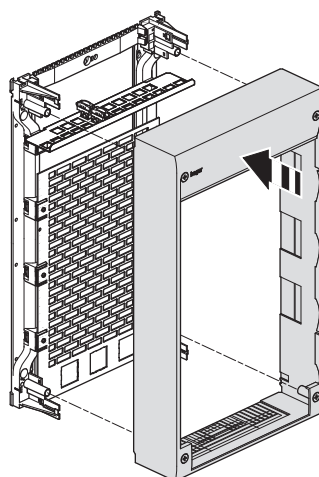
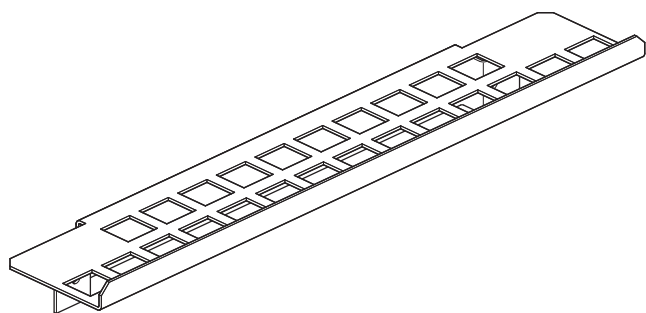


Hållare för lexcomdon för Volta - kapsling

Skruva bort DIN-skenan och skruva dit plåtvinkel. Snäpps sedan ditt ramen och uttagen. Fäst slutligen beröringsskyddet i vinkeln.

(OBS! Don ingår ej)

VZ942

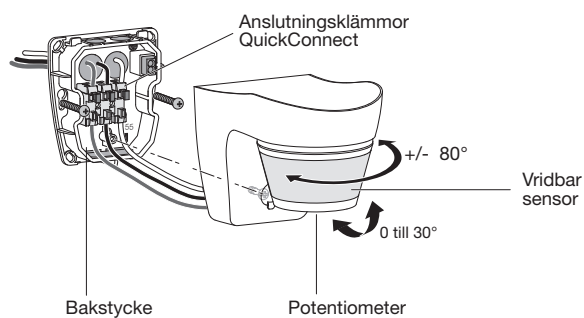


Hållare för lexcomdon för Gamma - kapsling

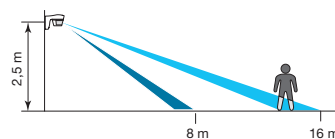
Skruva bort DIN-skenan och skruva dit plåtvinkel. Snäpp sedan dit ramen och uttagen.

(OBS! Don ingår ej)

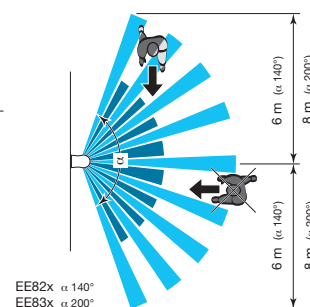
Rörelsevakt EE82x / EE83x



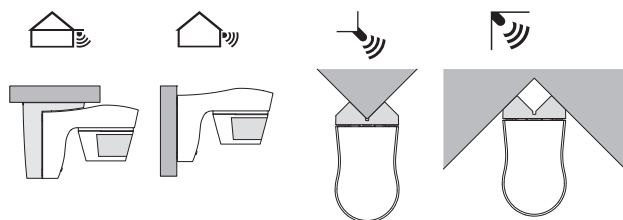
Bevakningsområde



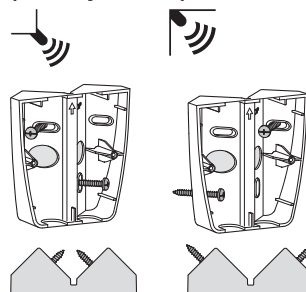
Rekommenderad monteringshöjd 2.5 m .
Bevakningsområdet måste vara fritt.



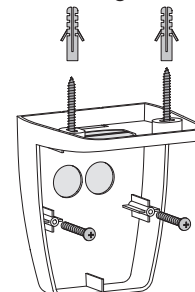
Montage



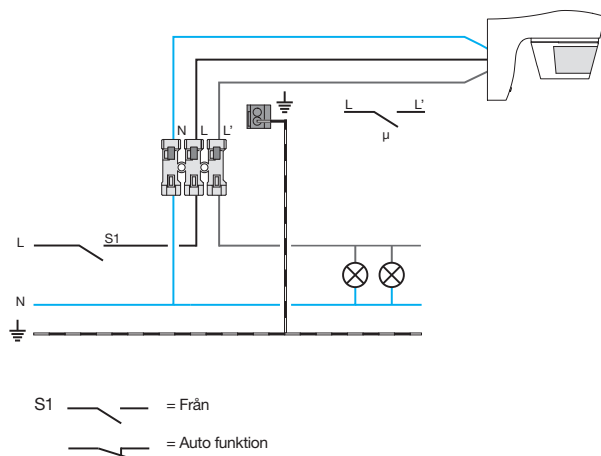
Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)



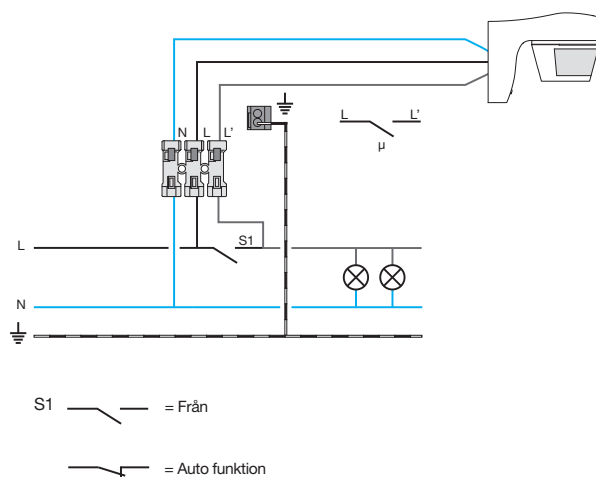
Bakstycke för takmontage



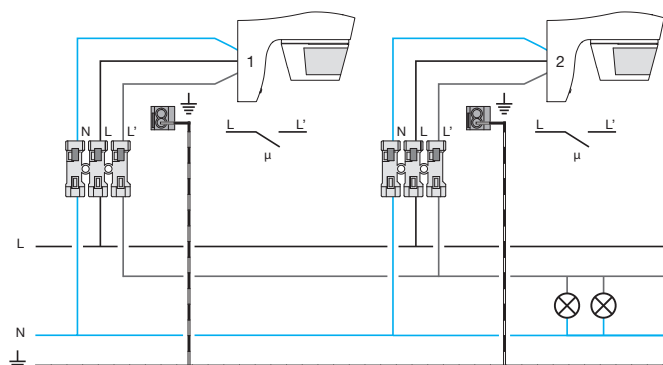
Kopplingsschema Auto / OFF funktion



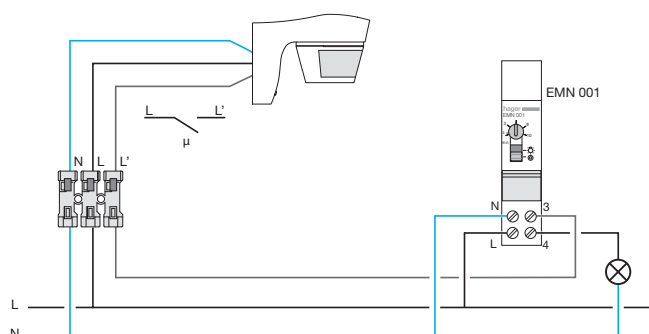
Auto / ON funktion



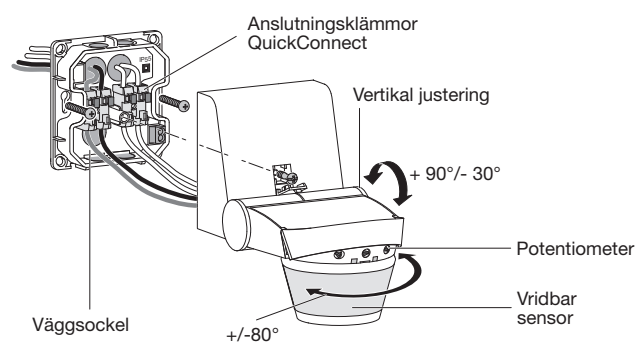
Parallell inkoppling



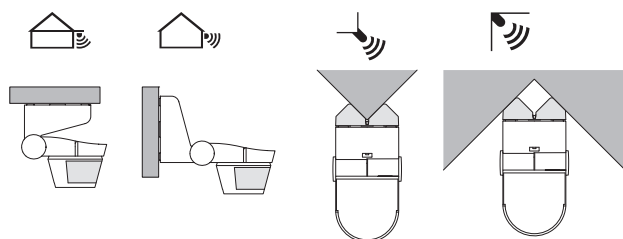
Styrning ihop med trappautomat



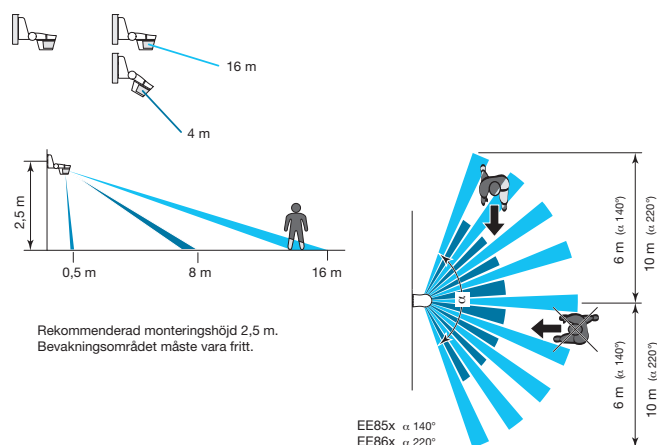
Rörelsevakt Komfort EE85x / EE86x



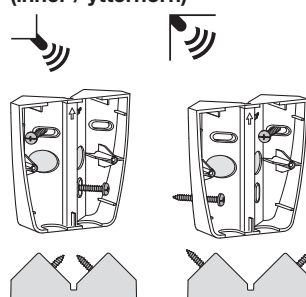
Montage



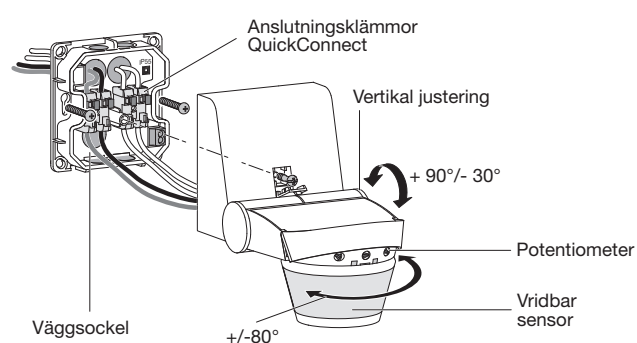
Bevakningsområde



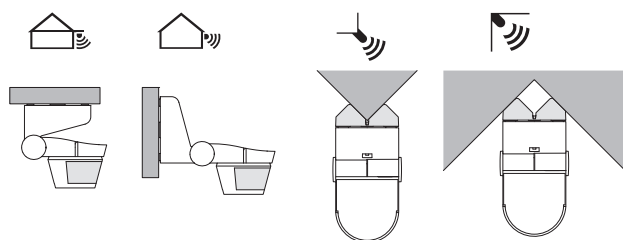
Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)



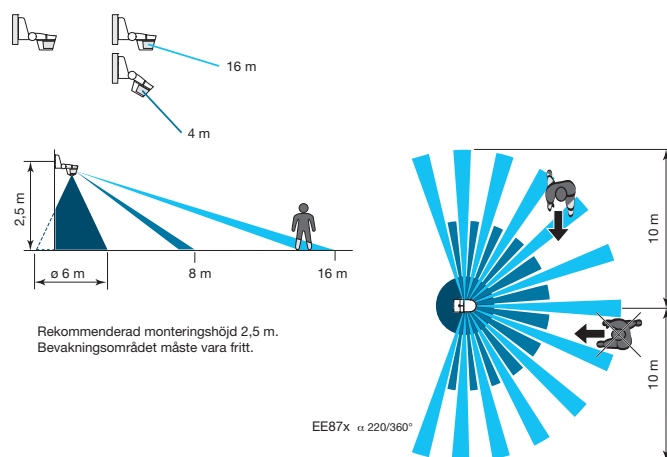
Rörelsevakt Komfort EE87x



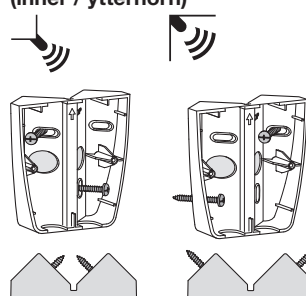
Montage



Bevakningsområde

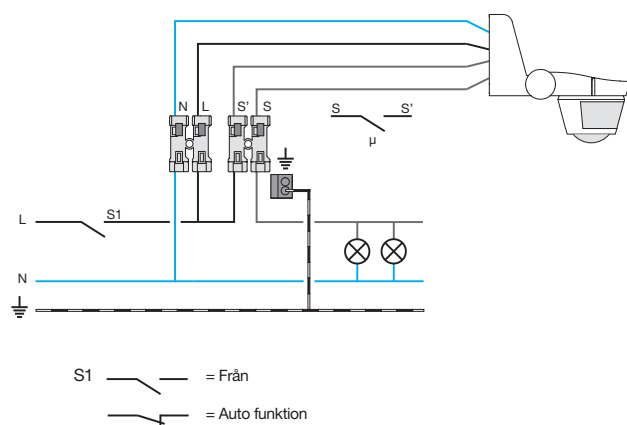
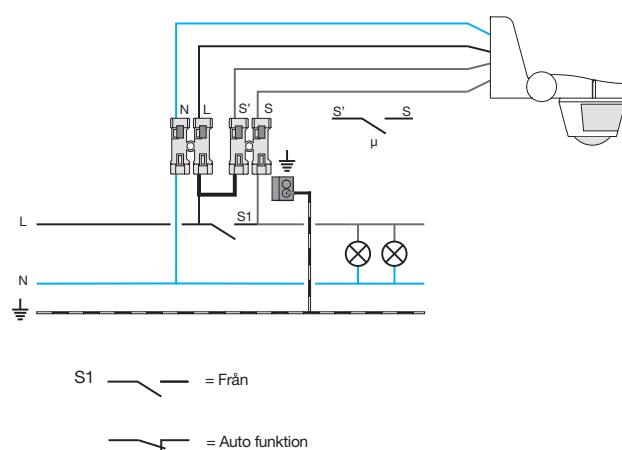
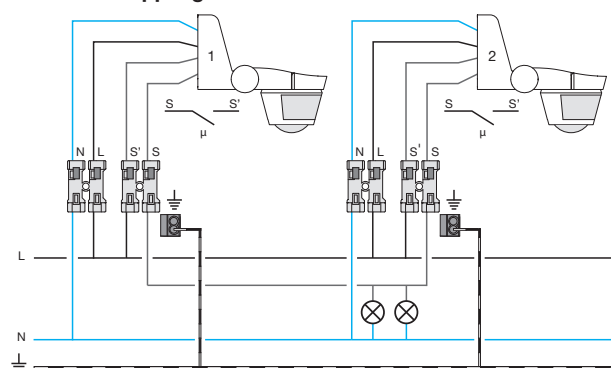
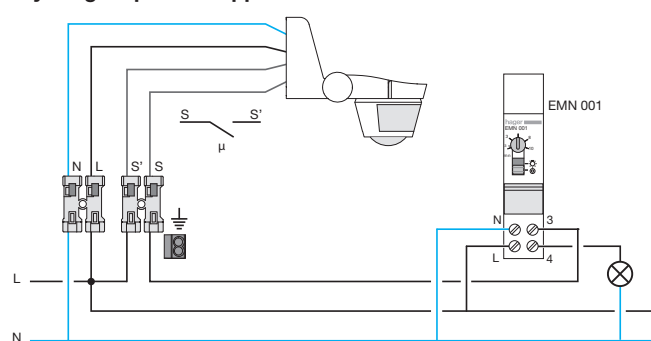


Adapter för hörnmontage (inner / ytterhörn)



Tekniska egenskaper

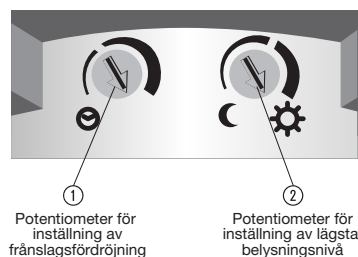
	Rörelsevakt EE82x / EE83x	Rörelsevakt Komfort EE85x / EE86x / EE87x
Färg	Vit, antracit	Vit, antracit
Bevakningsområde	140° Rakt fram: 16m / Sidledes: 6m 200° Rakt fram: 16m / Sidledes: 8m	140° Rakt fram: 16m / Sidledes: 6m 220° Rakt fram: 16m / Sidledes: 10m 220°+360° Rakt fram: 16m / Sidledes: 10m Under: 6m i diameter
Justering av detektorn (vertikalt)	0 till 30°	+90°/-30°
Justering av detektorn (horisontalt)	+/-80°	
Avskärmning	med medlevererade avskärmningsskydd	
Takmontage	EE82x och EE83x med tillbehör, EE827 vit, EE828 antracit	ja
Hörnmontage (inner / ytter)	EE82x och EE83x med tillbehör, EE827 vit, EE828 antracit	med tillbehör EE855 vit, EE856 antracit
Ljusnivå via potentiometer	5 till 1000 lux	
Tidsfördröjning via potentiometer	Impuls (1 sek. ON, 9 sek. OFF) eller frånslagsfördröjning 5 sek. till 15 min. (30 min. med rörelsevakt Komfort)	
Känslighetsjustering via potentiometer	Nej	Ja från 20 till 100%
Test och bekräftelse av täckningsområde	Position Auto/Test	
Styrning via fjärrkontroll	Nej	ja
Bevakningssimulering	Nej	aktiverad via fjärrkontroll (4h "ON" efter skymning)
Indikeringslampa rörelsedetektering	Nej	LED
Indikeringslampa fjärrstyrning	Nej	LED
Spänning	230 V AC (+10% /-15%), 50/60Hz	
Kontakt	16 A AC1 Kontakt ej potentialfri	16 A AC1 Kontakt potentialfri
Typ av last		
- Glödljus	1500 W	2300 W
- Halogenlampor 230 V	1500 W	2300 W
- Lågvoltshalogen med konventionell eller elektronisk transformator	1500 VA	1500 VA
- Lysrör parallellkompenserade C = 45 uF	290 W C = 32 µF	400 W
- Lysrör med elektroniska HF don	580 W	580 W
- Lågenergilampor	10 x 20 W	20 x 20 W
Anslutning	QuickConnect 1,5 mm ²	
Kapslingsklass	IP55	
Omgivningstemperatur		
- Lager	-20°C till +55°C	
- Drift	-20°C till +30°C	

**Kopplingsschema EE85x / EE86x / EE87x
Auto / OFF funktion**

Auto / ON funktion

Parallell inkoppling

Styrning ihop med trappautomat


Tekniska egenskaper
EE804 och EE805

	Rörelsevakt EE804 /EE805
Färg	vit
Bevakningsområde	6m (diameter)
Justering av detektorn (vertikalt)	nej
Justering av detektorn (horisontalt)	nej
Avskärmning	nej
Takmontage	ja
Hörmontage (inner / ytter)	nej
Ljusnivå via potentiometer	5 till 1000 lux
Tidsfördröjning via potentiometer	5 sek. till 15 min.
Känslighetsjustering via potentiometer	nej
Test och bekräftelse av täckningsområde	nej
Styrning via fjärrkontroll	nej
Bevakningssimulering	nej
Indikeringslampa rörelsedetektering	nej
Indikeringslampa fjärrstyrning	nej
Spänning	230 V
Kontakt	8 A AC1 µ
Typ av last	
- Glödljus	1000 W
- Halogenlampor 230 V	1000 W
- Lågvoltshalogen med konventionell eller elektronisk transformator	500 VA
- Lysrör parallellkompenserade C = 45 uF	-
- Lysrör med elektroniska HF-don	464 W
- Lågenergilampor	10 x 20 W
Anslutning	Skruvanslutningar
Kapslingsklass	IP21
Omgivningstemperatur	
- Drift	0°C till +45°C
- Lager	-20°C till +60°C

Potentiometrar EE804 och EE805



Inställning av belysningsutgång

Vid igångsättning aktiveras utgången på detektorn under 30s. Utgången aktiveras under förutsättning att ljusnivån understiger det med potentiometer ② inställda värdet samt att rörelse detekteras. Vid detektering av närvaro tänds ljuset. Det förblir tänd så länge rörelse detekteras och släcks sedan efter inställd fördröjningstid (denna fördröjningstid ställs in med potentiometer ①)

Inställningar

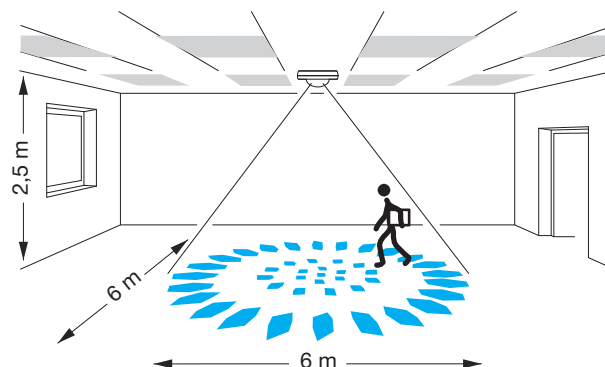
Frånslagsfördröjning och ljusnivå går att justera via potentiometrarna ① och ②. För att underlätta denna konfiguration levereras detektorn med en fabriksinställning som fungerar i de flesta fall:

- Frånslagsfördröjning: 5 sekunder till 15 minuter. Potentiometern är fabriksinställd på cirka 3 minuter.
- Ljusnivå: 5 till 1000 Lux. Potentiometern är fabriksinställd på 200 lux.

Obs:

Inställningarna kan enkelt ändras med en skruvmejsel.

Bevakningsområde EE804 och EE805



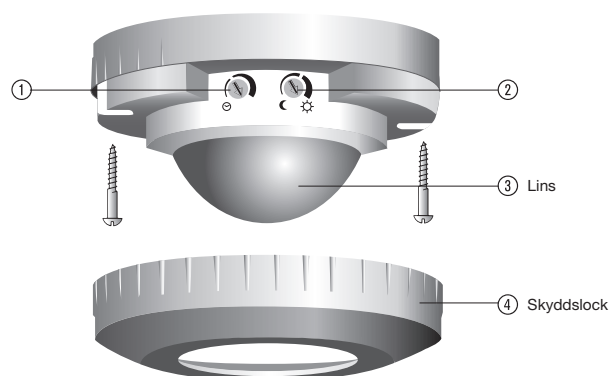
Installation

Optimala prestanda uppnås endast om följande åtgärder vidtas:

- Rekommenderad monteringshöjd: 2,5 till 3,5 meter.
- Störningsfaktorer från omgivningen (värme, ventilation, växter, etc.) bör undvikas.
- Att det mellan detektorn och den av detektorn kontrollerade ljuskällan är minst 1 meters avstånd.

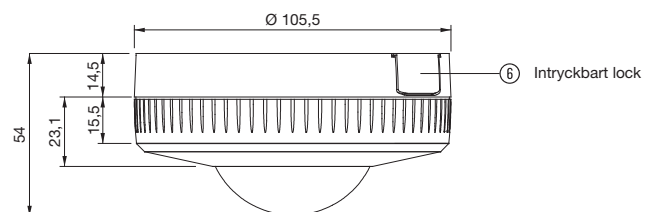
Rörelsedetektor EE804

Beskrivning

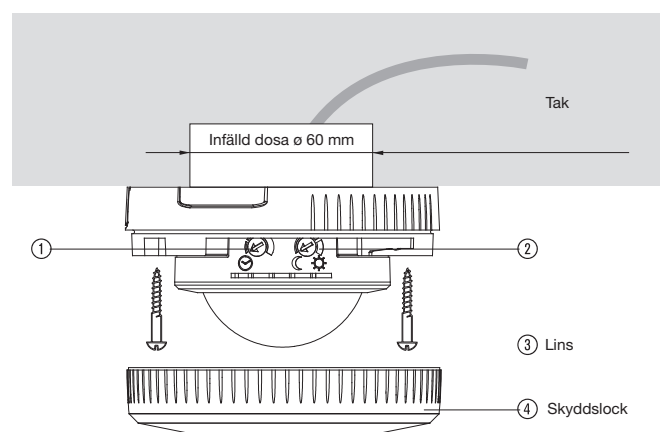


- ① Potentiometer för inställning av frånslagsfördröjning
- ② Potentiometer för inställning av lägsta belysningsnivå

Måttuppgifter



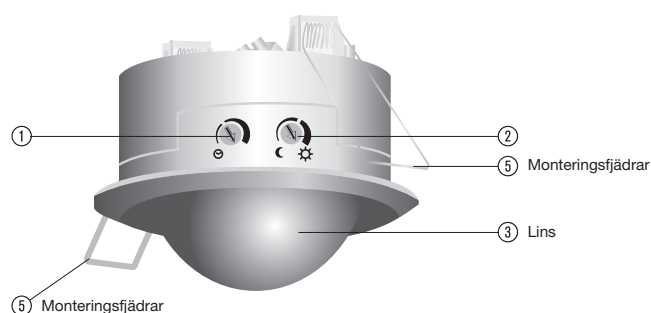
Montage



1. Skruva av skyddslocket ④.
2. Montera detektorn med bifogade skruvar (4 mm diameter).
3. Anslut detektorn enligt medföljande kopplingsanvisningar.
4. Konfigurera potentiometer ① och ② om standardinställningarna ej ger korrekt funktion.
5. Skruva på skyddslock ④ igen.

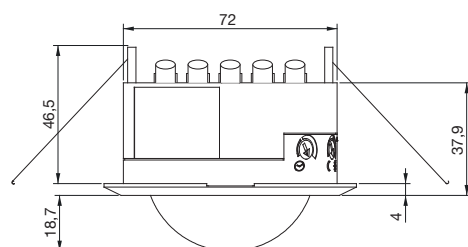
Rörelsedetektor EE805

Beskrivning



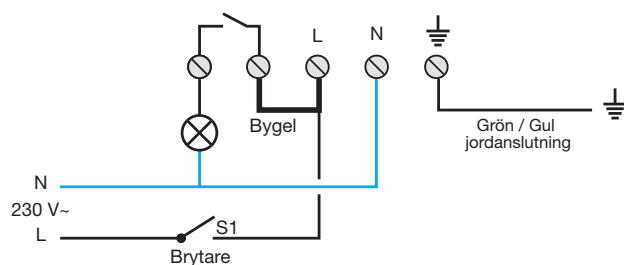
- ① Potentiometer för inställning av frånslagsfördröjning
 ② Potentiometer för inställning av lägsta belysningsnivå

Måttuppgifter



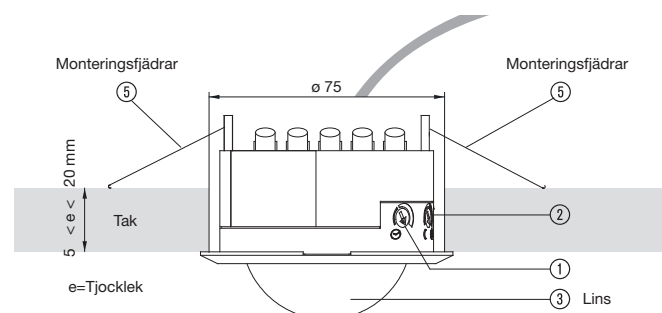
Kopplingsschema EE804 / EE805

Auto / OFF funktion



S1 öppen = Av
 S1 sluten = Automatisk

Montage (infällnad)

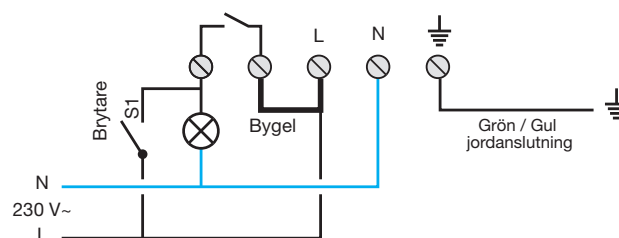


1. Såga med ett hålsåg upp ett hål, Ø 75 mm.
2. Anslut detektorn enligt medföljande kopplingsanvisningar.
3. Konfigurera potentiometer ① och ② om standardinställningarna ej ger korrekt funktion.
4. Detektorn monteras genom att trycka ihop de 2 monteringsfjädrarna ⑤ och sedan trycka upp detektorn i det uppskurna hålet.

Obs:

Tjockleken på takmaterialet som du fäster detektorn i bör vara mellan 5 och 20 mm

Auto / ON funktion

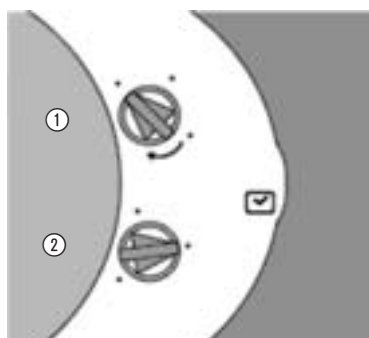


S1 öppen = Automatisk
 S1 sluten = Kontinuerlig drift av belysning

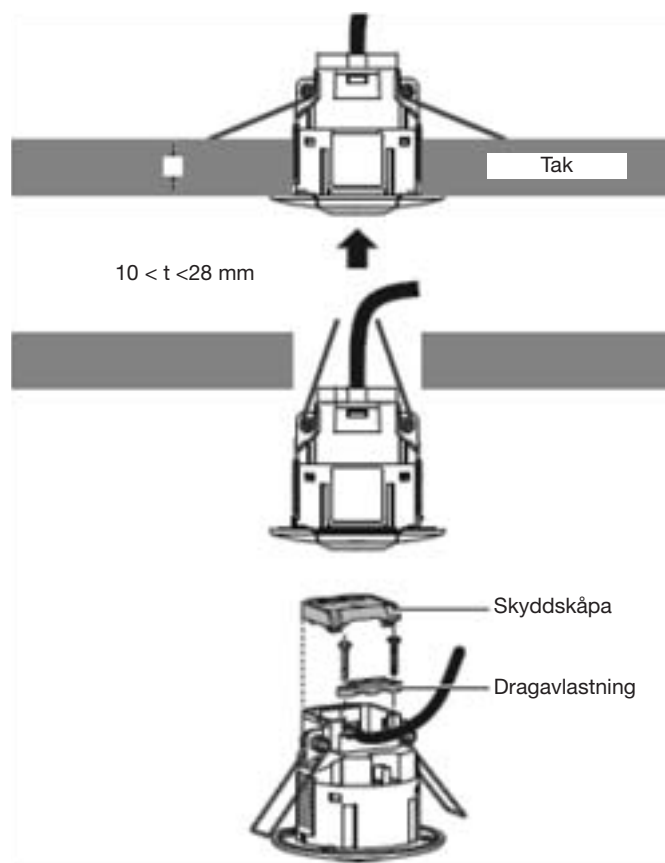
Tekniska data

	EE815	EE816
Bevakningsområde	Rörelsedetektering: Diameter 7 m (produkten installerad på 2,5 m höjd) Närvarodetektering: Diameter 5 m (produkten installerad på 2,5 m höjd)	
Spänning	230 V AC +10% -15%	
Frekvens	50/60 Hz	
Lokal inställning av ljusnivå	5 -> 1000 lux	3 lägen tillgängliga
Lokal inställning tidsfördröjning	1min. -> 1h	
Driftsättning via installationsfjärrkontroll	EE807 för uppstart,frånvaro-/närvarotimer mode, aktiv/passiv cell	EE807 för uppstart,frånvaro-/närvarotimer mode, aktiv/passiv cell
Styrning via fjärrkontroll för slutanvändare	EE808 för ON / OFF överstyrning	EE808 ON / OFF och ljusreglering upp-/ned
Utgång	16 A AC1 reläutgång • 2300W glödljus eller 230V halogenlampor:> 26.000 cykler • 1500 W låvoltagehalogen, konventionell eller elektronisk transformator:> 35.000 cykler • 1000 W lysrör via elektroniska HF don: > 39.000 cykler • 1000 W/130 uF parallellkompenserade lysrör: > 50000 cykler • 23x23 W kompaktlysör med elektroniskt förkopplingsdon:> 20.000 cykler	14 V/50 mA (för en DALI-bus med 24 ballaster). • Ingen isolering mellan matningsström och DALI-buss!
Tryckknappsingång	Ingång frånvaro/närvarodetektering (halvautomatisk / automatiskt läge) samma fas som matningsspänning	Dimring upp/ned och frånvaro/närvarodetektering (halvautomatisk / automatiskt läge) samma fas som matningsspänning
Anslutningsklämmor	För 1,5 mm ² enkel/mjukledare	
Egenförbrukning	300 mW	60 mW
Isolationsklass	II	II
Kapslingsklass	IP41	IP41
Driftstemperatur	-10°C till +45°C	-10°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Normer	IEC 60669-1, IEC 60669-2-1	

Inställningar EE815/EE816

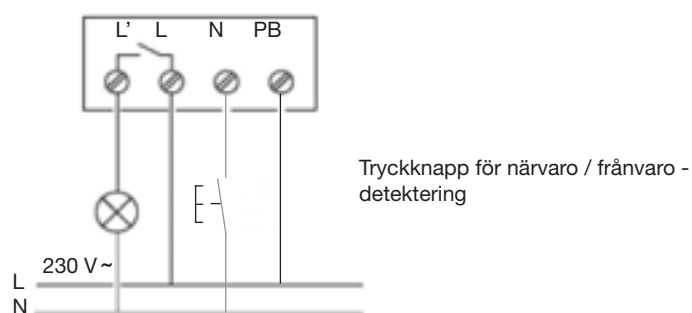


Montering

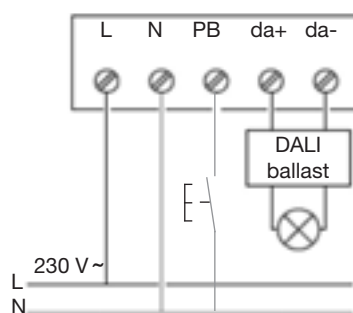


Ledningsdiagram

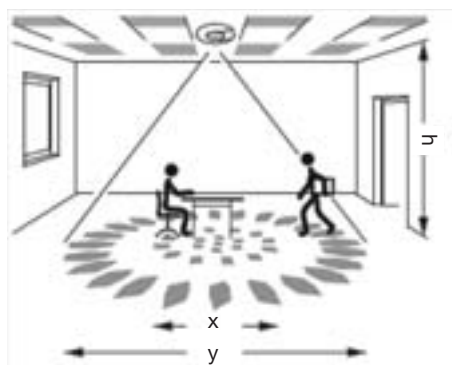
EE815



EE816

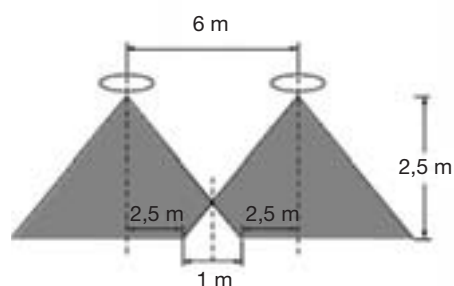


Detekteringsområde

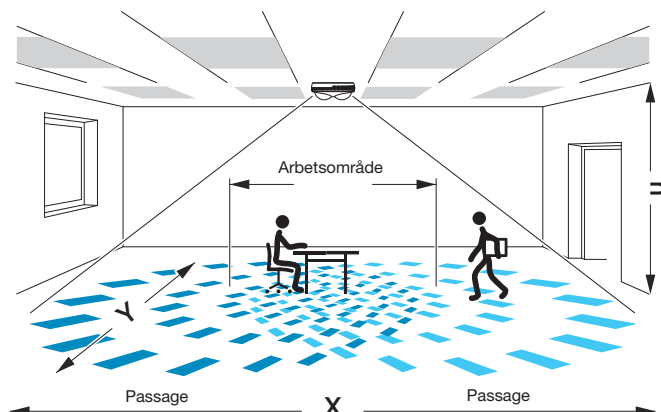
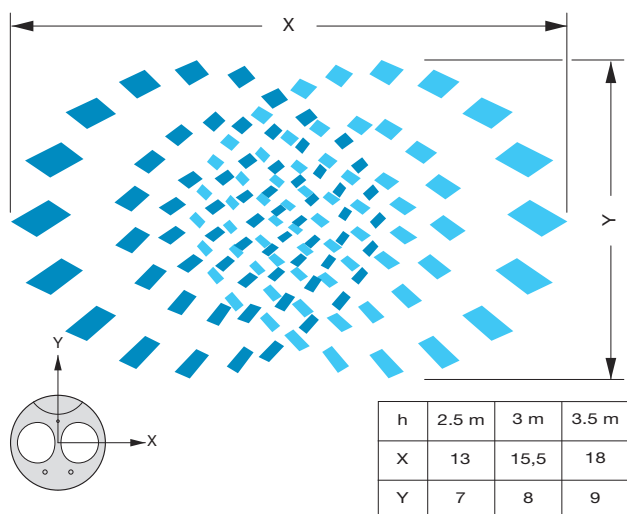


h	2,5 m	3 m	3,5 m
x	5 m	5 m	5 m
y	7 m	8 m	9 m

Överlappning

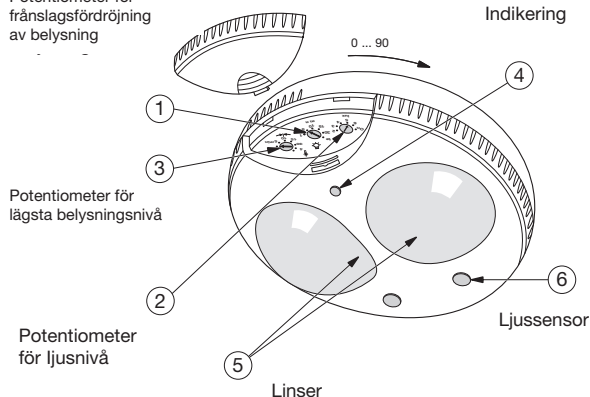


EE810 / EE8111 / EE812 Bevakningsområde

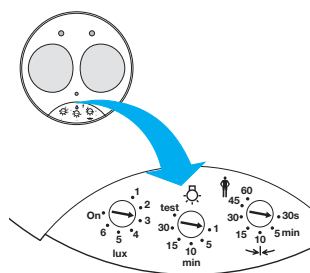


Produktbeskrivning

Potentiometer för
frånslagsfördröjning
av belysning



Potentiometer inställningar



Tekniska data:

Best. Nr.	EE810	EE811	EE812
Typ	Närvarodetektor	Närvarodetektor	Närvarodetektor
	1-Kanal	2-Kanal	1/10V
Driftspänning	230V~ +10%/-15% / 50Hz		
Inställningar:			
Luxvärde utgång 1/3	Potentiometer: Auto (400 Lux), 5-1200 Lux, OFF		
Tillslagstid utgång 1	Potentiometer: 1 min, 5 min, 10 min, 30 min, Test, Impuls		
Tillslagstid utgång 2/3	-	Potentiometer: 30s-1h	
Minimum värde	-	-	Potentiometer 0-50%
Kontakter:			
Utgång 1 (Belysning)	16A AC1 (glödljus, halogen.: 1500 W, HF-don: 580 W; Lysrör parallellkompenserat: 290 W/32 F		10A AC1
Utgång 2 (närvaro)	-	2A AC1	
Utgång 3 (ljusreglering 1-10V)	-	-	1-10V Max. 50 mA
Styringång max 50 meter	-	230V Till/Från	230V Till/Från/Dimmer
LED	Off: Auto, On: Närvaro/Test		
Egenförbrukning	1,2 W	1,1 W	1 W
Kapslingsklass	IP41		
Anslutning	Skruvanslutning: 1 till 4mm ²		
Omgivnings- temperatur	Lager: -10°C till +60°C Drift: 0°C till +45°C		

Test:

För provning av bevakningsområde
- Ställ potentiometer ① i läge "test"
- Vid överskridande av aktuell ljusstyrka tänds indikering 4 i en sekund. Belysningsutgångar S1 och S2 är ej aktiverade under testsekvens och frånslagstid är avaktiverad.

Riktvärden ljusstyrkor

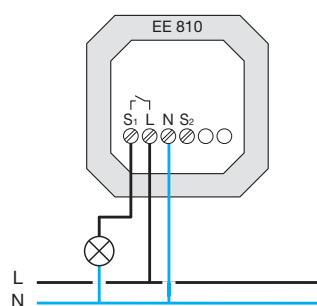
Inställning potentiometer	Luxvärde	Rumstyp
1	5	-
2	100	Korridor
3	200	Korridor, WC
4	100	PC arbetsplats
5	500	Kontor
6	800-1200	Klassrum Laboratorium
On	Ingen ljusmätning	

Automatikdrift = 400 Lux

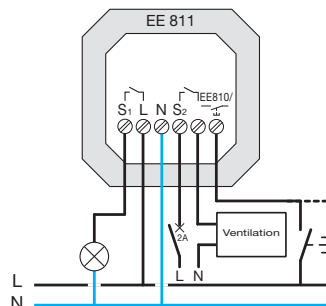
Tidsinställning EE811, EE812

Tillkommande potentiometer för tidsinställning.
(Se montageanvisning)

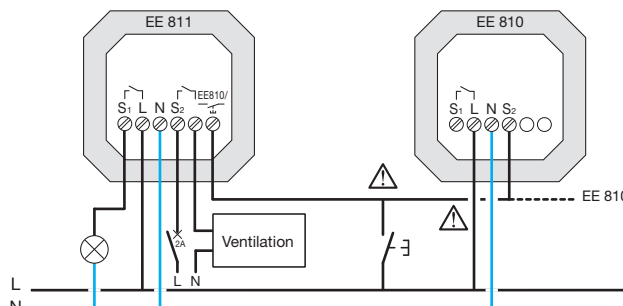
EE810



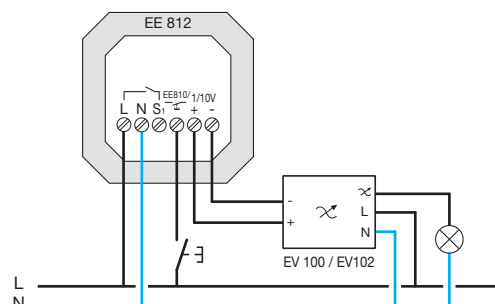
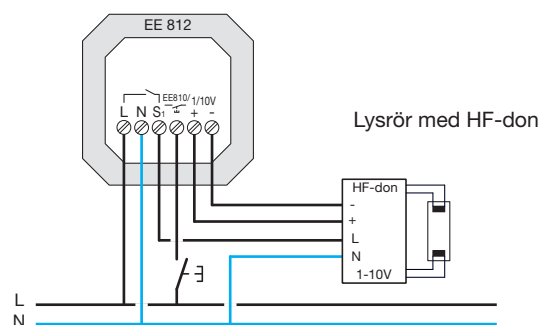
EE811



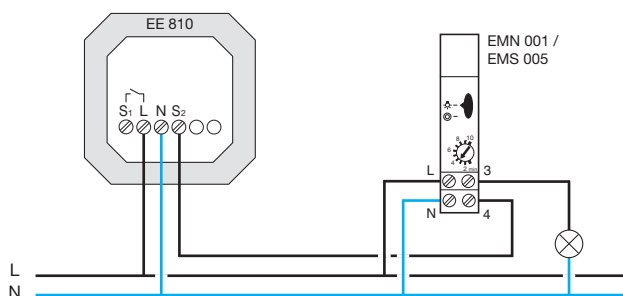
EE811 Master + EE810 Slav



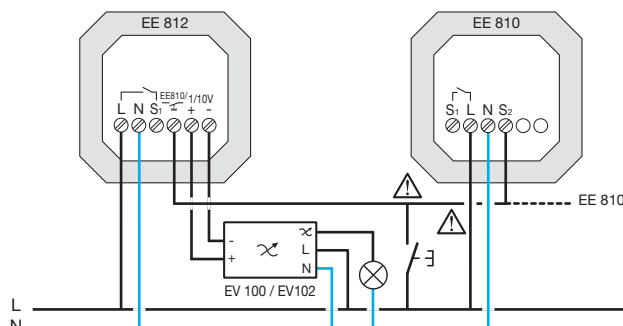
EE812 + HF-don, EE812 + EV100 / EV102



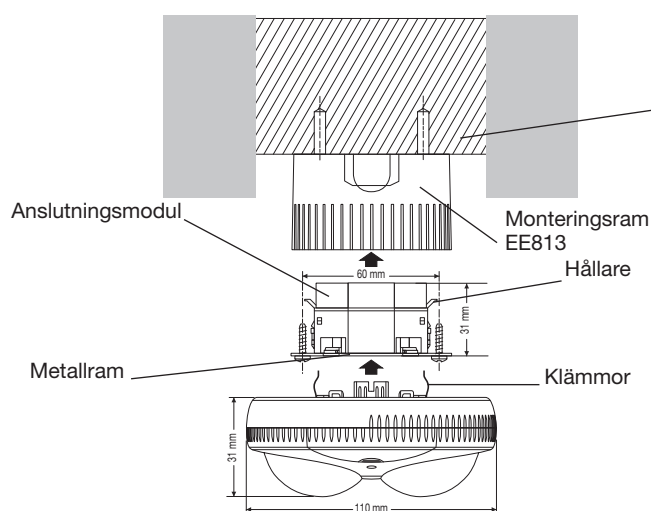
EE810 + EMN001 / EMS005



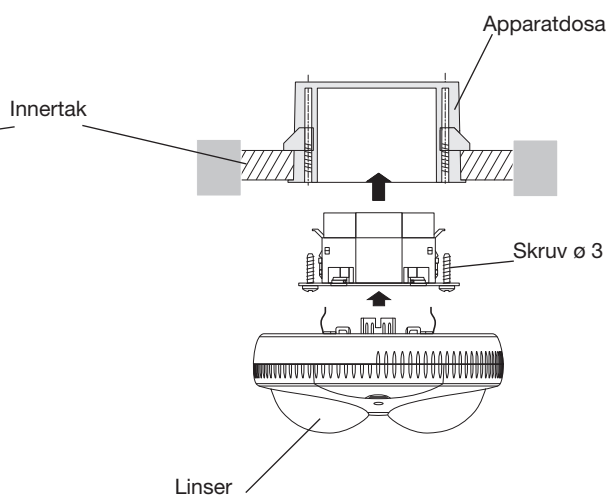
EE812 Master + EE810 Slav

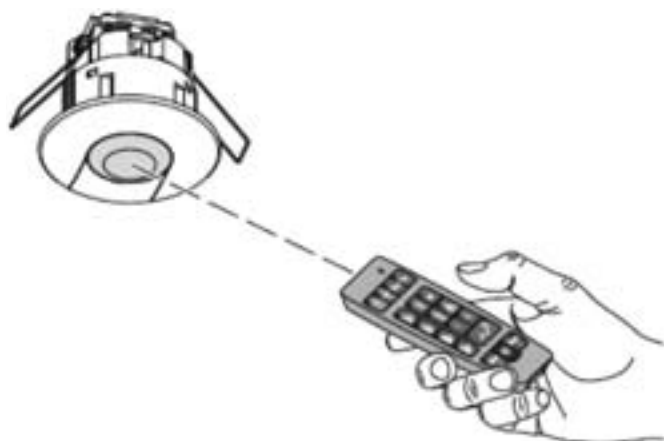


Utanpåliggande montage



Infällt montage



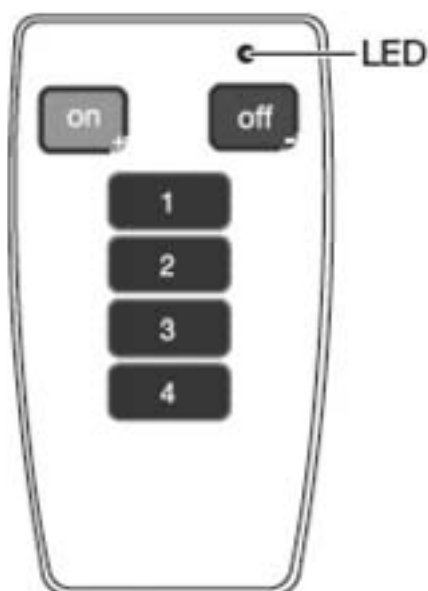


	Installationsfjärrkontroll EE807	Fjärrkontroll för slutanvändare EE808
Strömförsörjning	1x 3 V CR2032	
IR protokoll	RC6	
Kapslingsklass	IP30	

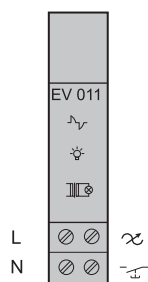
Installationsfjärrkontroll EE807



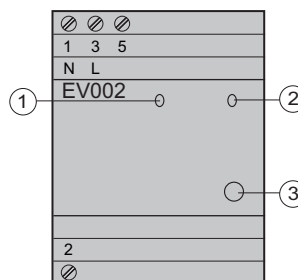
Fjärrkontroll för slutanvändare EE808



Dimmer 300W EV011 och EV012

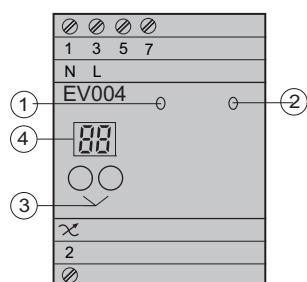


Universaldimmer 600W EV002



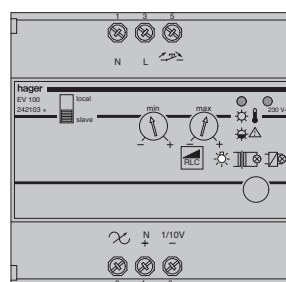
- ① Felindikering:
 - Fast sken = Överhettning
 - Blinkar = Överlast eller kortslutning
- ② Nätspänning 230V
 - Fast sken = 230V OK
 - Blinkar = Ingen last ansluten
- ③ Dimmerknapp + Tänd/ släck

Universaldimmer 600W EV004

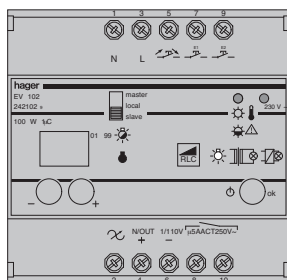


- ① Felindikering:
 - Fast sken = Överhettning
 - Blinkar = Överlast eller kortslutning
- ② Nätspänning 230V
 - Fast sken = 230V OK
 - Blinkar = Ingen last ansluten
- ③ Knappar för
 - Styrning av dimmern
 - Inställning av nivå på ljusscen
 - Inställning av Min/Max nivå
- ④ Display som visar aktuell ljusnivå i %

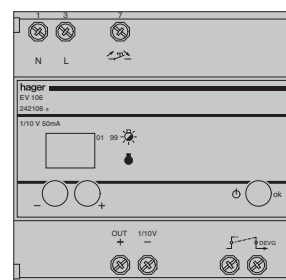
Universaldimmer 1000W EV100



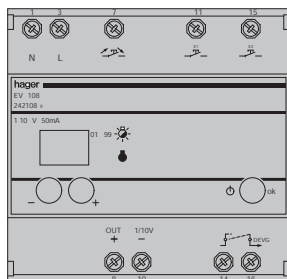
Universaldimmer 1000W EV102



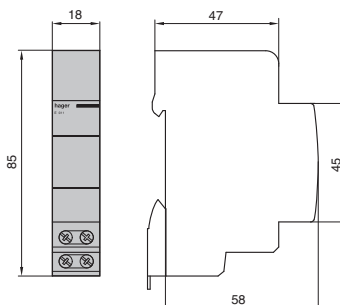
Styrdon EV106



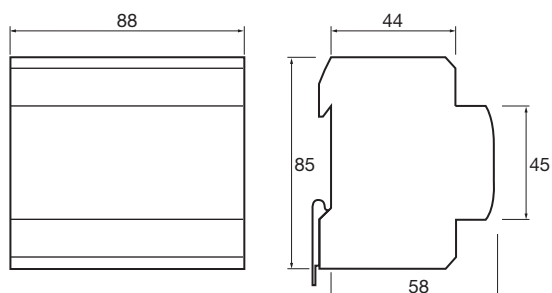
Styrdon EV108



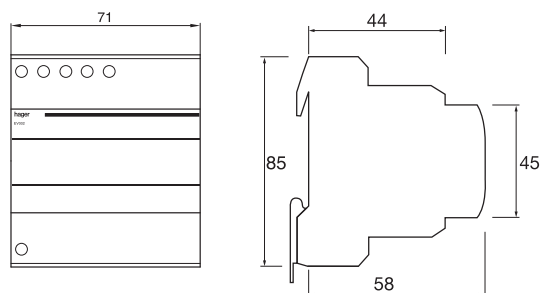
Måttskiss för EV011 EV012



Universaldimmer EV100 och EV102



Universaldimmer EV002, EV106 och EV108



Dimmerdrift:

TILL/FRÅN	Genom kort knapptryckning till senaste inställda nivå
LJUSARE/ MÖRKARE	Lång knapptryckning knappen släpps vid vald ljusnivå Ljusstyrkan Styr „UPP“ och „NED“, Riktning ändras vid ny knapptryckning

Funktioner	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102	EV106	EV108	
Indikering strömförsörjning			•	•	•	•			Röd LED, indikerar nätspänning 230V
Brum		•	•	•	•	•			Ett litet oljud kan förekomma
Överhettningsskydd	•	•	•	•	•	•			Inbyggt elektroniskt överhettningsskydd. Utspanningen minskar vid överhettning och på så vis minskar belastningen över dimmern. Observera att dimmern alltid skall monteras med ett avstånd 1 modul mellan övriga produkter för att skapa luftgenomströmning för kylning
Indikering överhettning			•	•	•	•			Röd LED, indikerar utlöst överhettningsskydd
Kortslutningsskydd	•	•	•	•	•	•			Inbyggt överlast/kortslutningsskydd som är självåterställande
Minnesfunktion	•	•	•	•	•	•	•	•	Den senaste inställda ljusnivå memoreras vid släckning eller spänningsbortfall
Mjukstart	•	•	•	•	•	•			Reglerar upptill senast inställda nivå
Signalkontakt						•	•	•	Signalkontakt eller för spänningsbrytning av 1-10V styrda HF-don. (Kontaktstatus vid >0V -> kontakt sluten, =0V -> kontakt öppen)
Singel drift	•	•	•	•	•	•			Dimmern kan styras via fritt antal tryckknappar eller direkt på produktens front (Ej EV011 och EV012)
Systemdrift Master(1-10V UT)						•	•	•	Sänder ut styrspänning 1-10V för dimmrar eller HF-don
Slave(1-10V IN)					•	•			Styras av 1-10V styrspänning från styrorgan eller dimmer(EV102)
Ljusscenario ingång				•		•		•	EV004 en ingång, EV102 och EV108 två ingångar
Belysningsscenario				•		•			Så länge scenarioingången är påverkad (t.ex. tryckknapp) kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att scenarioingången är opåverkad. Dimmern bibehåller även det förinställda värdet
Överstyrning						•			Så länge scenarioingången är påverkad (t.ex. strömbrytare) kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att scenarioingången är opåverkad. Dimmern återgår till senaste inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad
Glimlampström	•	•	•	•	•	•	•	•	Max. 5mA

Inställningar

Dimmerknapp			•	•	•	•	•	•	Tryckknappar på produktens front
Driftvalomkopplare					•	•			EV100: Singel drift eller systemdrift („Slave“) EV102: Singel drift, systemdrift som „Slave“ eller system drift som „Master“
Begränsning av regleringsområde Potentiometer					•				Max. och minvärden inställbara
Begränsning av regleringsområde Display				•		•	•	•	Max. och minvärden inställbara
Dimringshastighet						•	•	•	Tiden för dimmern att gå från t ex 0% till vald ljusnivå
Tändningstid						•	•	•	Tiden vid tillslag upptill senast inställda ljusnivå
Släckningstid						•	•	•	Tiden vid franslag från senaste inställda ljusnivå till 0%
Dimringshastighet Vid ljusscenario reglering						•		•	Tiden för att uppnå inställd ljusnivå vid ljusscenario reglering
Överstyrning eller ljusscenario						•		•	Möjligt att parametrera ingångarna na separat
Överstyrning resp. Ljusscenario				•		•		•	Möjliga ljusnivå värden från 0% till 99%

Vilka ljuskällor skall regleras?
Hur stor är belastningen som skall regleras?
Hur skall belysningen regleras?

Dimmer typ och styrorgan

Urvalstabell dimmer

Ljuskälla	Enkel styrning							Styrning i system	
	0 W	20 W	60 W	100 W	300 W	600 W	1000 W	30 x 1 kW	
Glödlampor och kvicksilverhalogen			EV011, EV012 EV004, EV004 EV100, EV102					EV102 + x EV100 eller EV102	
Lågvoltshalogen med konventionell transformator *			EV011 EV002, EV004 EV100, EV004					EV102 + x EV100 eller EV102	
Lågvoltshalogen med elektroniska transformator *			EV012 EV002, EV004 EV100, oder EV102					EV102 + x EV100 eller EV102	

* Vid användande av elektroniska transformatorer beakta alltid tillverkarens rekommationer.

Urvalstabell styr/programmerbara styrdon

Ljuskälla	Antal styrda										
Lågvoltshalogen med elektronisk transformator och 1-10V styrspänning	EV106 / EV108										
Lysrör med HF-don och 1-10V styrspänning	Antal styrda elektroniska tänddon är begränsat. Tekniska data över den använda reaktortypen jämförs med hur stor last manöverkretsens respektive huvudkretsens kan lastas med. Exempel: lysrörsarmatur 3x36W: <table> <tr> <td>Armaturer max.last</td><td>72 W</td></tr> <tr> <td>Märkström</td><td>0,31 A</td></tr> <tr> <td>Styrspänning 1...10V</td><td>1 mA</td></tr> <tr> <td>Max.last man.krets</td><td>50 mA</td></tr> <tr> <td>Max.ström</td><td>2.300 W / 16 A AC1</td></tr> </table> $\text{Antal} = \frac{\text{max.last man.krets}}{\text{Styrström}} = \frac{50 \text{ mA}}{1 \text{ mA}} = 50$ Man kan alltså reglera max. 50 stycken reaktorer Måste reaktorn manövreras med potentialfri kontakt (se tillverkarens anvisningar) skall antalet beräknas på max.last: $\text{Antal} = \frac{\text{max.last man.krets}}{\text{Arm.märkström}} \text{ eller } \frac{\text{max effekt}}{\text{arm.märkeffekt}} = \frac{2300 \text{ W}}{71 \text{ W}} = 32$ Maximalt antal armaturer är alltså 32 stycken	Armaturer max.last	72 W	Märkström	0,31 A	Styrspänning 1...10V	1 mA	Max.last man.krets	50 mA	Max.ström	2.300 W / 16 A AC1
Armaturer max.last	72 W										
Märkström	0,31 A										
Styrspänning 1...10V	1 mA										
Max.last man.krets	50 mA										
Max.ström	2.300 W / 16 A AC1										

Användning med styr/programmerbara dimmers

Beräkning av antal dimmers	Styrorgan EV106 eller EV108 och styrbara dimmer EV100 / EV102 Exempel: För att reglera en belysningsanläggning på 8,6 kW Används: 1 x EV106 och 9 x EV100= 9 kW eller 9 x EV102=9 kW eller 1x EV102 + 8 x EV100= 9 kW
----------------------------	--

Tekniska data	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Antal moduler	1	1	4	4	5	5
Märkspänning	230 V AC (+10%/-15%), 50 HZ					
Effektförbrukning vid märklaster	6 W	6 W	6 W	6 W	15 W	15 W
Regleringsprincip	Framkantsstyrning	Bakkantsstyrning	Automatisk avkänning av belastning (fram- eller bakkantsstyrning)			
Typ av last -Glödljus -230V- Halogenlampor --Lågvoltscholegen med konventionell transformator -Lågvoltscholegen med elektronisk transformator	20 ... 300W Vid 35°C 20 ... 300W Vid 35°C 20 ... 300W - Vid 35°C	20 ... 300W vid 35°C	20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C 20 ... 600W Vid 45°C	20 ... 1000W 20 ... 1000W		
Display för ljusnivå och parametrar	nej	nej	nej	ja 0... 99 %	nej	ja 0 ... 99 %
Signalkontakt	nej					ja 1 slutande kontakt AC1 230 V DC1 12 V min- 100mA
Styrspänning (SELV) "Slave" (1-10V IN)	nej				ja (dimmbar via 1-10V aktiv strömkälla eller Pot: 100KΩ 200mW logaritmisk)	
"Master" (1-10V UT)	nej				nej	Ja (upp till 30 x EV100/102 eller 1-10V max.50mA)
Tryckknappsstyrning	ja					
Lamptryckknapp	ja (upp till 5 mA glimlampström)					
Regleringsknapp på produktens front	nej	nej	1 knapp Lång knapptryckning dimmer, Kort knapptryckning Tänd/Släck	2 knappar 1 knapp Upp; 1 knapp Ned dimmring. Kort knapptryckning på båda Tänd/Släck	1 knapp Lång knapptryckning dimmer, Kort knapptryckning Tänd/Släck	3 knappar 1 knapp Upp; 1 knapp Ned 1 knapp Tänd/släck
Ingång för ljusnivåer	nej	nej	nej	1 x 230 V AC	nej	2 x 230 V AC
Ljusscenario/översstyrning	nej	nej	nej	1 ljusscenario inställbart 0-99% Tryck knapp ansluten -> ljusscenario Strömställare ansluten -> Överstyrning	nej	2 ljusscenario eller 3 överstyrningar med inställbara ljusnivåer 0-99%
Dimringshastighet (vid ljusscenario och överstyrning) Ljusnivåvärde (vid ljusscenario och överstyrning)	nej			Tyckknapp: 0 sek Strömställare: 4 sek Ljusvärde: 0-100%	nej	Inställbart: 1 sek till 59 sek. 1 sek till 99 min. Ljusnivåvärde: 0-100%
Begränsning av regleringsområde				0 ... 99 %	-	0 ... 99 %
Dimringshastighet	Fast 4 sek.					Inställbar 4 till 99 sek.
Tändningstid	-					Inställbar 4 till 99 sek.
Släckningstid	-					Inställbar 4 till 99 sek.

Tekniska data	Ref.nr					
	EV011	EV012	EV002	EV004	EV100	EV102
Minnesfunktion	ja					
Mjukstart	ja					
Överhettningsskydd	ja					
Kortslutningsskydd	ja					
Anslutningar	skruvanslutning					
Mjukledare	1 - 6 mm²					
Enkelledare	1,5 - 10 mm²					
Ledningslängder						
Till tryckknappar	max. 50 m					
Styrspänning till armatur	-	-	-	-	max. 50 m	
Omgivningstemperatur						
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C		-20°C till +60°C		-20°C till +70°C	
Drifttemperatur	-5°C till +35°C		-10°C till +45°C		-5°C till +40°C	

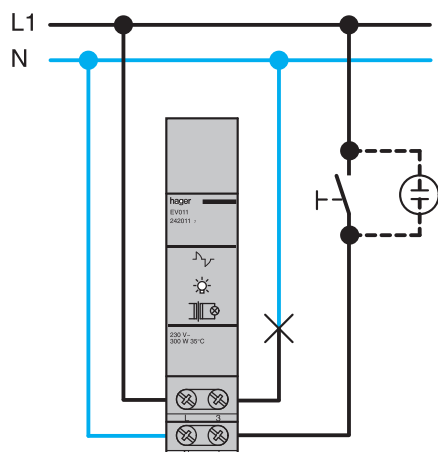
Säkerhetsanvisningar

- EV011 kan inte reglera elektroniska transformatorer
- EV012 kan inte reglera konventionella transformatorer
- Observera min. belastningarna för dimmrar
- Hänsyn skall tagas till transformatorförlust (konventionella) på ca 20%.
- Hänsyn skall tagas till transformatorförlust (elektroniska) på ca 5%.
- Transformatorer skall alltid belastas med 75% av sin märk effekt
- Dimmrar kan inte reglera HF-don
- Montera dimmern i kapslingens nedre del p.g.a omgivnings temperaturer

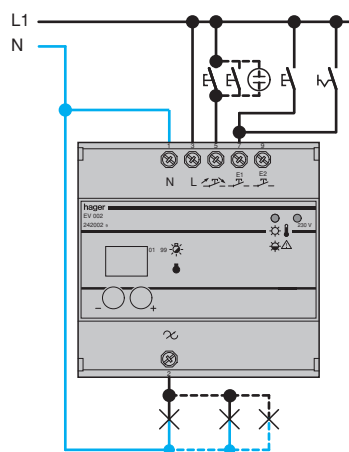
Tekniska data	Ref.nr	
	EV106	EV108
Antal moduler	4	
Märkspänning	230 V AC (+10% /-15%), 50 HZ	
Effektförlust	3 W	
Styrorgan	„Master“ (upptill 30xEV100/102 eller 1-10V max.50mA)	
Display visar aktuell ljusvärde samt anger värden vid inställning av parametrar.	ja 0 - 99 %	
Signalkontakt	ja 1 slutande kontakt 10A Kontaktstatus vid dimvärde: 0% -> kontakt öppen > 0% -> kontakt slutet	
Tryckknappsstyrning	ja	
Lamptryckknapp	ja upp till 5mA glimlampström	
Regleringsknapp på produktens front	3 knappar 1 knapp Upp-; 1 knapp Ned-dimring.1 knapp Tänd/släck	
Ljusscenario/översstyrning	nej	2 Ljus-scenario eller 3 överstyrningar med inställbara ljusvärden 0-99%

Tekniska data	Ref.nr	
	EV106	EV108
Begränsning av regleringsområde	ja Display Min. 1-49 % Max. 51-99 %	
Dimmringshastighet	Inställbar 0 - 100 % 4 sek - 99 sek	
Ljusscenario/överstyrning	nej	ja
Tändnings-/släckningstid för Ljusscenario och överstyrning		Inställbar 0-100 % 4 sek - 99 sek
Minnesfunktion	ja	ja
Mjukstart	ja	ja
Anslutningar	skruvanslutning	
Mjukledare	1 - 6 mm ²	
Enkelledare	1,5 - 10 mm ²	
Ledningslängder		
Till tryckknappar	max. 50 m	
Styrspänning till armatur	max. 50 m	
Omgivningstemperatur		
Lagringstemperatur	-20°C bis +60°C	
Drifttemperatur	-10°C bis +45°C	

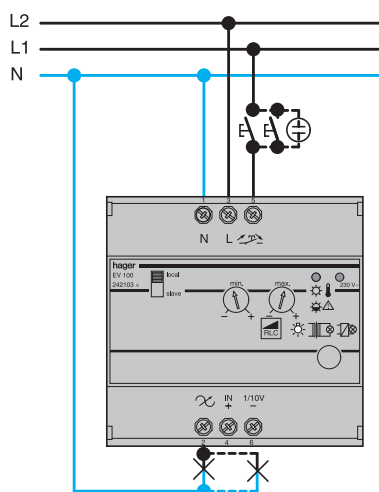
Dimmer EV011 och EV012



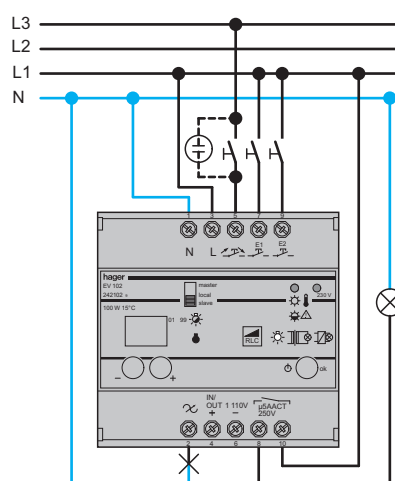
Dimmer EV002 och EV004



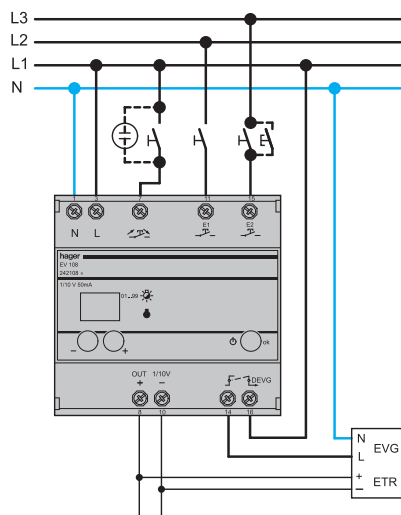
Dimmer EV100



Dimmer EV102



Styrdon EV106/108

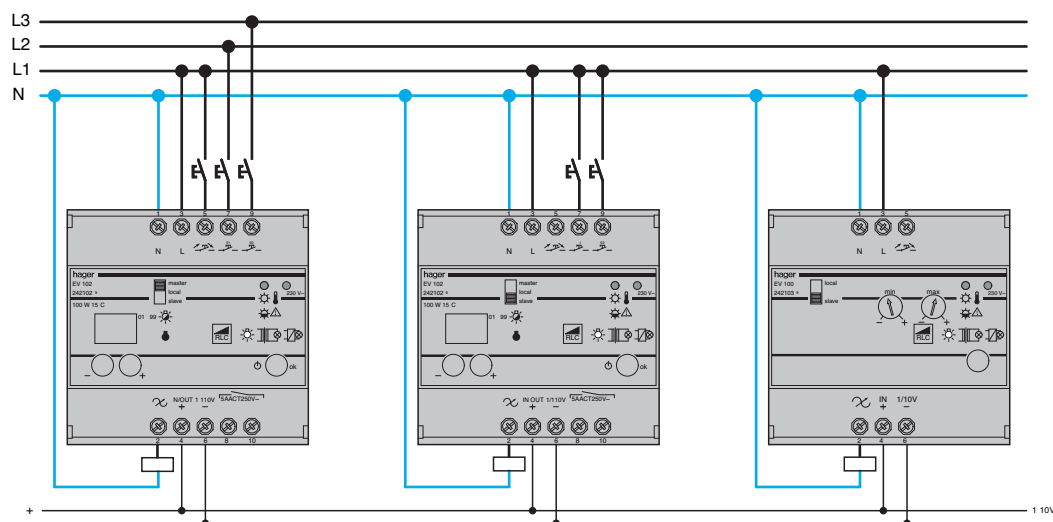


*1 Driftlägesomkopplare: "local".

*2 Inställning av ljusscenario (Tryckknapp ansluten);
När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet.

*3 Inställning av överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten).
När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad.
Signalkontaktens kontaktstatus.
Dimmer utgång 0% -> kontakt öppen
Dimmer utgång > 0% -> kontakt sluten

Dimmer EV100/EV102 i systemdrift



*1 Driftvalsomkopplare i läge "Master" (1-10V UT)

*2 Driftvalsomkopplare i läge "Slave" (1-10V IN)

*3 Efter inställningarna har ingångarna E1 och E2 de olika funktionerna:

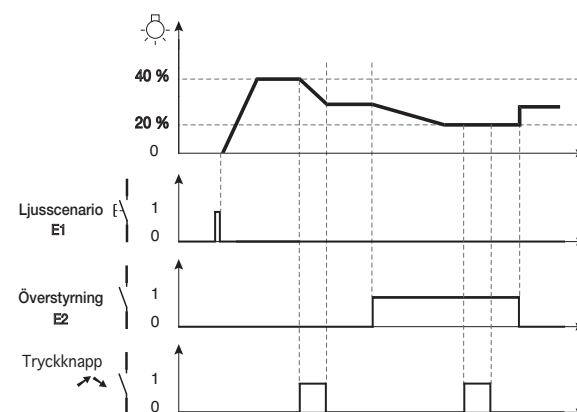
Inställning av ljusscenario (Tryckknapp ansluten);
När tryckknappen påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge tryckknappen är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter att tryckknappen släppts. Dimmern bibehåller det förinställda värdet.

Inställning av överstyrning (strömbrytare eller reläkontakt ansluten);
När strömbrytaren påverkas (kontakten sluts) kommer det förinställda värdet att ställas in.
Så länge strömbrytaren eller reläkontakten är påverkad kan ljusnivån inte förändras, utan endast efter det att strömbrytaren är opåverkad. Dimmern återgår till senast inställda ljusnivå före det att strömbrytaren var påverkad.

*4 Driftläge "slave" är endast funktionen överstyrning för E1 och E2 möjlig.

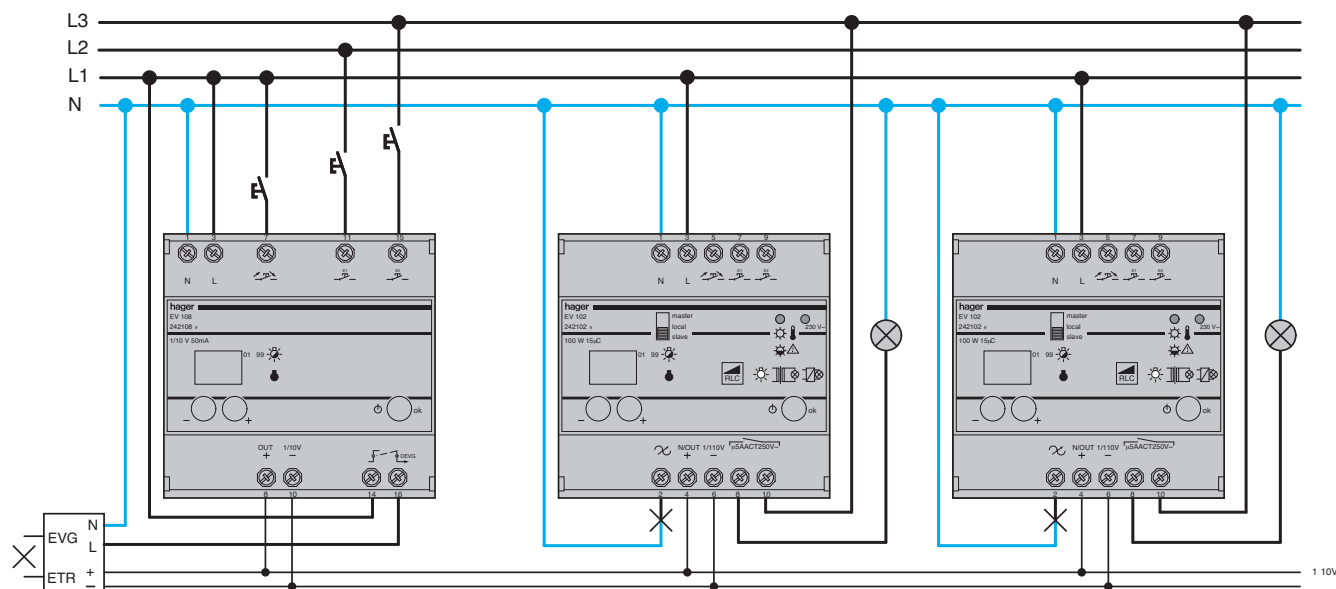
Anmärkning

Genom att flytta driftvalsomkopplaren från "Slave" till "local" tas dimmern ur systemdrift och då är det möjligt att reglera dimmern.

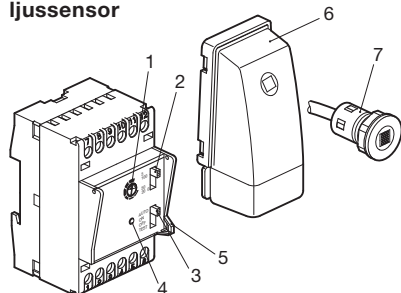


Ljusscenario resp. Överstyrning

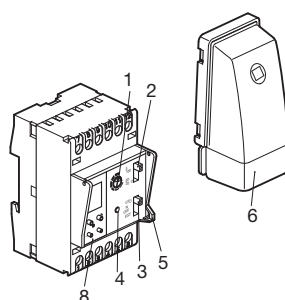
Styrdon EV106/EV108 i systemdrift



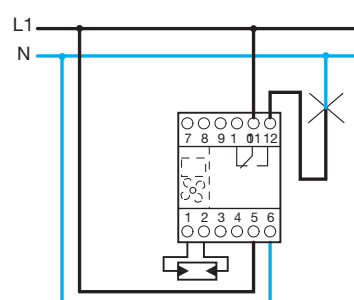
Ljusrelä EE100 / EE101 med extern ljussensor



Ljusrelä med digitalt veckour EE170



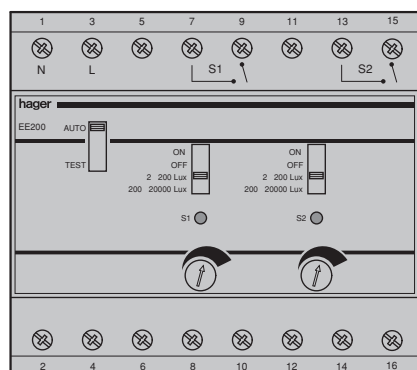
Anslutningar EE100 / EE101 / EE170



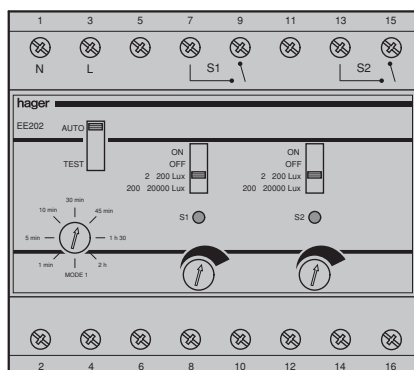
- ① Inställning av tillslagsnivå för ljusstyrka (lux)
- ② Omkopplare för ljusstyrka (lux)
- ③ Driftomkopplare
- ④ Kontaktlägesindikering
- ⑤ Plomberingshåll
- ⑥ Ljussensor utanpåliggande EE002
- ⑦ Ljussensor infälld EE003
- ⑧ Analogt kopplingsur som EH111
- ⑨ Digitalt kopplingsur som EG071

Ljusrelä	EE100	EE101	EE171	EE701	EE702
Driftsspänning	230 V~ +10% -15%				
Frekvens	50 Hz				
Egenförbrukning	1,5 VA				
Kontaktsindikering	Röd LED				
Tekniska data för kopplingsur	–	–	se EG071	-	-
Inställningsområde ljusstyrka	5–100 eller 50–2000 lux			fast, 5 lux till 10 lux från	2 - 1000 lux
Tidsfördröjning	15 - 60 s			fast, 40 s till 120 s från	1 - 120 s
Utgångar					
Kontaktfunktioner/data	1 vxl			1 slutande	1 slutande
Resistiv last	16 A 250 V			8 A 250 V	16 A 250 V
Glödljus	2000 W			1000 W	2300 W
Okompenserade lysrör	1000 W				
Parallellkompenserade lysrör	200 W				
230 V halogenlampor	1000 W				
Kapsling och förvaring					
Antal moduler	3			95 x 80 x 40,5 mm	
Anslutningar	massiv 1 - 4 mm²			1 - 2,5 mm²	
Kapslingsklass	IP 20			IP55	
Omgivningstemperatur (lagring/drift)	-20°C till +60°C / -10°C till +50°C			-30°C till +60°C	-25°C till +45°C
Anvisningar: I läge "Test" är tidsfördröjningen urkopplad. I läge "Auto" kommer kontakten att sluta vid eventuellt kabelbrott mellan ljusrelä och ljussensor. Motstånd på fotocell 5 lux = 50 kOhm 1000 lux = 0,3 kOhm			Ljusreläets hysteres: vid 5 lux : ca. + 3 lux vid 100 lux : ca. + 20 lux vid 2000 lux : ca. + 300 lux		Hysteres EE702: 10% (av inställt värde)
Ljussensor	EE002		EE003		
Kapsling	Utanpåliggande		Inbyggd		
Mått	25 x 25 x 20, Borrhål: Ø 20 mm		89 x 48 x 32 mm		
Anslutningar	2 x 0,75 mm² mjukledare / 1 m		1–4 mm² enkelledare		
Längd anslutningsledning	50 m				
Kapslingsklass	IP 54				
Omgivningstemperatur (lagring/drift)	–30 till +60°C / –30 till +60°C				

Ljusrelä EE200

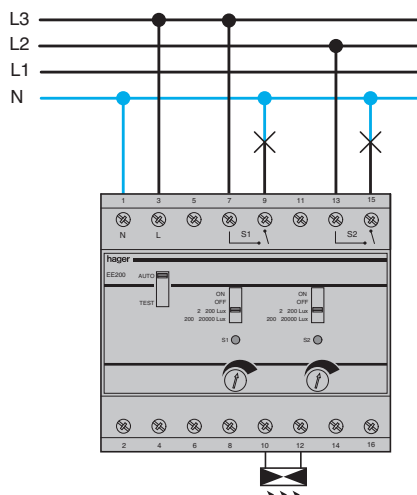


Ljusrelä EE202

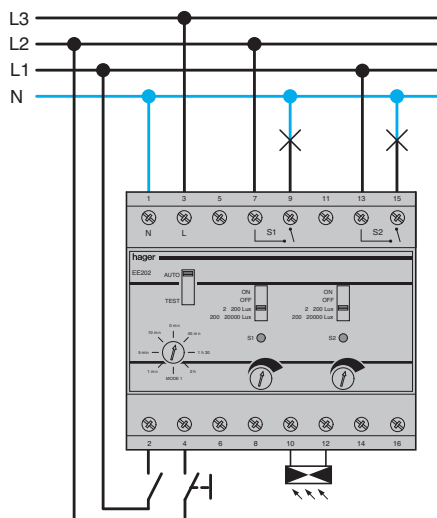


- ① Driftvalsomkopplare (Auto: Normal drift; Test: Tidsfördröjning bortkopplad)
- ② Omkopplare för ljusstyrka och handkörning av varje utgång (ON: Utgång Till; OFF: Utgång Från; 2....200Lx och 200.... 20000Lx)
- ③ Intällning av ljussnivå per utgång
- ④ Indikering av kontaktstatus
- ⑤ Inställning av fördröjningstid (1min. till 1h)
- ⑥ Ljussensor

Elektrisk anslutning EE200



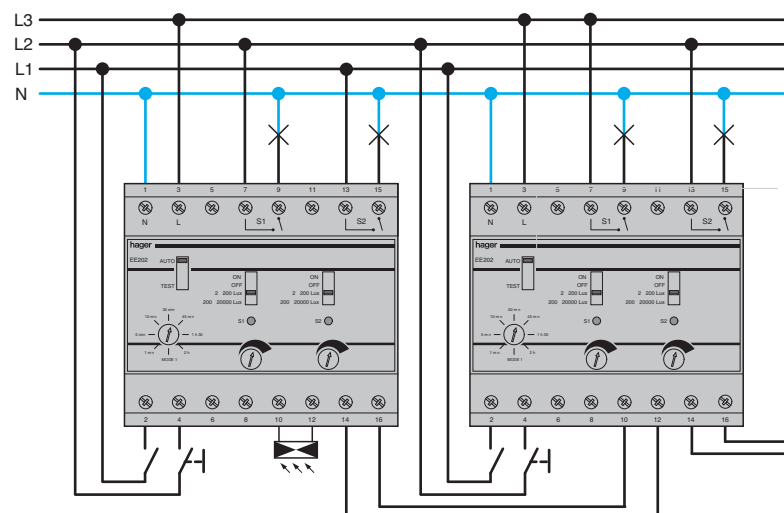
Elektrisk anslutning EE202



*1) Ingång för t.ex. närvarodetektor eller kopplingsur

*2) Ingång tryckknapp för manuell tändning av belysning (max glimlampström 5 mA)

En ljussensor till flera ljusrelä



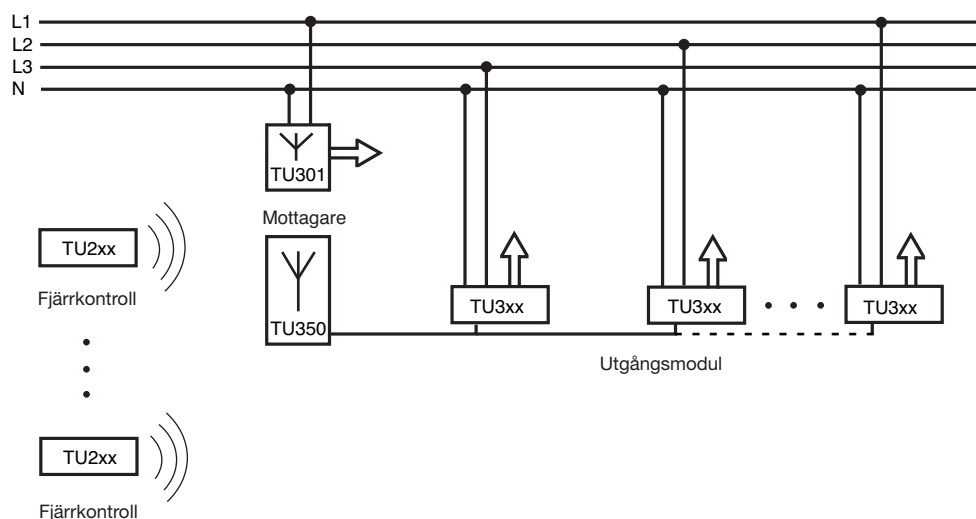
Upp till 10 produkter kan styras av en ljussensor

*3) Utgång 14 och 16 skall alltid förbindas med ingång 10 och 12 på efterföljande produkter

(EE202 eller EE200)
Används en EE200 kan ljusvärdet ej vida-rekopplas

Teknisk data Ljusrelä	Ref.nr EE200	EE202
Antal moduler	4	
Driftspänning	230 V AC (+10% /-15%), 60 Hz	
Egenförbrukning	2,4 W	
Antal utgångar	2	
Kontaktindikering	1 röd LED per utgång	
Inställningsområde ljusstyrka	2.....200 lux 200...20000 lux Enskild inställning av varje utgång	
Inställning ljusstyrka	Med vridpotentiometer	
Till- och franslagsfördröjning	30 s	
Hysteres fördröjning	10%	
Driftläge	Automatik och test (i testläge är tidsfördröjning bortkopplad)	
Funktionslägen	Automatisk drift beroende på ljusstyrka	2 (Automatik och halvautomatik*)
Inställbar franslagstid vid halvautom.driftläge (mode)		1 min. ... 2 h
Kontakter	2 slutande	
Resistiv last	16 A AC1 250 V~	
Glödljus	2300 W	
230V-Halogenlampor	2300 W	
Lågvoltalogen med konventionell transformator	1500 W	
Lågvoltalogen med elektronisk transformator	2300 W	
Lysrör parallellkompenserade	1000 W kondensator 112 µF	
Kompaktlysrör	60 x 7 W eller 4 x 11 W eller 32 x 15 W eller 20 x 23 W	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	Skruvklämma 1 till 6 mm ² 1,5 till 10 mm ²	
Ledningslängd Tryckknapp	max. 50 m	
Omgivningstemperatur Lagringstemperatur Driftstemperatur	-20°C till +60°C 0°C till +45°C	

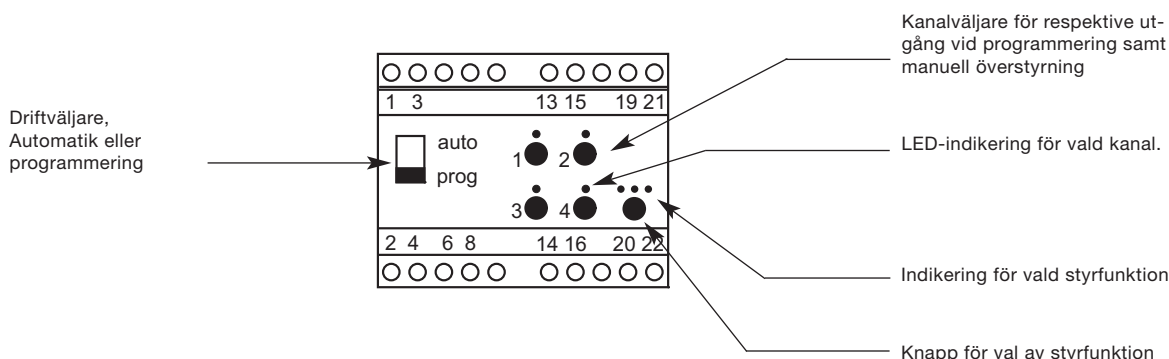
Översikt



Funktionsbeskrivning

Med fjärrkontrollerna TU202, TU204, TU209 och TU230 kan man styra kontakterna på utgångsmodulerna TU302 och TU304. Varje kanal på fjärrkontrollen kan styra valfritt antal kontakter på utgångsmodulerna. Varje kontakt på utgångsmodulen kan styras av upp till 16 olika fjärrkontroller. Dataöverföringen mellan fjärrkontrollerna och mottagarna arbetar med 433 MHz som signalfrekvens.

Utgångsmodul TU302 och TU304



Anvisning: TU302 är lika TU304 utom de två undre kanalerna

Radering av programmering

Det finns tre olika förfaringssätt vid radering

1. Radering av knapp till en eller flera utgångar
 - I läge "prog" väljs vilken knapp till vilken utgång
 - Ingen utgång vald (alla lysdioder är släckta)
 - Tryck in den aktuella fjärrkontrollknappen i 5 sekunder
 - Efter 5 sekunder blinkar lysdioderna och släcks därefter
 - Programmeringen är nu raderad från den aktuella utgången och knappen.

2. Radera programmering av en utgång

- I programmeringsläge trycks utgångsknappen in under 10 sekunder. Om fler utgångar är programmerade till samma knapp kan dessa utgångsknappar genomgå samma förfarande
 - Efter ca 5 sekunder blinkar lysdioderna och slocknar därefter.
- ⇒ All programmering till de valda utgångarna är nu raderad.

3. Totalreset av en utgångsmodul

- Funktionsväljaren hålls intryckt under 10 sekunder
 - Efter 5 sekunder blinkar lysdioderna och släcks efter ytterligare 5 sekunder.
- ⇒ Nu är all programmering för utgångsmodulen raderad.

Programmering

För att programmera utgångar skall driftväljaren på utgångsmodulen TU302 eller TU304 ställas i läge "Prog". Därefter väljs vilken/vilka kanaler som skall programmeras genom att dess tryckknapp hålls intryckt och lysdioden tänds. Sedan väljs önskad funktion, TILL, FRÅN, impuls eller växlande med funktionsknapp

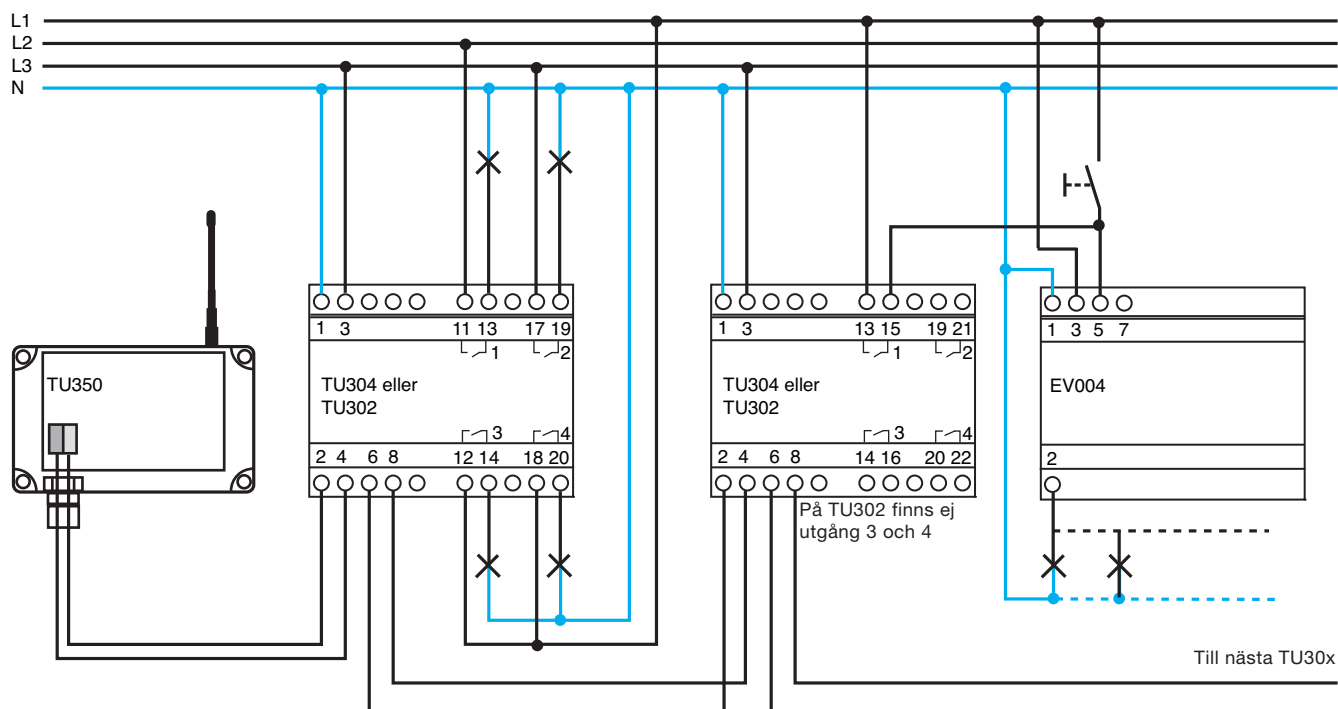
pen.

Därefter väljer man vilken knapp på fjärrkontrollen som skall styra denna programmering och håller knappen på fjärrkontrollen intryckt i 5 sekunder. För att bekräfta programmeringen flyttas funktionsväljaren till läge "Auto".

Möjliga kontaktfunktioner

Funktion	Manöverdiagram	Utgång	Indikering med lysdioder
Knappstyrning		Utgången är sluten så länge knappen på fjärrkontrollen hålls intryckt	ON OFF ON/OFF
Impuls		Utgångskontakten växlar vid varje knapptryckning	ON OFF ON/OFF
Endast FRÅN		Utgången bryter varje gång knappen på fjärrkontrollen intrycks	ON OFF ON/OFF
Endast TILL		Utgången sluts varje gång knappen på fjärrkontrollen intrycks	ON OFF ON/OFF
Ingen funktion		Raderar knappprogrammering	ON OFF ON/OFF

Kopplingsexempel TU350, TU302 och TU304



Tekniska data

	TU202	TU204	TU209
Typ	Nyckelrings-fjärrkontroll 2 kanaler	Fjärrkontroll 4 kanaler	Fjärrkontroll 24 kanaler
Strömförsörjning	Lithium batteri 3 V DC		
Batterityp	CR1620	CR2430	
Räckvidd	Inomhus ca 25 m Utomhus ca 50 m	Inomhus ca 50 m Utomhus ca 100 m	
Överföringsfrekvens	433 MHz ISM-frekvensbandet (ringa användande inom icke offentligt område)		
Överföringssätt	Radiosignalerna är kodad vilket förhindrar påverkan av utomstående signalsystem		
Indikeringar	Röd diod		
Utförande	Handsändare		
Mått	61 x 29 x 16 mm	111 x 51 x 18 mm	
Kapslingsklass	IP20		
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C		
Drifttemperatur	-20°C till +70°C		
Överföringseffekt	10 mW		

Radiomottagare och utgångsmoduler

	TU350	TU302	TU304
Typ	Mottagare för utgångsmoduler	Utgångsmodul 2 utgångar	Utgångsmodul 4 utgångar
Driftspänning	från TU302 eller TU304 Max 29 V DC	230 V ~ +10% -15%	
Egenförbrukning	< 1 VA	5 VA	
Överföringsfrekvens	433 MHz		
Max kabellängd mellan mottagare och utgångsmodul	50 m Vid 2 x 1,5 mm² Cu		
Knappar och indikeringar	1 LED för mottagar-indikering	1 resp. 4 Led-indikeringar för kontaktstaus och programmeringsinfo. 3 röda LED indikeringar för kontakt funktion 2 resp. 4 knappar för manuellstyrning av utgång 1 knapp för val av kontaktfunktion	
Kontakter		2 Slutande	4 Slutande
Resistiv last		16 A 250 V	
Glödljus		2000 W vid 125000 omkopplingar	
Utförande	Utanpåliggande kapsling	Modulkomponent	
Mått / antal moduler	130 x 80 x 35	6	
Anslutningar	Enkelledare	1,5 mm	1,5 till 10 mm²
	Mjukledare	1,0 mm	1 till 6 mm²
Kapslingsklass	IP 54	IP20	
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	
Drifttemperatur	-20°C till +70°C	0°C till +50°C	

Funktionsprincip

Radiomottagaren TU301 möjliggör användandet av fjärrkontrollerna TU202, TU204, TU209 och TU230 för att manövrera olika belastningar i elinstallationer.

För följande belastningar:

- belysning
 - vägguttag
 - låsbleck
 - automatiksystem
- (t.ex. portar, markiser och ventilation)

Driftläge

För att välja läge „**auto**“ eller „**prog**“ används tryckknappen på mottagarens ovansida.

- „**auto**“ läget är produktens normala driftläge.

Det används för att:

- styra kontakten från fjärrkontrollen
- visa typ av funktion som är tilldelad en fjärrkontrollen
- överstyra kontakten, möjligt genom ett kort tryck på programmeringsknappen
- „**prog**“ läget är produktens programmeringsläge.

Det används för att:

- programmera fjärrkontrollens knappar med hjälp av programmeringsknappen på mottagaren
- ändringar i programmeringen
- radera mottagarens programmering
- radera fjärrkontrollens programmering

Ställ mottagaren TU301 i programmeringsläge:

- håll in mottagarens programmeringsknappen i 3 sek
- LED-indikeringen OK, bredvid programmeringsknappen börjar blinka långsamt

I detta läge kan du:

- programmera en fjärrkontroll
- total- eller delradering mottagaren

Om inget val göres i programmeringsläge, återgår mottagaren till „**auto**“ efter 10 min.

Programmering

För att programmera en mottagares kontakt:

- Ställ TU301 i „**prog**“ läge
- LED-indikeringen OK bredvid programmeringsknappen, börjar blinka långsamt
- välj den funktion du vill tilldela fjärrkontrollsknappen, genom upprepade korta tryckningar (< 3 sek) på programmeringsknappen
- den valda funktionens LED börjar att lysa
- håll inne den fjärrkontrollsknapp som skall programmeras i 3 sekunder
- LED blinkar i 1 sekund och slocknar sedan
- mottagaren lagrar fjärrkontrollens information, mottagaren återgår till „**auto**“ läget automatiskt

Indikering

Vid varje signal från en fjärrkontrollen i „**auto**“ läge, tänds den LED-indikering på TU301, vars funktion är länkad med denna fjärrkontroll. LED kommer att lysa tills fjärrkontrollen slutar sända.

Ändring

I „**prog**“ läge kan existerande programmering ändras med att:

- lägga till mottagaren till en fjärrkontroll
- radera mottagaren till en fjärrkontroll
- ändra funktion på till en fjärrkontroll

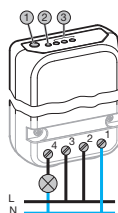
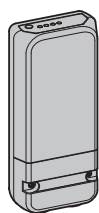
Se programmering

Delradering

Genom denna radering tar du bort funktionen som är tilldelad en fjärrkontrollsknapp, från mottagaren.

- i „**prog**“ läge, tryck in mottagarens tryckknapp för att komma i raderingsläge. Samtliga LED-indikeringar slocknar utom den första.
- Håll inne fjärrkontrollsknappen i 10 sekunder
- inom 5 sekunder börjar alla 4 LED-indikeringar att blinka snabbt
- efter 10 sekunder slocknar samtliga LED-indikeringar och mottagaren återgår till „**auto**“ läget.

Produktbeskrivning



- ① Funktionsvals-/ programmerings-/ och handmanövreringsknapp
- ② Kontaktstatus indikering
- ③ Funktionsindikering

Funktion	Indikering	Kontaktfunktion
TILL		Sluter kontakt
FRÅN		Bryter kontakt
TILL / FRÅN		Sluter och bryter kontakt
Monostabil (strömställare)		Sluter kontakt så länge knappen är påverkad *
Ingen funktion		- Delradering - Total radering

* används vid manövrering av separata automationssystem (t.ex. portar, markiser och låsbleck etc.)

Total radering

Genom denna radering tar du bort alla existerande länknings mot TU301.

- i "prog" läge, tryck in mottagarens tryckknapp för att komma i raderingsläge.
- Samtliga LED-indikeringar slocknar utom den första
- håll in mottagarens tryckknapp i 10 sekunder
- inom 5 sekunder börjar alla 4 LED-indikeringar att blinka snabbt
- efter 10 sekunder slocknar samtliga LED-indikeringar och mottagaren återgår till "auto" läget

Handmanövrering

Denna produkt är utrustad med manuell handmanövrering

- I "auto" läge görs en kort tryckning på mottagarens tryckknapp (< 3 sek). Varje knapptryckning växlar kontakten på mottagaren
- Fjärrkontrollen förblir prioriterad

Tekniska data

• Märk data

- Spänningsförsörjning: 230 V +10% till -15%
- Min.belastning: 12V 100 mA
- Egenförbrukning: 7,5 VA
- Kontakt: 1 slutande
- Max.belastning kontakt: 16 A 250 V AC1
- Glödljus: 1000 W 50000 omkopplingar
- 1500 W 25000 omkopplingar
- 1000 W 50000 omkopplingar
- 1500 W 25000 omkopplingar
- 230 W 25000 omkopplingar
- Lågvoltshalogen
- Kompakt lysrör

• Funktionsdata

- Radiofrekvens 433 MHz
- Kapslingsklass IP55
- Skyddsklass II
- Antal fjärrkontroller 16

• Omgivningstemperaturer

- Drift: -10°C till +60°C
- Lager: -20°C till +70°C

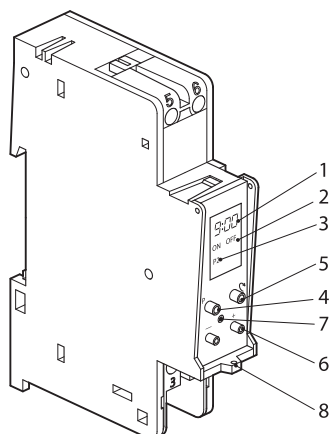
• Anslutningar

- Mjukledare: 0,5 till 1,5 mm
- Enkelledare: 0,5 till 2,5 mm

• Mått

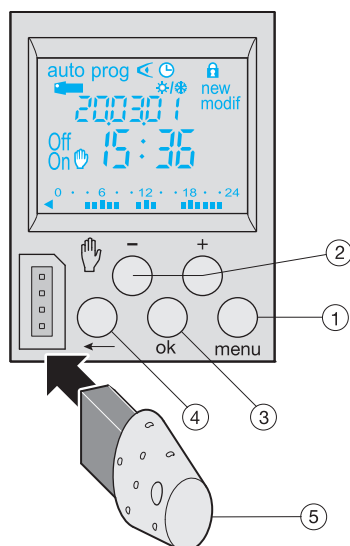
(H x B x D) 130 x 60 x 27 mm

Veckour EG071



- ① Realtid/programtid
- ② Kontaktindikering
- ③ Veckodag. Visar aktuell veckodag för resp.programsteg
- ④ Knapp för inställning av kontaktstatus
- ⑤ Knapp för programva
- ⑥ Knapp för inställning av Real- och programtid
- ⑦ Återställningsknapp Återställer kopplingsuret till utgångsläget
- ⑧ Plomberingshål

cronotec-, veckour EG103B, EG103E, EG203B, EG203E

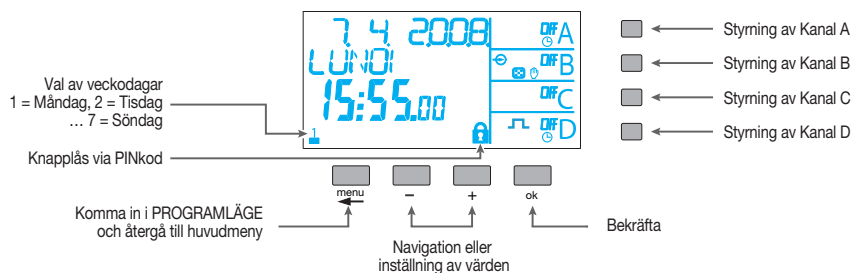


Knappar

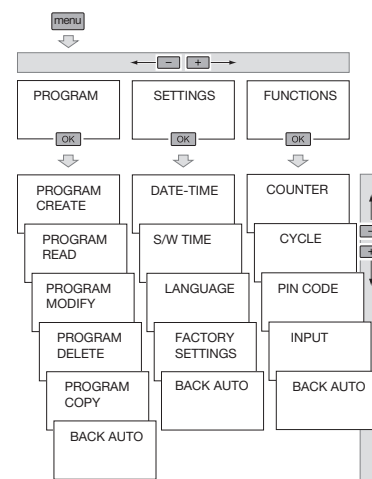
- ① **menu** Val av funktion
- prog** "new" Ny programmering
- prog** "modif" Ändring av befintligt program
- ⏪ Kontroll av program
- 🕒 Realtidsinställning
- ☀/🌙 Sommar/vintertidsinställning
- 📅 Semester programmering (Datum)
- ② + och -: Förflyttning mellan programsteg och inställningar
- ③ **ok** Bekräfta
- ④ ⏪ Återgång till föregående programsteg
- ⑤ Programnyckel

Vecko / Årsur EG293B / EG403E / EG493E

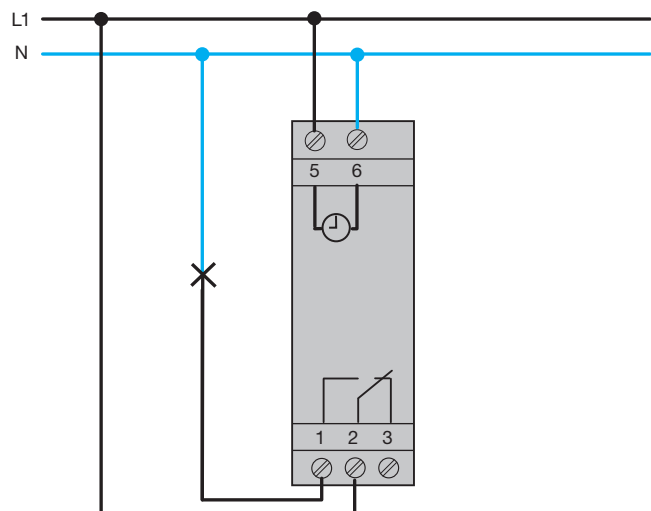
Display och Knappar



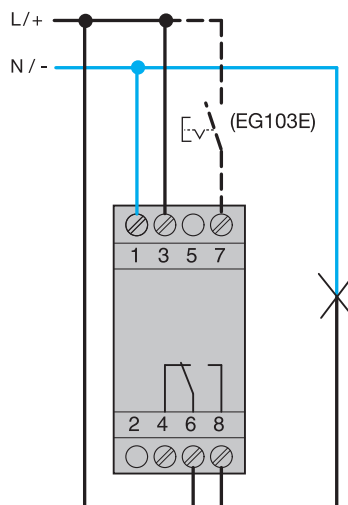
Meny



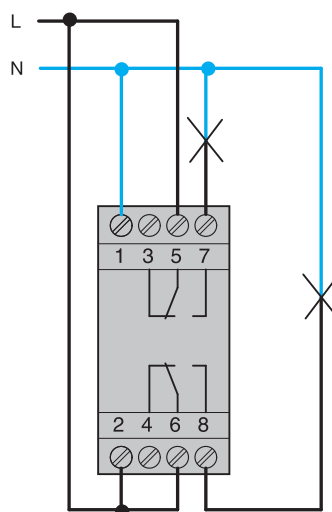
Elektrisk anslutning EG071



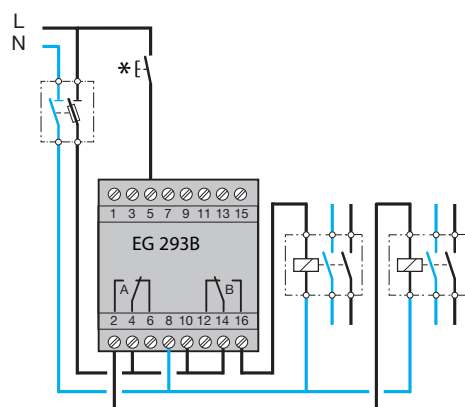
EG103B, EG103E, EE180



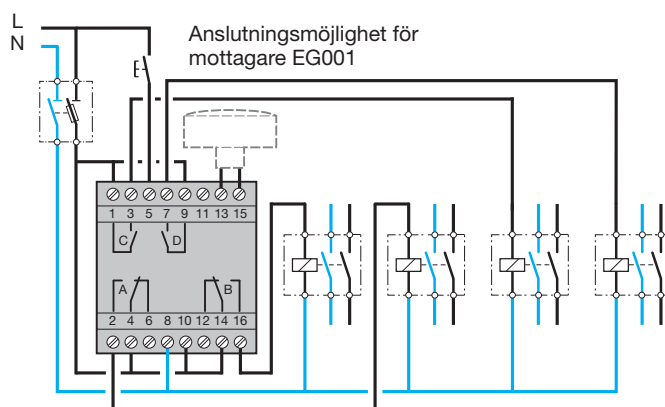
EG203, EE181



EG293B

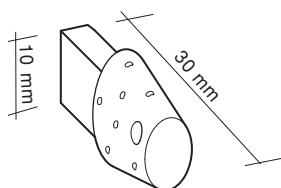


EG403E, EG493E



Ref.nr	EG071	EG103B	EG103E	EG203B	EG203E
Mått	1 modul	2 moduler			
Typ	Veckour				
Kanaler	1			2	2
Programsteg	6	20	56		
Sommar/vintertidsinställning	Manuell	Automatiskt (Tidzoner: Euro, USA, GB, USER, NO)			
PC programmering	nej	Via EG003 och programnyckel			
Externa programkopior	nej	Via EG003 och programnyckel			
Randomfunktion	nej	nej	ja	nej	ja
Pulsprogrammering	nej	nej	Impuls - 1 sek. till 30 min.nej		Impuls - 1 sek. till 30 min.
Semesterinställning (datum)	nej	nej	ja	nej	ja
Driftsnoggrannhet	±1 sec. / Dag	±1,5 sec. / Dag			
Radiosynkronisering	nej				
Minsta tillslagstid	1 minut				
Elektriska egenskaper Märkspänning	230 V ~ ±10%	230 V ~ ±15%		230 V ~ ±15%	
Driftfrekvens	50/60Hz				
Egenförlust max. 50 Hz	1 VA	6VA			
Gångreserv	3 år	5 år med litiumbatteri			
Kontakter	1 Växlande			2 Växlande	
Resistiv last AC1 DC1 cos φ= 0,6 Glödljus 230 V Halogenlamor Parallellkompenserade lysrör (max. 45 F) Okompenserade lysrör Kompaktlysrör	16A/250V - 3A/250V 900W	μ16A/250V μ4A /12V μ10A /250V 2300W 2300W 400W 1000W 500W		-	-
Min kontaktbelastning AC1 DC1		100mA/250V 400mA/12V	-	-	-
Manuell överstyrning temporär permanent	- ja	ja ja			
Extern överstyrning	nej	nej	ja	nej	nej
Reducering av egenförlust	Displayen släcks vid spänningsbortfall	Displayen släcks efter 1 minuts spänningsbortfall och tänds när nätspänningen återkommer. Släckt display återaktiveras genom intryckning av valfri knapp.			
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	0,5 till 4mm ²²	1 till 6 mm ² 1,5 till 10 mm ²			
Kapslingsklass	IP20				
Omgivningstemperatur Lagring Drift	-10 till + 60°C -10 till + 50°C	-20 till + 70°C - 5 till + 45°C			

Måttuppgifter programnyckel EG005

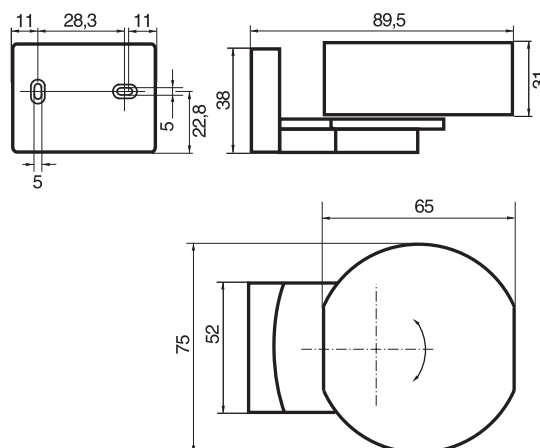


Teknisk information

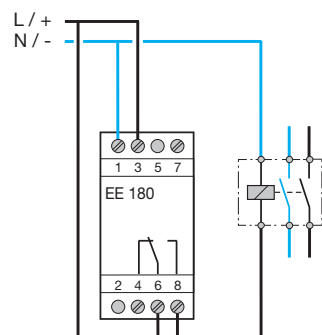
Ref.nr	EG493E	EG293B	EG403E
Mått	4 moduler		
Märkspänning	230 V +10/-15%		
Driftfrekvens	50/60 Hz		
Typ	År	År	Vecka
Kanaler	4	2	4
Programsteg (max.)	300		
Sommar/vintertidsinställning	Ja - automatisk		
PC programmering	med EG003		
Minsta tillslagstid	1 minut		
Pulsprogrammering	inställbar från 1 sek - 59 min		
Cyklisk	4 cykler justerbar från 1 sek till 9 timmar		
Programnyckel	EG007 (medföljer)	EG007 (tillbehör)	EG007 (medföljer)
Driftsnoggrannhet	0 till 0,2 sek. / 24 tim		
DCF anslutning	ja	nej	ja
Gångreserv	5 år med litiumbatteri (obegränsad programbackup)		
Display	Monochrom display 50 x 25 mm Display med 360 tecken Bakgrundsbelyst 30 sek. vid 230 V drift Språk: E, D, F, I, SP, P, NL		
Kontakter	2 växlande och 2 slutande	2 växlande	2 växlande och 2 slutande
Max brytförmåga AC1	10 A		
Resistiv last	1500 W		
Halogenlampor 230 V	1500 W		
Lysrör Kompenserade Okompenserade	400 W (45 µF) 1000 W		
Kompaktlysör	400 W		
Min. brytningsförmåga	AC1: 100 mA - 250 V		
Extern ingång	230 V		
Kapslingsklass	IP20		
Anslutningar	snabbanslutning QuickConnect 0,75 till 2,5 mm ²		
Omgivningstemperatur Lagring Drift	-20 till +70°C -10 till +50°C		

Radiomottagare	Ref. nr	EG001
Matningsspänning	Strömförsörjning från kopplingsur	
Utgång	DFC 77 telegram	
Utförande	Utanpåliggande	
Placering	Monteras bredvid central	
Mottagningskontroll	inbyggd lysdiod blinkar en gång per sekund vid mottagning	
Antal kopplingsur	max 10 st per mottagare	
Max ledningslängd	200 m	
Anslutning (2-tråd) enkel	0,5 till 2,5 mm ²	
Kapslingsklass	IP 54	
Driftstemperatur	-20 till +50°C	

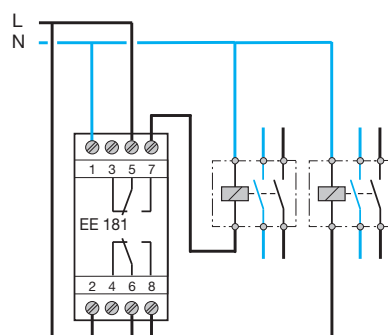
Mått EG001



Ref.nr	EE180	EE181
Mått	2 moduler	
Typ	Veckour	
Kanaler	1	2
Program och funktion		
Programsteg	56	
Sommar/vintertidsinställning	Automatiskt (Tidszoner: Euro, USA, GB, USER,NO)	
PC programmering	Via Adapter EG003 ellr EG003U och programnyckel	
Externa kopior	Med programnyckel EG005	
Pulsfunktion	ja	
Driftsnoggrannhet	+/- 1,5 sec. / Dag	
Min.tillslagstid	1 minut	
Märkdata	230 V ~ ±15%	
Driftspänning		
Frekvens	50/60 Hz	
Egenförbrukning	6 VA	
Gångreserv	5 år med litiumbatteri	
Kontakt	1 Växlande	2 Växlande
Resistiv last AC1 DC1	μ16 A/250 V -	
Cos Φ=0,6	μ10 A/250 V	
Glödljus	2300 W	
230V-Halogenlamor	2300 W	
Parallellkompenserade lysrör (max. 45 F)	400 W	
Okompenserade lysrör	1000 W	
Kompaktlysrör	500 W	
Min kontaktbelastning AC1 DC1	100 mA/250 V 400 mA/12 V	
Manuell överstyrning temp. permanent	ja ja	
Reducering av egenförlust	Displayen släcks efter 1 minuts spänningsbortfall och tänds när nätspänningen återkommer. Släckt display återaktiveras vid valfri knapptryckning.	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	1 till 6 mm ² 1,5 till 10 mm ²	
Kapslingsklass	IP20	
Omgivningstemperatur Lager Drift	-10 till + 55°C -20 till + 60°C	

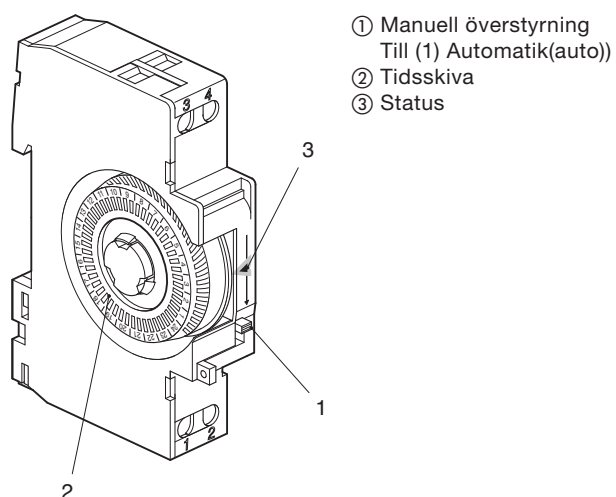


EE180

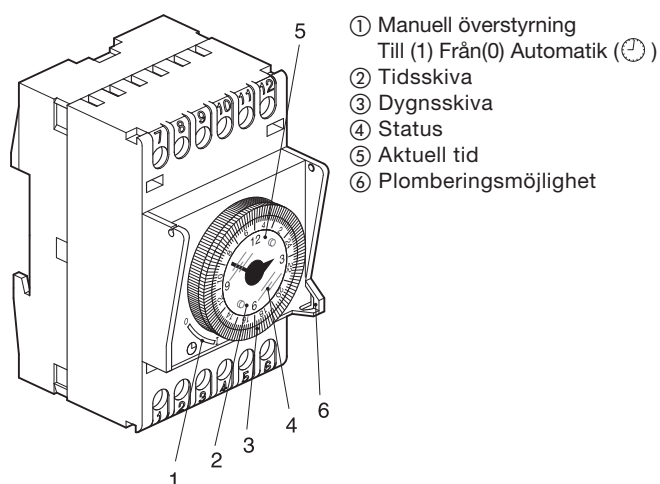


EE181

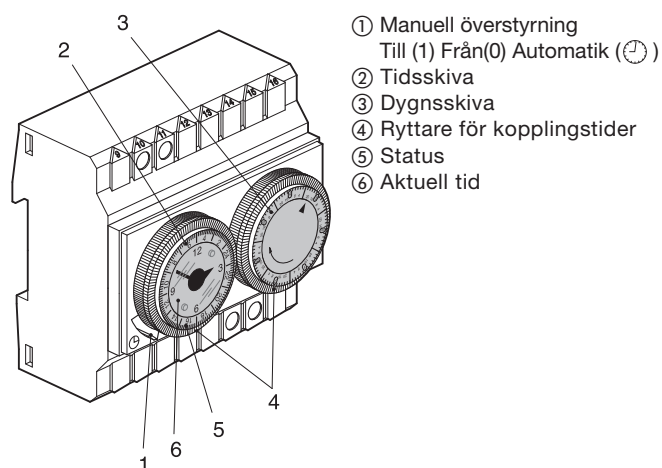
Dygnsur EH011



Dygns- Veckour EH111-EH171

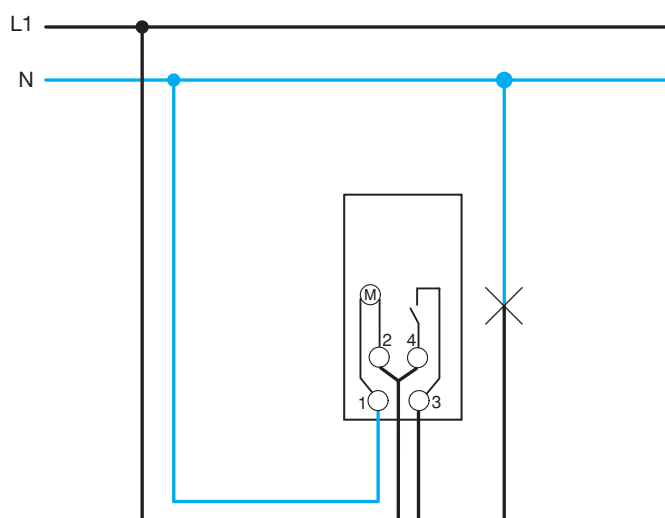


Dygns- Veckour EH191

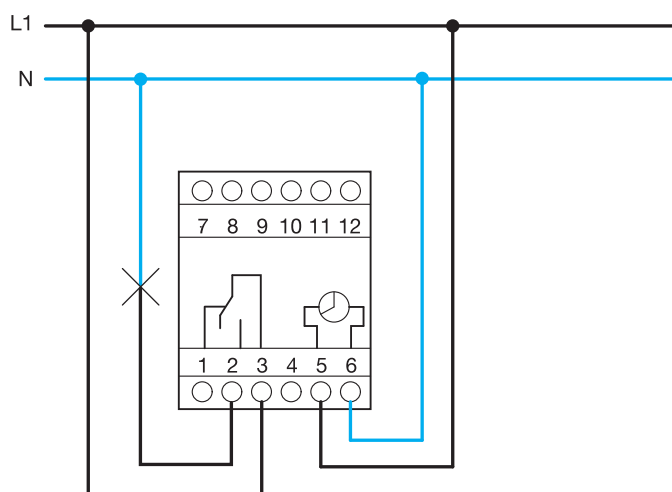


Elektrisk anslutning

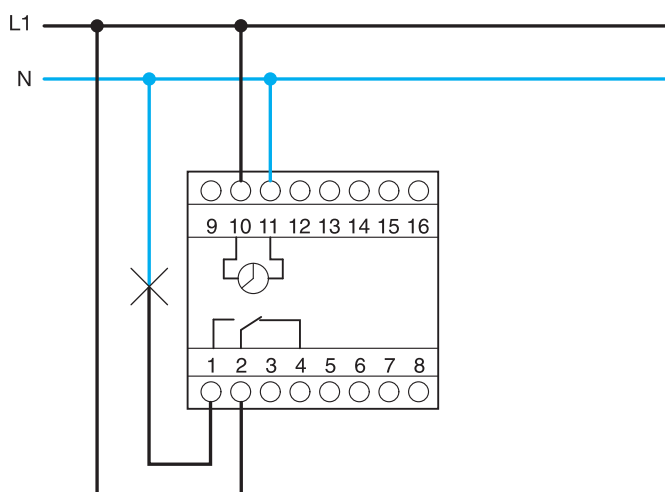
EH011



EH111-EH171



EH191



Ref.nr. EH011 EH111 EH171 EH191

Kopplingsur och program

Typ	Dygn		Vecka	Dygns/vecko-ur
Driftsspänning	230 V +10% / -15%			
Driftfrekvens	50 / 60 Hz	50 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Egenförbrukning	1 VA		0,5 VA	0,5 VA
Drivorgan	Quarz		Quarz	Quarz
Driftsnoggrannhet	± 1 sek./Dag		± 1 sek./Dag	± 1 sek./Dag
Gångreserv	200 h	200 h	200 h	200 h
Uppladdningstid efter anslutning	72 h	72 h	72 h	72 h
Tidsskiva	24 h		7 dygn	7 dygn, 24 h
Tillslagstid min	15 min		2 h	2 h 15 min.
Programsteg	96		84	84 / 96
Utgångar				
Kontaktfunktioner/data	1 S	1 W	1 W	1 W
Resistiv last	16 A / 250 V	16 A / 250 V	16 A / 250 V	16 A / 250 V
Glödljus	900 W	900 W	900 W	900 W
Induktiv last (cos φ = 0,6)	4 A / 250 V	4 A / 250 V	4 A / 250 V	4 A / 250 V
Manuell överstyrning	Auto / TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN	Auto/ TILL/FRÅN

Kapsling och förvaring

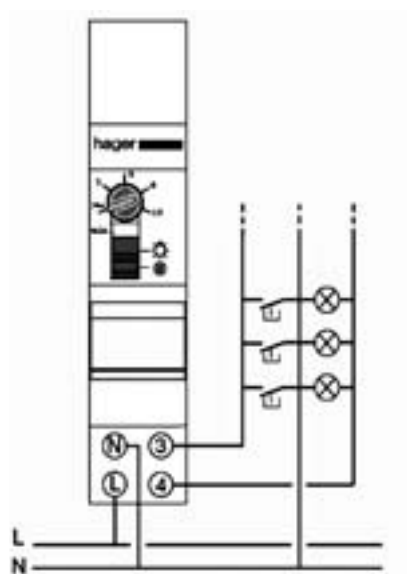
Kapslingstyp	modular		modular	modular
Modulbredd	1	3	3	3
Anslutningar enkel	0,5 till 4 mm ²	1 till 4 mm ²	1 till 4 mm ²	1 till 4 mm ²
Kapslingsklass	IP 20		IP 20	IP 20
Lagringstemperatur	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C
Drifttemperatur	0 till + 50°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C	-10 till + 55°C

Tekniska data

	EMN001	EMN005	EMS005
Spänningsförsörjning	230 V +15% -15 % 50/60 Hz	230 V +15% -15 % 50/60 Hz	
Egenförbrukning	1 W	1 W	
Mått	1	1	
Belastningar • AC1 • Glödljus • Halogenlampor 230 V~ • Konventionell transformator • Parallellkompenserade lysrör • Okompenserade lysrör • Elektronisk transformator • Kompaktlysör	16 A - 230 V AC 2300 W 2300 W 1500 W Kondensator 110µF 1000 W 1000 W 1000 VA / 110µF 460 W	16 A - 230 V AC 2300 W 2300 W 1500 W Kondensator 110µF 1000 W 1000 W 1000 VA / 110µF 460 W	
Funktionsöversikt • Frånslagstid (Kort knapptryckning) • Frånslagstid (Lång knapptryckning) • Varning • Manuell överstyrning • Glimlampström (max.) • Automatisk 3- och 4-ledarkoppling • Omkopplare • Max. impulstid	30 s till 10 min - - Ja 100 mA Ja Automatik / Till 100 %	30 s till 10 min 1 h - Ja 100 mA Ja Automatik / Till 100 %	- - Ja - - - -
Omgivningstemperatur Drift Lager	- 10°C to + 50°C - 25°C to + 70°C	- 10°C to + 50°C - 25°C to + 70°C	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare Överkopplingsbygel Blinkvarning	1 till 6 mm ² 1,5 till 10 mm ² 2 ledare 1,5 mm ²	1 till 6 mm ² 1,5 till 10 mm ² 2 ledare 1,5 mm ²	QuickConnect 1,5 -> 2,5 mm ²

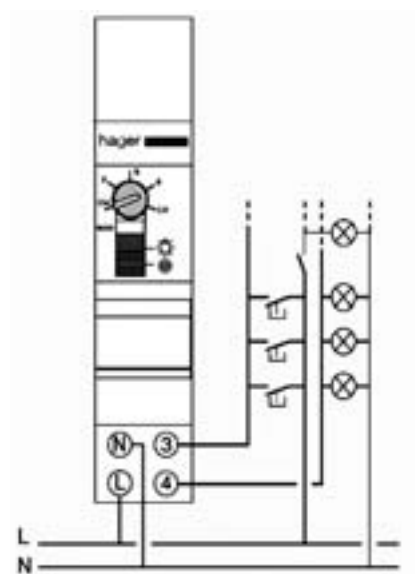
Elektrisk anslutning EMN001 / EMN005 / EMS005:

4-ledar anslutning



Elektrisk anslutning EMN001 / EMN005 / EMS005:

3-ledar anslutning



Funktionsbeskrivning av trappautomat EMN001 / EMN005 / EMS005

I läge automatik kan trappautomaten växla mellan olika inkopplingstider

Kort knapptryckning (< 3sek) eller lång knapptryckning (>3 sek) ger olika tider.

En kort knapptryckning aktiverar korttidsintervallet (30 sek till 10min) medan en lång knapptryckning aktiverar långtidsintervallet (max 1 timme).

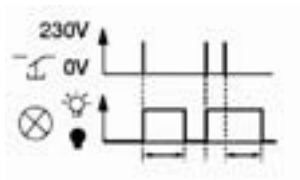
EMN001,

Funktion A på EMN005, EMS005:



Styrpuls

Kontakt



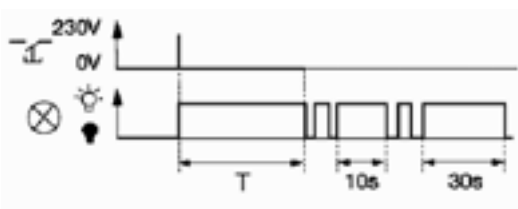
Inom korttidsintervallet, som för övrigt är lika som EMN001, kommer en knapptryckning att sluta utgångskontakten under den inställda tiden. Om ytterligare knapptryckning sker kommer tiden att starta på nytt. Samma funktioner går att få med blinkvarning vilket innebär att ljuset blinkar ett kort blink, lyser 10 s, kort blink, lyser 30 s, släcker sedan

Funktion B på EMN005, EMS005:



Styrpuls

Kontakt



En lång knapptryckning kommer att försätta trappautomaten i långtidsintervallet. Den kommer att växla tillbaka kontakten efter 1 timme om inte ytterligare en lång knapptryckning sker, för att släcka ljuset.

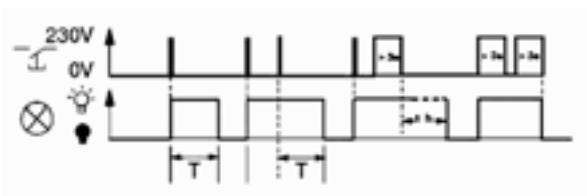
Därefter återgår trappautomaten till korttidsintervallet igen. Samma funktioner går att få med blinkvarning vilket innebär att ljuset blinkar ett kort blink, lyser 10 s, kort blink, lyser 30 s, släcker sedan

Funktion C på EMN005, EMS005:



Styrpuls

Kontakt

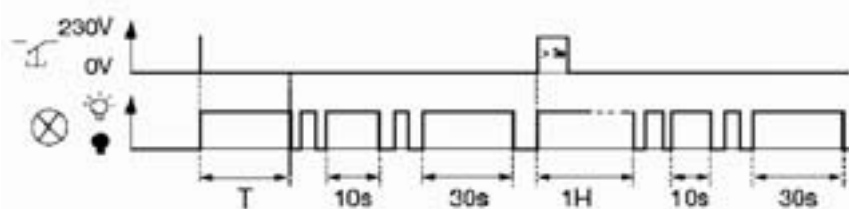


Funktion D på EMN005, EMS005:



Styrpuls

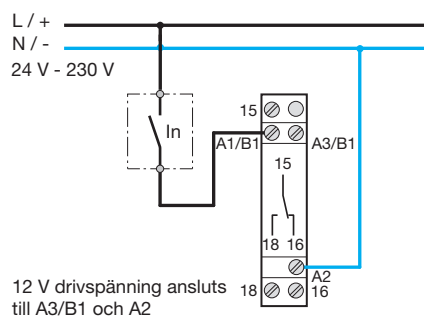
Kontakt



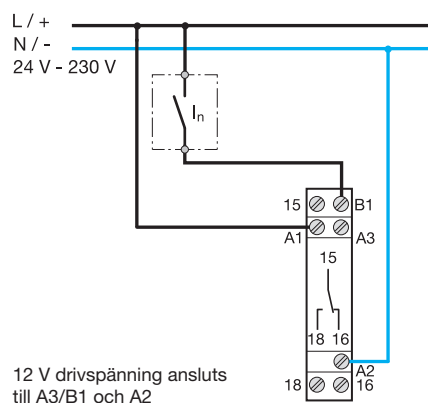
Tekniska data		EZN001	EZN002	EZN003	EZN004	EZN005	EZN006
Märkspänning: A 1 – A 2		24 till 48 V	AC/DC	+10 - 15 %			
		24 till 230 V	AC	+10 - 15 %			
A 3 – A 2		12 V	AC/DC	+10 - 10 %			
Frekvens:		AC 50/60 Hz eller DC					
Anslutning: Styrspänning för EZN001, EZN003, EZN005 och EZN006 = ingång A 1/B 1 och A 2 eller A 3/B 1 och A 2		Lika drivspänning					
för EZ002, EZ004 och EZ006 = ingång B 1 och A 2							
Kontakter: - 1 växlande potentialfri Märkbrytförmåga - AC1 - Glödljus - Okompenserade lysrör - Induktiv last (cos φ= 0,6) Min. kontaktbelastning Omkopplingar		10 A / 230 V~ / 50.000 brytningar 450 W / 230 V~ / 50.000 brytningar 600 W / 230 V~ / 50.000 brytningar 5 A / 230 V~ / 100.000 brytningar 100 mA / 12 V AC, DC 10.000.000 brytningar					
Isolationsspänning		2 kV					
Tidinställning Min. Impulstid (AC) (DC) Noggrannhet		0,1 s till 10 timmar 50 ms 30 ms ±3 % av inställt tidsvärde					
Omgivningstemperatur Drift Lager		-20°C till +50°C -40°C till +70°C					
Anslutningar: Mjukledare Enkelledare		1 till 6 mm² 1,5 till 10 mm²					
Inkopplingsbeständighet		100 %					
Egenförbrukning		35 mA vid 230 V					
Omkopplare		ja			nej	ja	nej vid Funktion A

Elektrisk anslutning

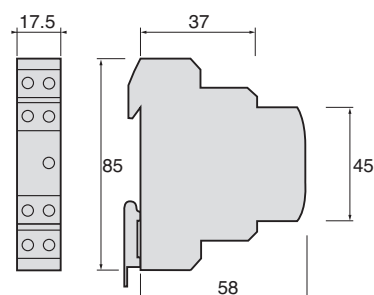
Elektrisk anslutning
EZN001, EZN003, EZN005, EZN006 (Funktion D, E, F)



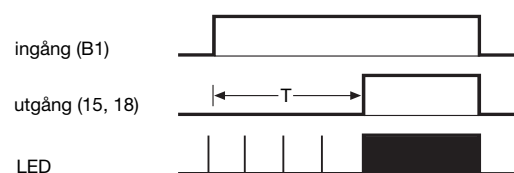
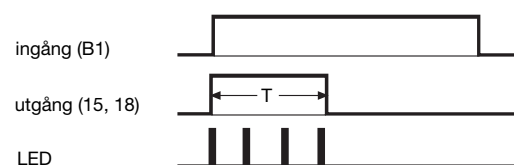
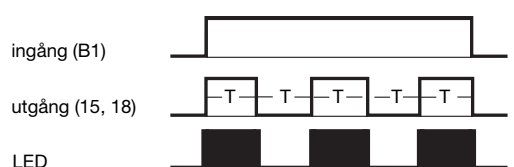
EZN002, EZN004, EZN006, (Funktion A, B, C)



Måttuppgifter

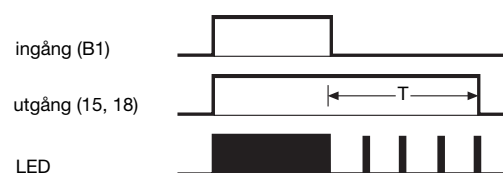
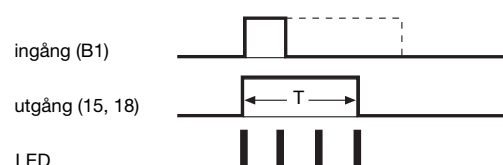
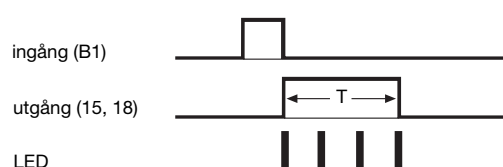


Funktion

Tillslagsfördröjda
EZN001 och EZN006 Funktion D**Inkopplingswitch**
EZN003 och EZN006 Funktion E**Symmetrisk blinkrelä**
EZN005 och EZN006 Funktion F**Multifunktion:**

8 Funktioner:

- D - Tillslagsfördröjd
- C - Frånslagsfördröjd
- E - Inkopplingswitch
- B - Frånkopplingswitch
- A - Impulstimer
- F - Blinkrelä
- on - TILL
- off - Från

Frånslagsfördröjda
EZN002 och EZN006 Funktion C**Impulstimer**
EZN004 och EZN006 Funktion A**Frånkopplingsswitch**
EZN006 Funktion B**Funktionsindikering med LED:**

- Utgång i frånläge, ingen tidsräkning
- Utgång i frånläge, tidsräkning
- Utgång i tilläge, ingen tidsräkning
- Utgång i tilläge, tidsräkning
- Utgång i tilläge, ingen tidsräkning EZN005

Tekniska data

Märkdata

Driftspänning: 230 V~ +10 till -15%, 50/60 Hz
Egen förbrukning: 1,5 VA
Kontaktfunktion: 1 växlande kontakt
Brytförmåga: μ 2 A 250 V~ AC1

Funktionsdata

- 4 temperaturområden: -30 till 0°C
0 till +30°C
+30 till +60°C
+60 till +90°C
- Reglerbar hysteres

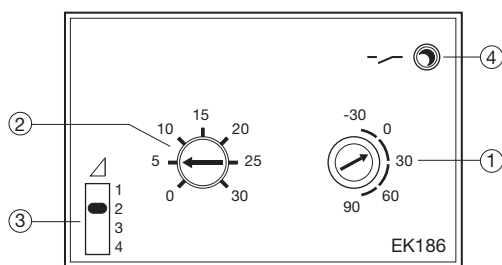
Omgivningstemperatur

- Funktionstemperatur: -10 till +50°C
- Lagringstemperatur: -20 till +70°C

Anslutning

- Mjukledare: 1,5 - 6 mm²
- Enkelledare: 1,5 - 10 mm²
- Givare: max. avstånd 50 m

Produktpresentation



- Val av temperaturområde
- Temp. inställning
- Val av hysteres
- Visning av kontaktens läge

Funktionsprincip:

EK186 fungerar som en normal termostat och reglerar temperaturen med hjälp av olika givare, EK081, EK082 och EK083. Hysteresvärdet ställs in med knapp 3.

Hysteresvärde

Knapp-position	Temperaturområde			
	-30 till 0	0 till 30	+30 till 60	+60 till 90
1	± 2,15	± 2,54	± 2,98	± 3,43
2	± 0,15	± 0,18	± 0,21	± 0,24
3	± 0,38	± 0,45	± 0,53	± 0,51
4	± 1,23	± 1,45	± 1,70	± 1,96

Hysteresvärdet motsvarar det värde termostaten tillåter utöver den inställda temperaturen innan den slår om.

Exempel på val av hysteres

- Reglering av rumstemperatur:
Område: 0 till +30 °C
Hysteres: ± 0,18°C Δ = 2
- Reglering varmvatten:
Område: +30 till +60 °C
Hysteres: ± 0,53°C Δ = 3

Produktbeskrivning

Flera funktioner:

En termostat med ett temperaturspann på -30 till +90°C som kan användas till alla applikationer från fryshus till värmeskap.

Reglerbar hysteres:

För att kunna anpassas till de olika applikationsområdena är hysteresvärdet reglerbart: litet om hög precision önskas och större om större avvikelse från inställt temperaturvärde kan tillåtas.

Säkerhet mot brott på givarkabeln:

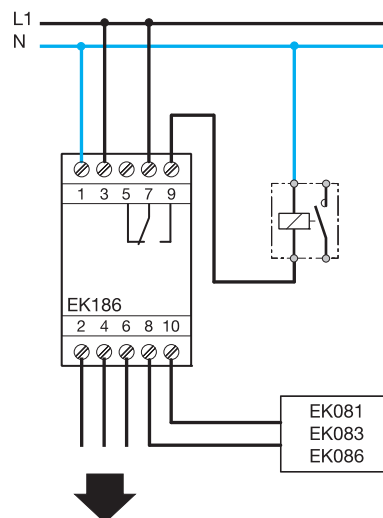
För att skydda en installation vid ett eventuellt brott på givarkabeln kan följden för kontaktfunktionen väljas.

- kontakten slutes
- kontakten öppnas
- kontakten slutes 1 min var var 4:e min

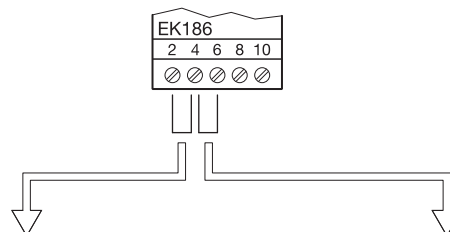
Visning av kontaktens läge:

med indikeringslampa

Elektrisk anslutning



Val av följd vid brott i givarkabel



Sluten kontakt: t. ex. fryshus som skyddas mot uppvärmning

Utan bygel: sluten kontakt 1 min var fjärde min t ex bostadsuppvärmning

Öppen kontakt: t. ex. ugn som skyddas mot överhettning

Observera:

Vid temperaturinställning 30°C - 60°C resp. 60°C - 90°C skall ansl. 2 - 4 byglas, för att givaren skall ange rätt värde vid lägsta inställda temperatur.

Tekniska data

Märkdata

Driftspänning: 230 V~ +10 till -15% 50/60 Hz
Egenförbrukning: 1,5 VA
Kontaktfunktion: 1 växlande kontakt (potentialfri)
Brytförmåga: μ 2 A 250 V~ AC1

Funktionsdata

3 temp.-nivåer reglerbara från avstånd
Komfortnivå T_k : +5 till +30°C
Nattsänkingsnivå T_N : sänkning 2 - 8°C från T_k
Frys-skyddsnivå T_F : +5 till +30°C (för längre frånvaro)
Statisk hysteres: $\pm 0,2^\circ\text{C}$

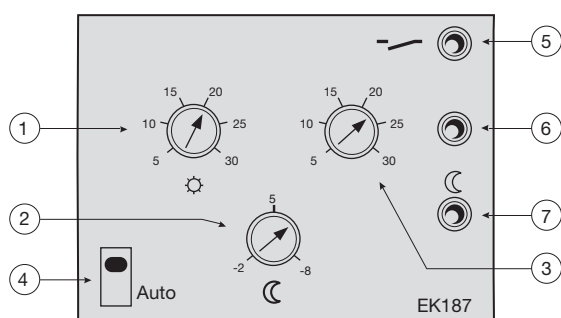
Omgivningstemperatur:

Funktionstemperatur: -10 till +50°C
Lagringstemperatur: -20 till +70°C

Anslutning

Mjukledare: 1,5 - 6 mm²
Enkelledare: 1,5 - 10 mm²
Givare: max avstånd 50 m

Produktpresentation



- ① Inställning av komforttemperatur T_k
- ② Nattsänkning i förhållande till T_k .
- ③ Inställning av frys-skyddsnivå T_F
- ④ In/urkoppling av frys-skyddsnivå
- ⑤ Visning av kontaktens läge
- ⑥ Indikering att frys-skyddsnivå är inkopplad
- ⑦ Indikering att nattsänkingsnivå är inkopplad

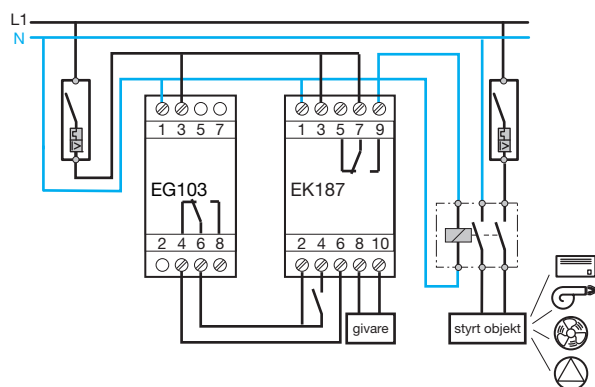
Funktionsprincip

EK187 är en termostat som arbetar med två temperaturnivåer (komfort och nattsänkning). Den ena eller andra nivån kopplas in av en extern styrning t ex kopplingsur.
Dessutom kan en frys-skyddsnivå kopplas in vid behov, (t. ex. vid längre frånvaro), med en knapp på framsidan eller via extern styrning t ex omkopplare.

Produktbeskrivning

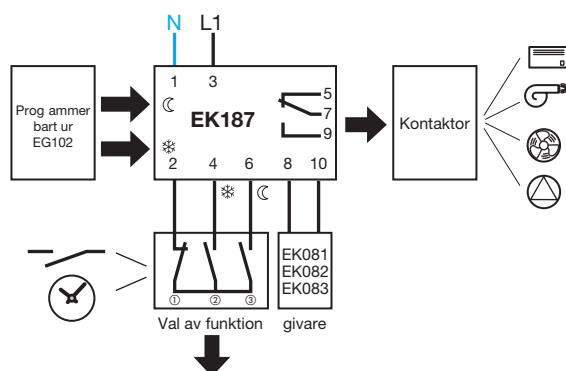
- Styrning till de olika temperaturnivåerna är möjlig att göra med extern styrning. Genom att koppla EK187 till ett kopplingsur kan man programmera tiden för de olika temperaturnivåerna.
- Två ledarkopplingar mellan givare och termostat underlättar installation av EK187 i ett befintligt system.
- Säkerhet mot brott på givarkabeln om givarkabeln lossnar går av eller dyl., fungerar kontaktfunktionen så att kontakten slutar 1 minut var fjärde minut.
- Visning av kontaktens läge och temp.-nivå.
Detta underlättar övervakning och inställning.

Elektrisk anslutning



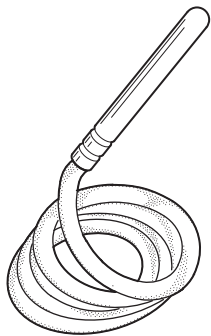
Exempel

Nattsänkningstermostaten styrs av en EG103 och en SB116. För att styra en last ska termostaten kombineras med en kontaktor.



①								
②								
③								
Funktion								

Universalgivare EK083



NTC: 10 k Ω vid 25°C

Används till termostat EK186 direkt

Används till termostat EK187, i serie med ett motstånd på 1500 Ohm.

EK083: NTC 10 k Ω bei 25°C
4 m lång Kabel

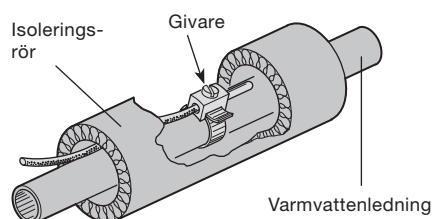
Omgivningstemperatur:

funktionstemperatur: -30 till +90°C

lagringstemperatur: -30 till +100°C

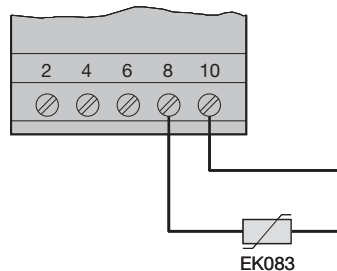
Installation, se exempel:

- Fäste för tempgivare EK083 medlevereras.

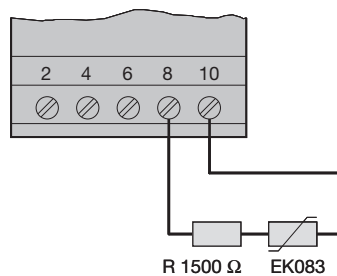


Installation

- Används till termostat EK186

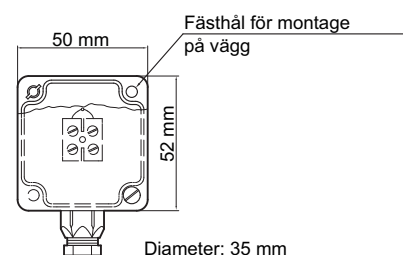
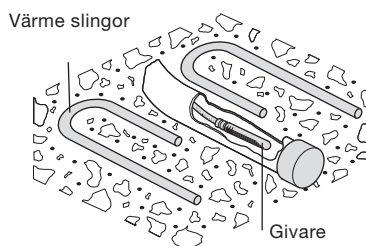


- Används till termostat EK187

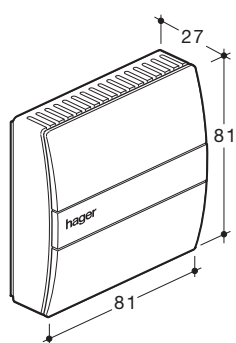


Utan fäste

- Användning utan fäste t ex golvvärme
- Utanpåliggande montage av temp.givare

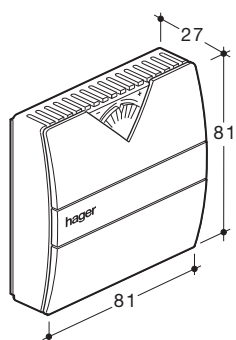


Rumsgivare EK081



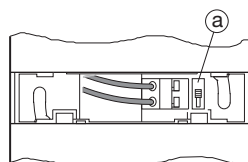
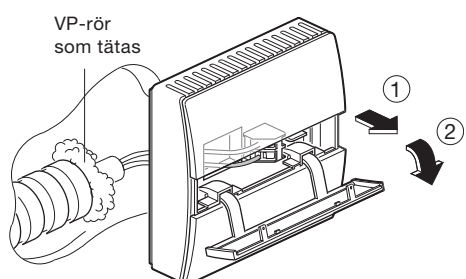
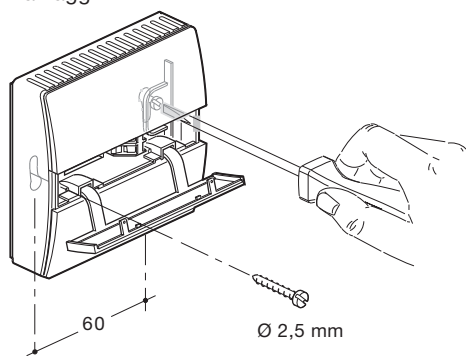
EK081 kan anslutas till
- Flerfunktionstermostat EK186
- Nattsänkningstermostat EK187

Reglerbar givare EK082



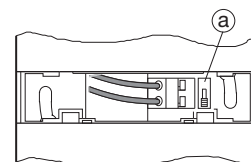
EK082 kan anslutas till
- Nattsänkningstermostat EK187

Installationsvägledning: På vägg



Anslutning till EK186

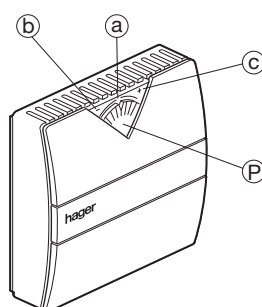
Brytare (a)
i undre läge:
T° mäter med NTC 10 kΩ,
β 3900



Anslutning till EK187

Brytare (a)
i övre läge:
T° mäter med NTC-10 kΩ, β 3900
och ett motstånd R=1,58 kΩ

Drifttemperatur: 0 till +80°C
Lagringstemperatur: -30 till +100°C

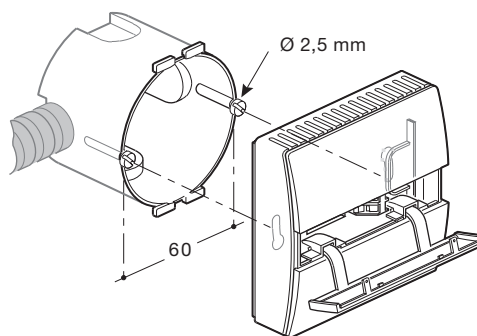


Potentiometer (P) möjliggör en
korrigering av temperaturen T0:

- Position (a) ingen korrigering
- Position (b) -3°C
- Position (c) +3°C

Drifttemperatur: 0 till +80°C
Lagringstemperatur: -30 till +100°C

På dosa



Systembeskrivning

tebis TX är ett installationssystem för flexibel och bekväm styrning av belysning, markiser/persienner och temperaturreglering i enskilda rum. Systemet erbjuder enkla lösningar på komplexa installationskrav – krav som skulle vara svåra att uppfylla med konventionella installationer.

Huvudsakliga skillnader jämfört med konventionella nyinstallationer är:

- De ledningar som skall kopplas för t ex belysning och persienner etc., ansluts till central/undercentral
- 230 V styrledningarna för strömbrytare bortfaller, dvs inga tändtrådar per kopplingskrets behövs. Härtill dras en bussledning istället till strömbrytaren (busskabel 2 x 2 x 0,8 t ex. EIB-Y (ST) som tråd- eller stjärnformig struktur).

Systemuppbyggnad

Varje anläggning består av sensorer och aktorer.

Kabeldragning/förbindelse av dessa apparater sker:

- Via busskabel (2 x 2 x 0,8) – kallas även **Twisted Pair (TP) Ledning** eller
- Via "Radio Frequency (RF)" (reserverad frekvens 868 MHz)

Följande möjligheter i systemet kan realiseras:

- **tebis TX anläggningar:**
Uppbyggnad med uteslutande bussanslutna produkter (TP)
- **tebis radio KNX anläggningar:**
Uppbyggnad med uteslutande radioprodukter (RF)

Driftsättning

Vid driftsättning används följande systemkomponenter:

Programmeringsverktyg TX100 (radio) och radiointerface TR131A/B.

Data från programmering kan lagras på ett medlevererat USB minne.

Driftsättningen kan genomföras flexibelt genom den bärbara TX100: efter utrymme, funktioner och produkter.

Följande produkter sätts in, beroende på kraven:

tebis TX anläggningar (uteslutande bussanslutna produkter)

Driftsättning med TX100 och radiointerface TR131A/B

TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.

Även radiointerfacet kan användas i nästa anläggning, men måste integreras igen i en anläggning vid ändring/översyn.

Rekommenderas: TR131A/B förblir i anläggningen.

tebis Radio KNX anläggningar:

Driftsättning med TX100 – lagring av anläggningsdata på USB minne.

TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.

Kombinerade anläggningar:

Driftsättning med TX100 och radiointerface TR131A/B

TX100 förblir inte i anläggningen och kan användas igen i nästa anläggning.

Radiointerface förblir i anläggningen för kommunikation mellan de bussanslutna komponenterna och radiokomponenterna.

KNX standard

Alla produkter – bussanslutna (TP) apparater och sändarapparater – baseras på den nya KNX standarden. Denna standard förenar områdena vitvaror, elektrotekniska komponenter liksom system för styrning av värme, luftkonditionering och ventilation. Följdaktligen möjliggör KNX standarden sammanföring av dessa apparater.

Följande enheter är integrerade i standarden:

- **A-mode**
Automatisk konfiguration (Plug and Play) av vitvaror (t ex kylskåp – finns ännu inte)

Följdaktigen är det möjligt att fastlägga kopplingsfunktionerna flexibelt under byggfasen och även efter inflyttningen utan extra kabeldragnings-/installationsarbete.

Installationsarbetet för en tebis TX/ radio KNX installation är i princip alltid detsamma, oavsett vilka funktioner som skall realiserar. Planeringsinsatserna blir färre – kundernas krav kan genomföras på ett flexibelt sätt.

Kombinerade anläggningar:

Uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioprodukter

Spänningsförsörjningen försörjer de bussanslutna sensorerna och aktörerna som har systemspänning SELV 29 V.

Radioprodukterna försörjs per batteri eller per 230 V-nätspänning.

Sensorerna tjänar t.ex. till att uppta och överföra kommandon.

Aktörerna utför kommandot, t ex dimmerfunktion för belysning, persienn UPP/NER osv.

Här kan det röra sig om modulkomponenter för inbyggnad liksom om de centrala apparater för inbyggnad i t.ex. apparatdosor. Konventionella tryckknappar och brytare används till dessa funktioner.

Programmeringsverktyg TX100

Programmeringsverktyg TX100 är radiostyrt och tjänar till att anknäta de enskilda apparaterna och till koordination av funktionerna som t.ex. tillslag, dimmerfunktion, styrning av markiser/persienner, tidsfunktioner, scenariefunktioner, värmefunktioner liksom kombinationer av dessa.

Tilläggsfunktioner hos TX100 är:

- Funktionskontroll: direkt granskning av de anknutna funktionerna i rummet
- Radiomätverktyg: mätning av störningskänslighet resp. signalstyrka vid driftsättning och montage av radioKNX produkter
- Förvaltning och lagring av projektdata

Radiointerface TR131A (vit) och TR131B (silver)

Radiointerface är gränssnitt mellan bussanslutna apparater och radioprodukter.

Den "översätter" radiosignalerna till bussystemet och tvärtom. Den innehar en bussanslutning (TP) och kan anslutas valfritt till bussledningen.

Försörjningsspänning 230 V är nödvändig.

Räckvidd (riktvärde) utomhus upp till 100 m, inomhus upp till 30 m.

Förstärkare och förstärkarfunktion

Allt efter omgivning (långa avstånd, armerade betongväggar osv.) är en förstärkning av radiosignalen nödvändig. Den befintliga signalstyrkan kan testas med TX100.

Vid nödvändig signalförstärkning finns möjligheterna:

- Förstärkning av signalen genom befintlig radioprodukt i anläggningen (möjligt med alla duplexprodukter)
- Förstärkare TR140 A (vit) resp TR140B (silver)

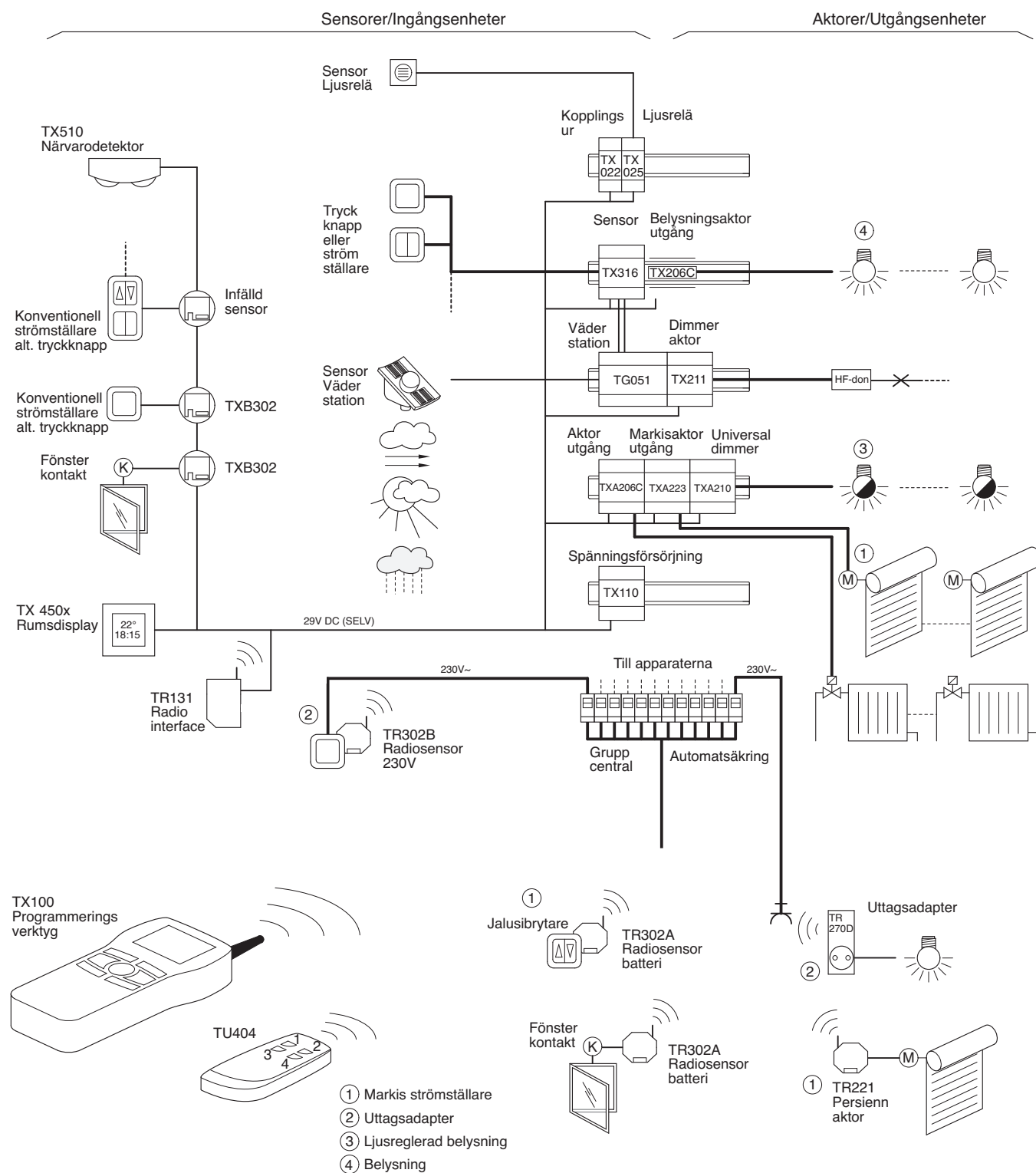
E-mode

Konfigureringsbara produkter/system (tebis TX) med ett enkelt programmeringsverktyg, t ex TX100. Driftsättning genom fackkunnig personal.

S-mode

Fritt programmerbara produkter med enhetligt driftsättningsverktyg (programvaran ETS), driftsättning genom specialutbildad personal

Systembeskrivning tebis TX/Radio KNX



Topologi – installationsuppbyggnad

Varje anläggning består av sensorer och aktorer.

Om bussanslutna(TP) apparater sätts in är det nödvändigt med spänningsförsörjning.

Kabeldragning/förbindelse av dessa apparater sker:

- hos bussanslutna apparater med busskabel (2x2x0,8 mm²)
– även kallat Twisted Pair (TP) ledning
- hos radioproducter: via radio (reserverad frekvens 868 MHz)

Följande möjligheter är realiserbara i systemet:

tebis TX anläggningar

uppbyggnad med uteslutande bussanslutna produkter (TP)

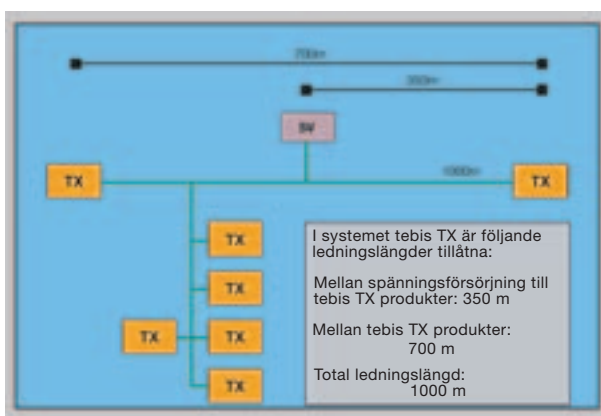
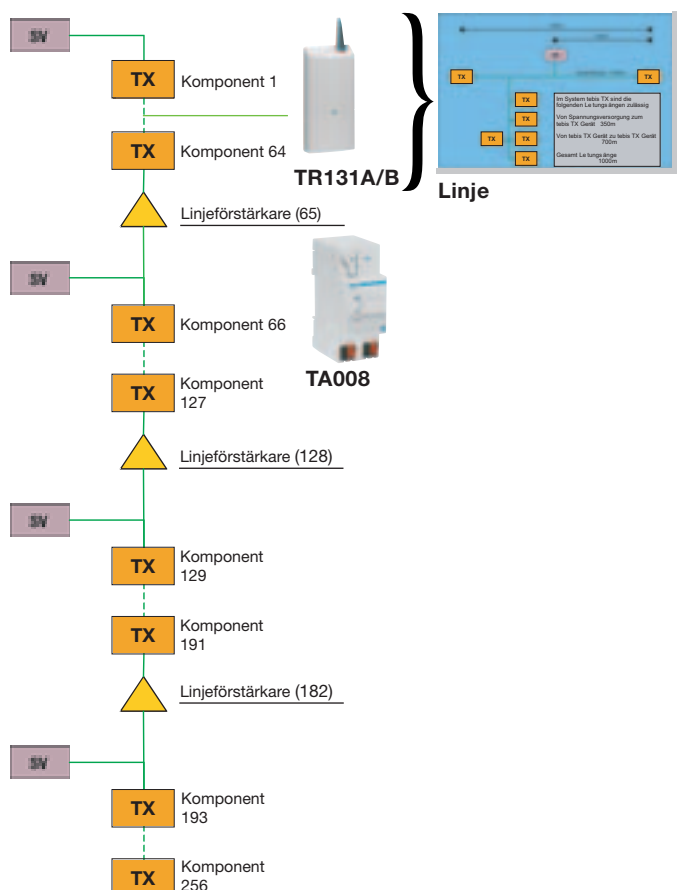
tebis Radio KNX anläggningar

uppbyggnad med uteslutande radioproducter (RF)

Kombinerade anläggningar

uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioproducter (TP + RF)

Här nedan följer en beskrivning av topologin för de tre olika systemuppbyggnaderna.

Topologi 1**tebis TX anläggningar med uteslutande bussanslutna TP-produkter****Förstärkare TA008: Utvidgning av en tebis TX anläggning med uteslutande bussanslutna TP-produkter**

Varje tebis TX produkt (deltagare) kan byta information med varje annan deltagare via bussledningen. Försörjningsspänningen hos bussledningen sker via spänningsförsörjningen (DC 29 V SELV)

Bilden till vänster visar systemgränserna som kan täckas med en spänningsförsörjning TX111. Därvid beaktas följande ledningslängder:

- Total ledningslängd: max 1000 m
- Längsta avstånd mellan två apparater: max 700 m
- Längsta avstånd mellan spänningsförsörjning och apparater: max 350 m

Varje apparat har en strömförbrukning som belastar spänningsförsörjningen.

Den maximala belastningen per spänningsförsörjning har uppnåtts vid ca **64 tebis TX komponenter**.

Denna anordning med en spänningsförsörjning och 64 apparater betecknas som en linje.

Utvidgning av en anläggning kan genomföras med ytterligare spänningsförsörjningar (max 3).

Om fler än 64 tebis TX modulkomponenter sätts in i en anläggning, krävs ytterligare spänningsförsörjning plus en linjeförstärkare.

Linjeförstärkare TA008

Linjeförstärkaren förstärker information på bussledningen, så att systemgränserna kan utvidgas.

Maximala systemgränser

Bilden till vänster visar de maximala systemgränserna med 4 spänningsförsörjningar och 3 linjeförstärkare. Ledningslängderna hos de enskilda linjerna förblir oförändrade:

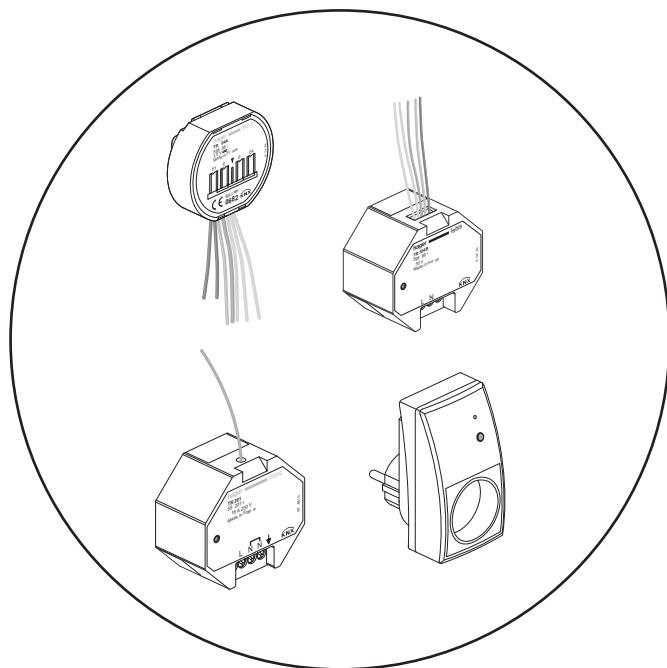
- Total ledningslängd: 4 x max 1000 m
- Maximalt avstånd mellan två komponenter: max 700 m
- Längsta avstånd mellan spänningsförsörjning och komponent: max 350 m

Följaktligen kan max 4 x 64 = 256 tebis TX komponenter användas.

Radiointerface TR131A/B

Radiointerfacet är gränssnittet mellan bussanslutna (TP) modulkomponenter och kommunikationskomponent vid driftsättning. Radiointerfacet kan användas för nästa anläggning. Vid ändring/översyn hos en driftsatt anläggning är emellertid integration åter nödvändig.

Rekommendation: Låt TR131A/B sitta kvar i anläggningen.

2. Topologi 2:**tebis radio KNX anläggningar:****Uppbyggnad med uteslutande radioprodukter**

tebis radio KNX apparater består av sensorer och aktorer liksom av kombinationsapparater ingång/utgång.

Produkterna kommunicerar via radiofrekvens 868 MHz.

Kriterier för åtskiljande av produkterna är:

- Simplexprodukter: sensor – sänder information
- Duplexprodukter: aktorer – sänder och mottager information och kan även sättas in som signalförstärkare.

Likaså föreligger följande skillnad vid spänningsförsörjning hos tebis radio KNX apparater:

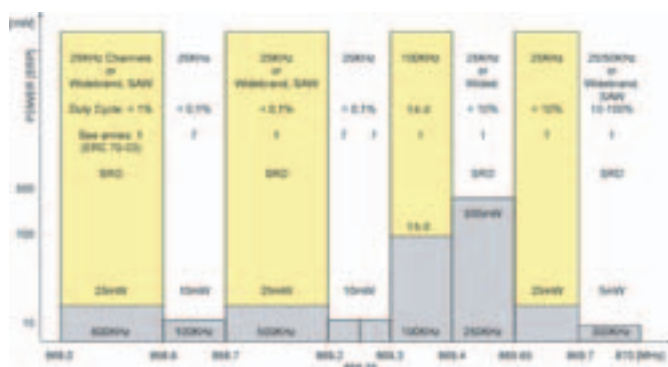
- Försörjningsspänning: Nät 230 V-
- Försörjningsspänning: Batteri

Driftsättning sker utan radiointerface direkt med programmeringsverktyget TX100. Kombinationsapparaterna är förprogrammerade, t ex dubbel ingång och enkel persiennutgång. Grundfunktionerna som tex markiser (persienn) UPP/NED är förinställda (utan TX100). Funktionsändring, t ex vid integration i centrala kommandon sker med TX100.

Räckvidd (riktvärden):

- Utomhus: upp till 100 m
- Inomhus: upp till 30 m

En ren radioinstallation kan innehålla upp till **250 produkter**.

Radiofrekvens 868 MHz

Den frekvens som används för detta system ligger på 868 MHz. Denna frekvens är standardiserad i Europa.

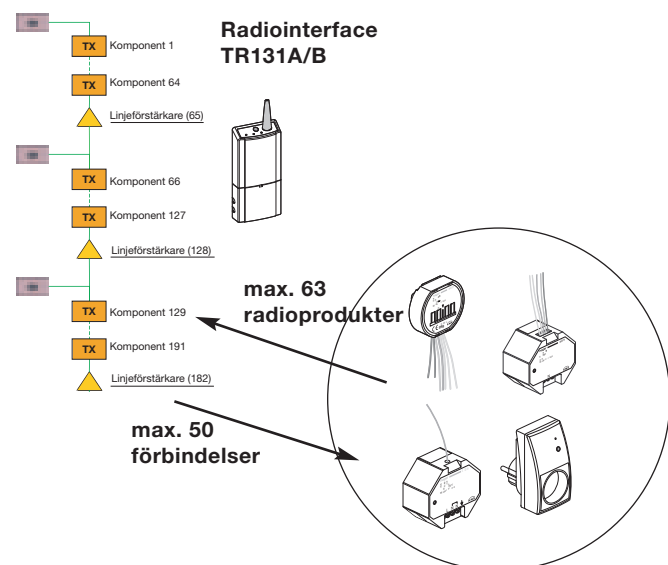
Det finns två insatsområden:

- Förstärkare med 25 mW (max sändarkapacitet)
- Batteridrivna sändare med kapacitet under 10 mW.

Jämförelse: sändarkapacitet mobiltelefon ca 2000mW.

I motsats till detta är ISM-band (t ex 433MHz) bl a blockerbara genom nonstop-sändare (t ex hörlurar). 433 MHz är således endast i begränsat mått lämplig för Home Automation System.

Bandet 868MHz med fastlagd "Duty Cycle" (fastlagd längd för sändningstiden) kommer ifrån dessa problem och har frisläppts av europeiska myndigheter speciellt för att användas för byggnadssystemteknik (Home Automation). På grund av användningsbegränsning förblir radiokanalen till förfogande.

Topologi 3:**Blandade anläggningar:****Uppbyggnad med bussanslutna produkter och radioprodukter**

Vid anläggningar med tebis TX bussanslutna produkter och radio KNX produkter gäller samma villkor som nämnts för topologi 1 och topologi 2.

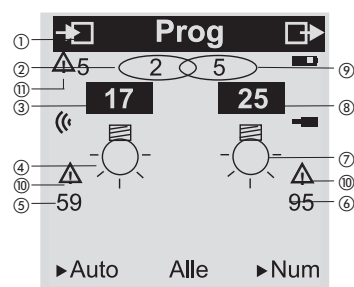
Dessutom bör beaktas:

- Max **63 av 250** radiokomponenter kan kommunicera med bussanslutna komponenter
- Max **50 förbindelser från TP-sida** kan överföras till radiosida totalt är 1024 kanaler möjligt (512 ingångskanaler, 512 utgångskanaler)

Exempel:

6-kanals aktör	(utgång)	= 6 kanaler
4-kanals sensor	(ingång)	= 4 kanaler
2-kanals radiosensor	(ingång)	= 2 kanaler

TX100 display



- ① In/utgångsmarkering
- ② Antal ingångar kopplade till respektive utgång (ex kanal 25 är ihopkopplad med 2 ingångar, här med kanal 17 samt en annan kanal)
- ③ Nummer på ingångar
- ④ Ingångsfunktion
- ⑤ Totalt antal ingångar
- ⑥ Totalt antal utgångar
- ⑦ Utgångstyp
- ⑧ Nummer på utgångskanal
- ⑨ Antal kanaler kopplade med ingång (här 5 utgångar)
- ⑩ Störning på visad ingång/utgång
- ⑪ Antal störningar

Alla symboler- Förklaring av display på TX100 (oberoende meny)

- | | |
|--|---------------------------|
| | Batteri – Status |
| | Vänster sida: Ingångar |
| | Höger sida: Utgångar |
| | Radio – Produkt |
| | TP-produkt (bussansluten) |
| | “Förbindning förberedd” |
| | “Förbunden” |
| | “Förbindning separerad” |

① Tonsignal

- Enkel pipton bekräftar programsteg
- Dubbel pipton indikerar felaktigt programsteg

Programmeringsverktyg TX100

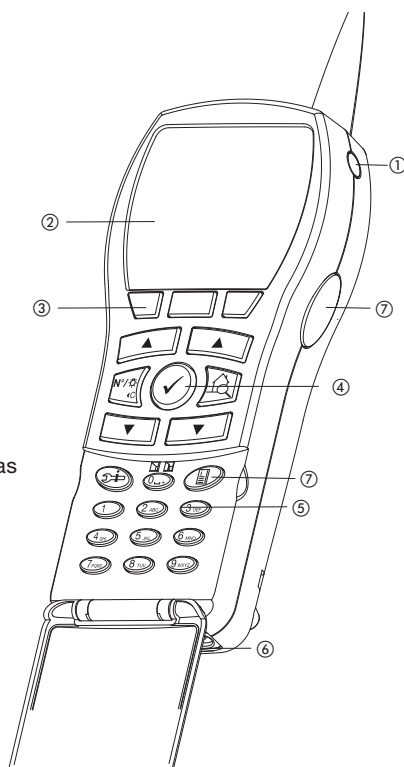
- ① AV/PÅ knapp
- ② Stor belyst display
- ③ Valknappar
- ④ Bekräftar val
- ⑤ Menyvalsknapp
- ⑥ Anslutning för laddare
- ⑦ Knapp för val av meny

Till ③ valknappar

Auto Alla Num

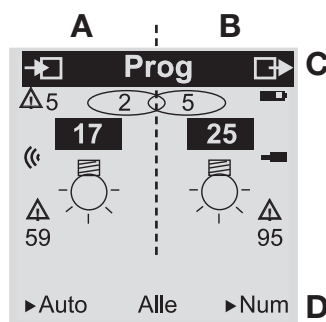


Aktuell knappfunktion visas alltid på displayen



TX100 display

Displayen är indelad i 4 zoner



A: Information om ingångskomponenter (t.ex. tryckknapp ansluten till ingångskanal)

B: Information om utgångskomponenter (t.ex. en utgång på en aktör)

C: Drifttyp/in/utgångsmarkering

Prog = Programmering

Num = Numrering av ingångskanaler

Visu = Visning av programmerade in/utgångar utan ändringsmöjlighet

Menu = Val av meny

D: Display, vanliga knappfunktioner, ex:

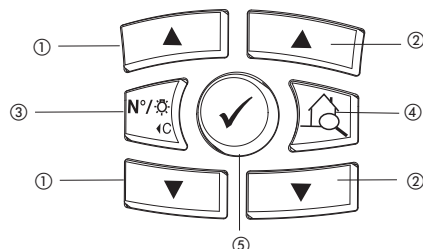
Vänster = Driftläge – Omkopplare "Prog", "Auto"

Höger = "Prog", "Num" Återgång till föregående menyval

Mitten = • Filter visar antingen "Alla" eller bara funktionsgrupper som är aktiva

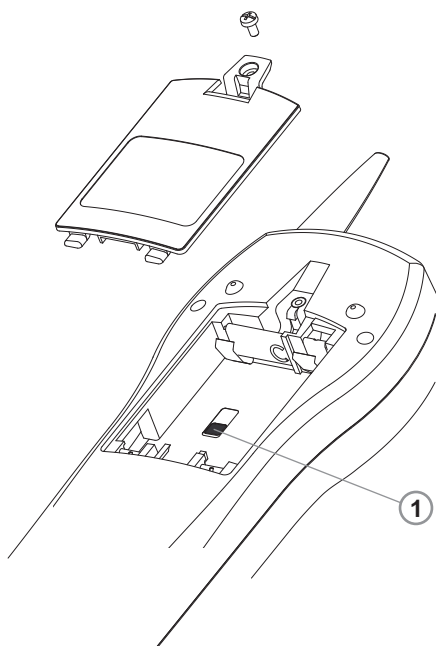
• Driftval omkoppling "Auto", "Visu"

TX100 Knappsats



- ① Ingång
 - Val av ingångsnummer
 - Val av funktion för ingången
 - Navigering i menyer
- ② Utgång
 - Val av utgångsnummer
 - Navigering i menyer
- ③ Kanal eller funktionsval, återgång
 - kort tryckning : omkoppling mellan funktionsval och ingångsnummer (rullas med knapp 1)
- ④ • Avsökning av alla produkter i anläggningen
Handstyrning : Funktionskontroll
- ⑤ Knapp för Bekräfta
 - Bekräfta aktuell programmering
 - Bekräfta datuminställning
 - Bekräfta vald meny

Programmeringsverktyg TX100 - Spänningsförsörjning



TX100 kan spänningsförsörjas på två sätt;

- Ackumulatordrift, 4 x LR6 NI-MH min 1550 mA/h, 1,2 V
- Med batterier, 4x Typ LR6 AA 1,5 V

I normaldrift (driftsättning) är medlevererade batteriernas (1950 mA/h) livslängd ca 8 timmar. Återstående batteritid visas på displayen.

Ändring från ackumulatordrift till batteridrift

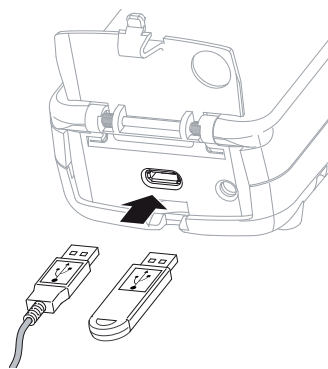
Utförs med skjutomkopplaren (1)

Laddning

En laddare medlevereras. Programmering med TX100 är ej möjlig under pågående laddning.

Lagring av programmering

USB anslutning



USB-port för att säkra projektets data på ett USB minne eller på datorn via USB-kabeln

Vid driftsättning av ett tebis TX eller tebis radio KNX system (eller en blandning av dessa) så sparar programmeringsverktyget TX100 projektfilen (anläggningsnamn, programmering och övriga specifika data) i sitt inbyggda minne. Det är enbart möjligt att spara ett projekt i taget i det interna minnet (det aktuella projekt man arbetar med). Därför är det viktigt att spara färdiga projekt på det medlevererade externa USB minnet, eller direkt i en dator (via medföljande USB-kabel).

Namnge projekt i datorn

Det går enkelt att byta namn på projektfiler i datorn. Anslut bara USB minnet (som innehåller dina sparade projektfiler) till datorn, byt namn på filerna och TX100 kommer att visa projektfilerna med nytt namn nästa gång du ansluter USB minnet.

Uppdatering av TX100

Någon gång per år kommer det en uppdatering av TX100 inbyggda programvara (finns att hämta gratis på www.hager.se) Vi rekommenderar att man uppdaterar sitt programmeringsverktyg när ny programvara finns tillgänglig, detta för att TX100 skall fungera felfritt med alla nya produkter som tillkommer i systemet.

Funktionsöversikt: TX100-symboler och dess funktioner

Användning	Funktion	Symbol	Beskrivning
Belysning	Ingång		Tänd
			Släck
			På/Av momentant
			Till – Från växlande
			Till – Från växlande för simplexprodukter
			Ljusreglering Upp
			Ljusreglering Ner
			1-knapps ljusreglering
			Från med tvångsstyrning
			Till med tvångsstyrning
			Till med tidsfördröjning
			Från med tidsfördröjning
	Utgång		Utgång Till / Från
			Utgång dimmer
Markis/ Persienn	Ingång		Upp
			Ner
			Upp – Ner
			Upp med tvångsstyrning
			Ner med tvångsstyrning
			Vindsäkerhet
			Regnsäkerhet
	Utgång		Markis / Persienn utgång
Värme	Ingång		Komfort
			Nattsänkning
			Komfort / Nattsänkning
			Frånvaro
			Komfort / Frånvaro
			Frostskydd / Auto
			Frostskydd
			Stopp med tvångsstyrning
			Komfort med tvångsstyrning
			Nattsänkning med tvångsstyrning
			Frostskydd med tvångsstyrning
			Komfort med tidsfördröjning
	Utgång		Värmeutgång
			Värmeutgång avstängd
Kopplingsur	Ingång		Kopplingsur med slavfunktion
			Upp / Ner (momentant)
			Ner / Upp (momentant)
			Upp
			Ner
			Ljusnivå vid Till / Ljusnivå vid Från
			Scenario vid Till / Scenario vid Från
	Utgång		Kopplingsur med masterfunktion

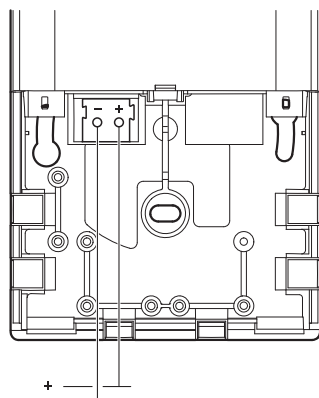
Funktionsöversikt: TX100-symboler och dess funktioner

Användning	Funktion	Symbol	Beskrivning
Ljusrelä	Ingång		Ljusrelä med slavfunktion
	Utgång		Ljusrelä med masterfunktion
Rums- display	Ingång		4-knapps display (1 till 4)
	Utgång		Logikfunktion
Närvaro- detektering	Ingång		Närvarodetektor med slavfunktion
			Ingång närvarodetektor
	Utgång		Närvarodetektor med masterfunktion
			Utgång avstängd
Ventilation	Utgång		Ventilation PÅ / AV
Allmänna funktioner	Ingång		Ingen funktion
			Batteristatus
	Utgång		Märkfäلت belysning ON / OFF
			LED PÅ / AV
			Scenario 1 till 8

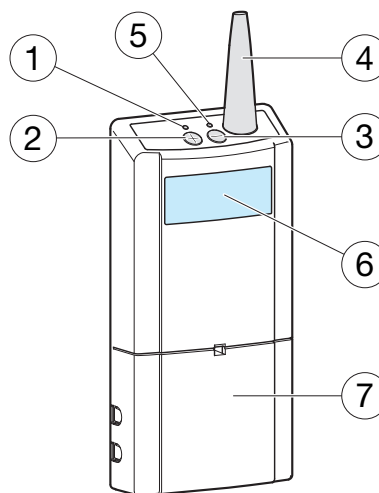
Systemkomponenter

Ref.nr	TX100B	TR131A/B	TR140A/B
Spänningsförsörjning	4 batterier eller 4 acku. LR 6	Systemspänning: 29 V/DC	230V~ 50Hz ± 15%
Akkumulator	Ni-Mh 1,2V, 1950 mA/h		
Batteri	Alkaliska 1,5V		
Akkumulator laddning	Laddare Typ AA 230V/ 9V 1A		
Max.strömförbrukning	0,2A (vid laddning)		
Max.egenförbrukning	2W (vid laddning)		
Drifttid vid normalanvändning (gäller ej vid uppladdning)	8 h		
Uppladdningstid max.	3h 30 min		
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz	868,3 MHz
Sändningseffekt	max. 10 mW	max. 25 mW	max. 25 mW
Lagringsmedia	USB minne 8 - 64MB		
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP20	IP30	IP30
Vikt	340 g		
Mått	75 x 169 x 34,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm
Antennlängd	52 mm	52 mm	52 mm

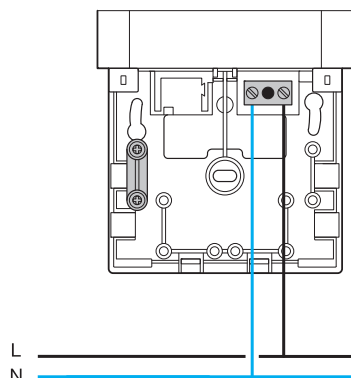
Spänningsförsörjning radiointerface TR131 A/B



Radiointerface TR131A/B



Spänningsförsörjning radioförstärkare TR140A/B

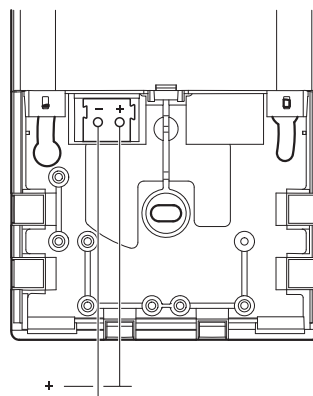


- ① Indikerings LED för Konnex TP trafik
- ②, ③ 3 Tryckknappar för fysisk adressering samt för sammankoppling med TX100
- ④ Antenn
- ⑤ Indikerings LED för Konnex Radio trafik
- ⑥ Teckenruta
- ⑦ Täcklock: Bussanslutning

Tekniska data TR351

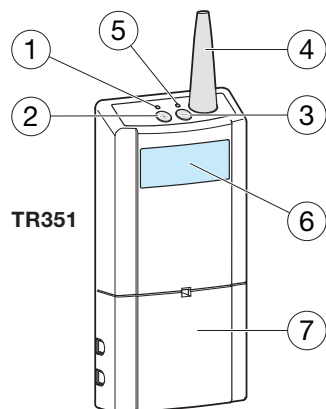
Spänningsförsörjning	29V DC
Frekvens	868.3 MHz
Mått	203 x 77 x 26,5 mm
Kapslingsklass	IP 30
Drifttemperatur	0 °C → + 45 °C
Lagringstemperatur	- 20 °C → + 70 °C
Norm	EN 50428

Anslutningar TR351



Display

I följande tabell beskrivs enhetens status som ett resultat av vad lysdioderna ① och ⑤ samt displayen ⑥ visar.



	LED ⑤	LED ①	Display ⑥	Beskrivning
1	ON	OFF	00-32	TR351 i läge "skapa länkar": Nästa trådlösa ingång som aktiveras, länkas till det visade ingångsnumret
2	ON	OFF	0.0-32	TR351 i läge "skapa länkar": Länken har sparats
3	OFF	ON	00-32	TR351 i läge "radera länkar": Kopplingen mellan nästa aktiverade trådlösa ingång, och visade ingångsnummer raderas.
4	OFF	ON	0.0-32	TR351 i läge "radera länkar": Kopplingen är raderad
5	OFF	ON	00-32	TR351 i läge "radera länkar": Alla associerade länkar med den valda kanalen raderas.
6 *	ON	ON	00-32	TX 100 i läge "Prog", "Num" eller "Visu" (display): Det valda ingången på TX 100 är ansluten
7 *	ON	ON	--	TX 100 i läge "Prog", "Num" eller "Visu" (display): Det valda ingången på TX 100 är ej ansluten
8 *	Blinkar	Blinkar	00-32	TX 100 i läge "Prog", "Num" eller "Visu" (display): Kanalnumret som visas är ej numrerat i TX100
9	OFF	OFF	rF	Ta bort alla i TR 351 lagrade radioingångar. Minimilängd: 5 sekunder
10	OFF	OFF	FA	Återställning av TR 351 till fabriksinställning
11	OFF	OFF		Normal drift
12	OFF	OFF	Lo	En trådlös ingång med låg batterinivå, som är länkad till TR351, har skickat ett telegram
13	OFF	OFF	--	TR351 är i "Visu" läge
14	OFF	OFF	Ad	TR351 är adresseringsläge
15 **	OFF	OFF	Et	TR351 är i ETS Radio avsökningläge

* : Visas endast vid programmering med TX100

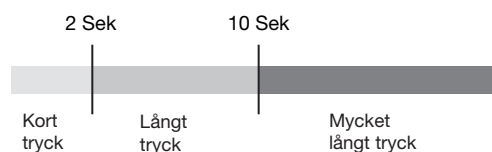
** : Visas endast vid programmering med ETS

Knapp ② och ③

Följande tabell visar förändringar i enhetens status vid tryckning på knapparna ⊕ och ⊖:

Kombination	⊕	⊖
A	Kort tryck	/
B	/	Kort tryck
C	Kort tryck	Kort tryck
D	Långt tryck	/
E	/	Långt tryck
F	Långt tryck	Långt tryck
G	Mycket långt tryck	Mycket långt tryck

Tidslängd för intryckning av knappar



Funktioner som finns tillgängliga i normal- och visualiseringsläge:

Fysisk adressering:

1. Aktivera läge "fysisk adressering": kombination **C**
2. Lämna Mode "fysisk adressering": kombination **C**

3. Tryck kort på den trådlösa ingång som skall raderas.
4. Lämna mode "Radera länkar ": kombination **E**

Länka en trådlös ingång med en kanal:

1. Aktivera mode " Skapa länkar": kombination **D**
2. Välj kanal: kombination **A** eller kombination **B** tills önskad kanal visas
3. Tryck kort på den trådlösa ingång som skall länkas
4. Lämna mode "Skapa länkar ": kombination **D**

Radera länk:

1. Aktivera mode " Radera länkar": Kombination **E**
2. Välj kanal: kombination **A** eller kombination **B** tills önskad kanal visas

Radera alla länkar på vald kanal:

1. Aktivera mode " Radera länkar": Kombination **E**
2. Välj kanal: kombination **A** eller kombination **B** tills önskad kanal visas.
3. Radera alla länkar: kombination **F**
4. Lämna mode "Radera länkar ": kombination **E**

Radera samtliga länkar i TR351:

Kombination **F**

Reset av TR351:

kombination **G**

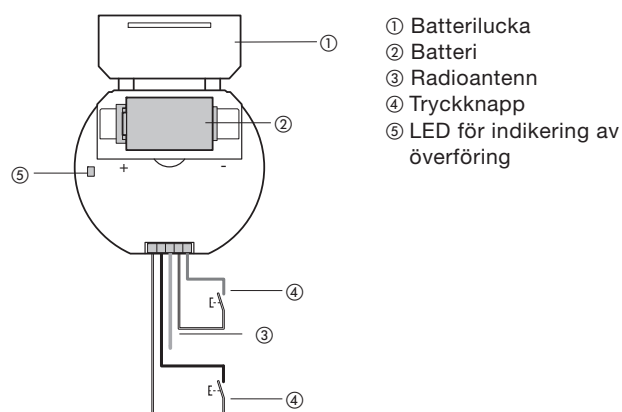
Visning av den/de kanal (er) som är länkade till en trådlös ingång:

1. Aktivera "Visu" läge: Kombination **A** eller **B**
2. Med korta tryck på den trådlösa ingången så får man fram kanaler som den är länkade till

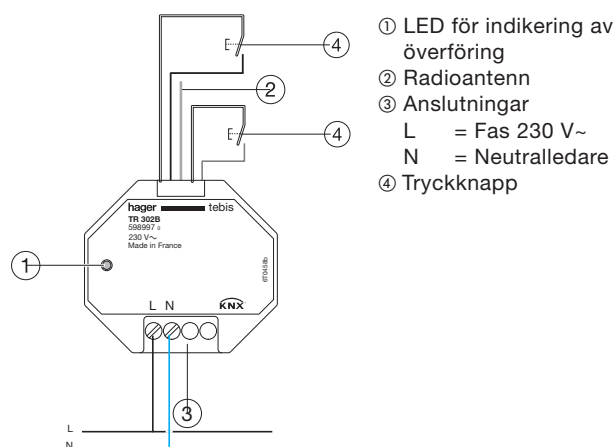
Sensorer TR302A/B, TR304A/B

Ref.nr	TR302A/ TR304A	TR302B/ TR304B
Spänningsförsörjning	Batteri 1/2AA (3,6V)	230V~ 50Hz ± 15%
Ingångar	2/4, för potentialfria kontakter	
Kontaktström	30µA	30µA
Ingångsström	19mA	19mA
Batterilivslängd	5 år	
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Räckvidd Inomhus Utomhus	max. 30 m max. 100 m	max. 30 m max. 100 m
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP20
Mått H x B x D	48 x 51 x 16 mm	48 x 53x x27 mm
Anslutning	Bussklämma, anslutningsledningar, längd 200 mm	

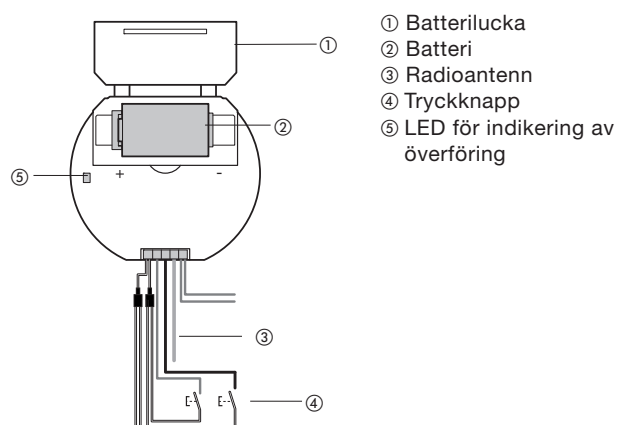
Infälld 2-kanals sensor (batteri) TR302A



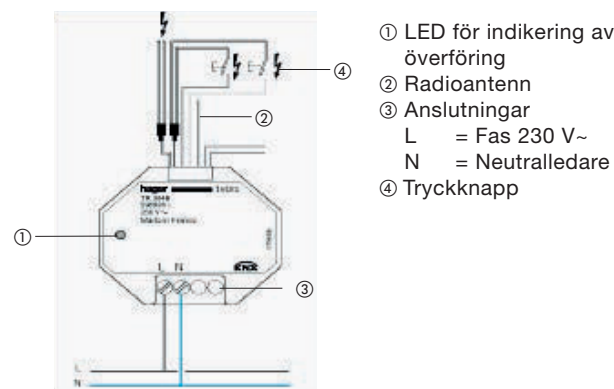
Infälld 2-kanals sensor (230V~) TR302B



Infälld 4-kanals sensor (batteri) TR304A



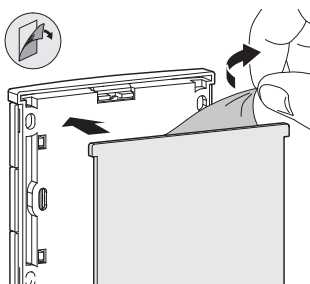
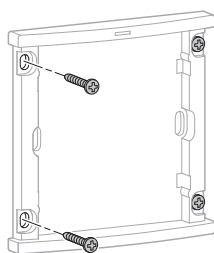
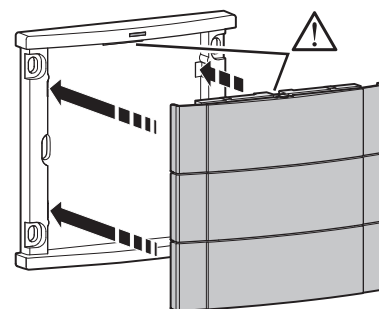
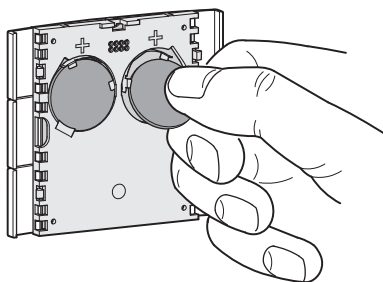
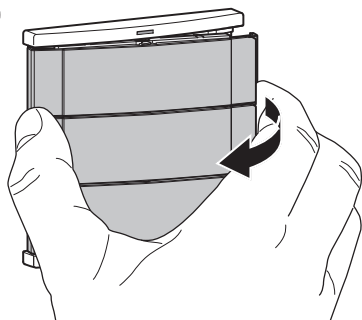
Infälld 4-kanals sensor (230V~) TR304B



Radiotryckknappar

Ref.nr.	TD10x / TD20x / TD30x	TD251 / TD252
Spänningsförsörjning	2x CR 2430 3,0 V	Solcell
Batterilivslängd	5 år	5 år
Räckvidd Inomhus Fritt	max. 30 m max. 100 m	max. 30 m max. 100 m
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	80,5 x 80,5 x 12 mm	80,5 x 80,5 x 12 mm

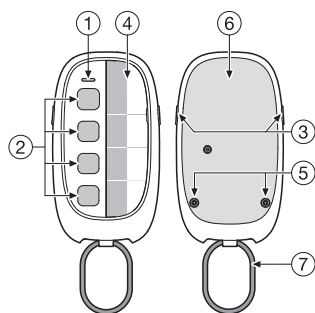
Batteribyte och installation



Tekniska data

	TU402	TU404	TU406	TU418
Kanaler	2	4	6	18
Knappar	2	4	6	7
Spänningsförsörjning	2 Batterier Typ CR2430, 3 V Lithium			
Batterilivslängd	5 år			
Räckvidd				
Inomhus	max 100 m			
Fritt	max 30 m			
Sändningsfrekvens	868,3 MHz			
Drifttemperatur	-10°C till +45°C		0°C till +45°C	
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C			
Kapslingsklass	IP50		IP50	
Mått (H x B x D)	83 x 46,5 x 15,8 mm		133,6 x 50,2 x 16 mm	
Norm	Handbook KNX 1.1, CEI 60950-1, EN 300 220. EN 301 489-1. EN 301 489-3			

TU402 / TU404



- ① Kontroll-LED
- ② Knappar
- ③ Knappar för låsfunktion
- ④ Etikethållare
- ⑤ Skruvar
- ⑥ Lock till batterifack
- ⑦ Nyckelring

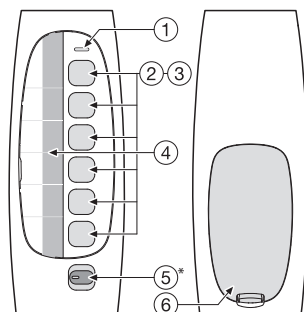
Betydelse av kontroll-LED ①

	Status LED ①	Färg på LED ①	Betydelse
Samtidig intryckning på trycktangenterna ③	Lyser med fast sken i 1 s	Orange	Låsläget aktiveras
	Blinkar i 2 sekunder	Grön	Låsläge avaktiveras
Intryckning av en av tangenterna ②	Lyser kortvarigt	Röd	Låg batterinivå
	Blinkar i 2 sekunder	Grön	Kommandot har utfärdats
	Lyser kortvarigt	Orange	Påverkad tryckknapp ej konfigurerad
	Blinkar i 2 sekunder	Orange	Låsläget aktiveras
	Släckt	Röd	Låg batterinivå
		-	- Inga batterier - Mycket låg batterinivå - Fel batteripolaritet

Vid byte av batterierna skall båda batterierna bytas samtidigt.

Låset aktiveras/avaktiveras genom att samtidigt trycka på knapparna ③

TU406 / TU418



- ① Kontroll-LED
- ② Knappar
- ③ Knappindikering - LED
- ④ Etikethållare
- ⑤ Valknapp (endast TU418)
- ⑥ Lock till batterifack

Betydelse av kontroll-LED ①

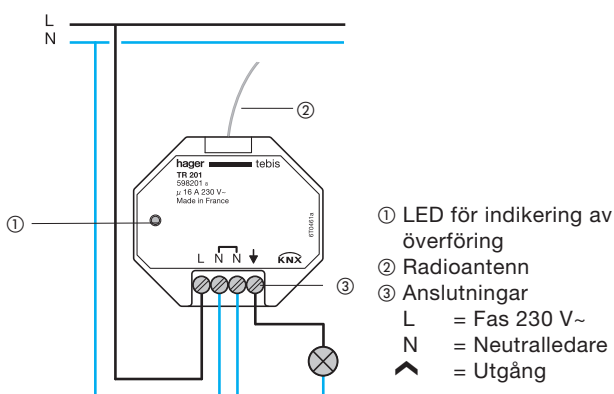
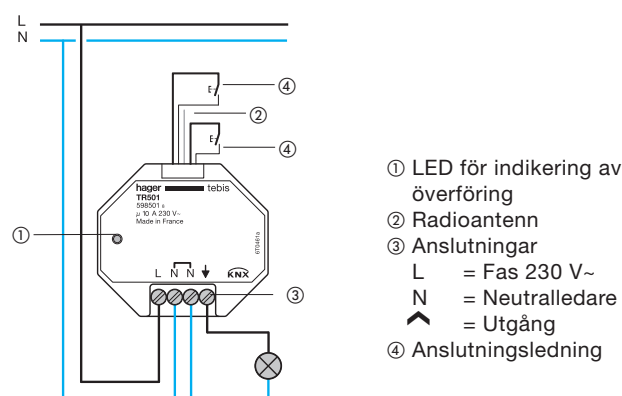
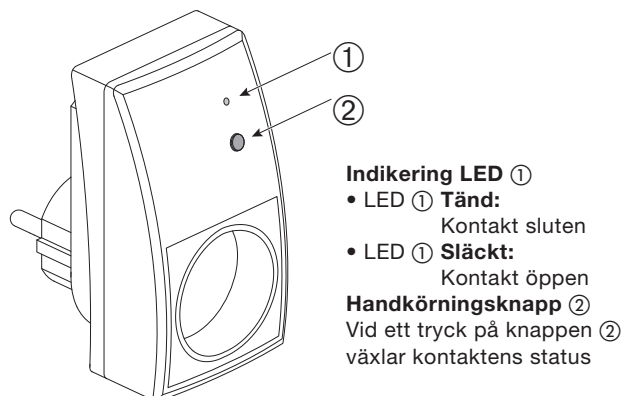
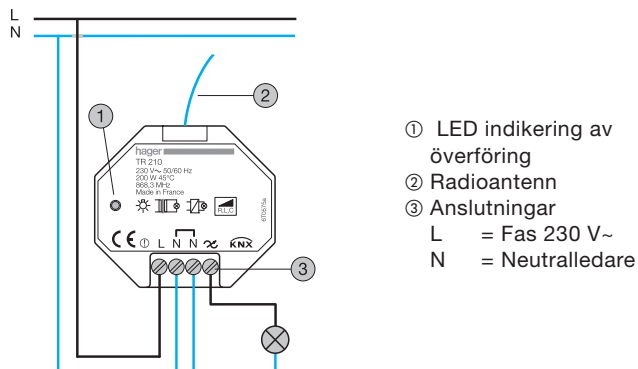
	Status LED ①	Färg på LED ①	Betydelse
Intryckning av en av tangenterna ②	Lyser kortvarigt	Grön	Kommandot har utfärdats
	Blinkar i 2 sekunder	Orange	Påverkad tryckknapp ej konfigurerad
	Blinkar i 2 sekunder	Röd	Låg batterinivå
	Släckt	-	- Inga batterier - Mycket låg batterinivå - Fel batteripolaritet

Vid byte av batterierna skall båda batterierna bytas samtidigt.

Lysdiodernas aktivering/avaktivering ③ och etikethållarens belysning (endast TU418). För att aktivera eller avaktivera lysdioderna ③ och etikethållarens ④, belysning, flytta om väljaren ⑤ och tryck kort på tangenten ② som sitter strax under lysdioden ①.

Aktor TR201, TR501 och TR270D samt Dimmerutgång TR271D och TR210

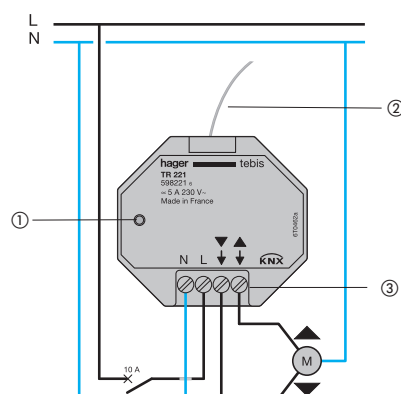
Ref.nr.	TR201	TR501	TR270D	TR271D	TR210
Spänningsförsörjning	230V~ 50Hz ± 15%				
Ingångar		1, för potentialfria kontakter			
Utgångar Typ	μ 16A 230 V~ AC1 Slutande	μ 10A 230 V~ AC1 Slutande	μ 16A 230 V~ AC1 Slutande	Dimmer	Dimmer
Belastning vid:					
• Glödljus	2300 W	1500 W	2300 W	20 ... 300 W	20 ... 200 W
• 230 V halogenlampor	2300 W	1500 W	2300 W	20 ... 300 W	20 ... 200 W
• Lågvoltshalogen via konventionell trafo	1600 VA	800 VA	1600 VA	20 ... 200 VA	20 ... 200 VA
• Lågvoltshalogen via elektronisk trafo	1200 VA	800 VA	1200 VA	20 ... 200 VA	20 ... 200 VA
• Lysrör	20 x 36 W max. 120 μF	11 x 36 W max. 47 μF	20 x 36 W max. 120 μF		
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	1 ... 6 mm ² 1,5 ... 10 mm ²				
Sändningsfrekvens	868,3 MHz				
Räckvidd Inomhus Fritt	max. 30 m max. 100 m				
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +45°C	0°C till +35°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Kapslingsklass	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm	98 x 40 (80) x 54 mm	98 x 40 (80) x 54 mm	48 x 53 x 38 mm

Aktor TR201: 1-kanal 16A

1-kanals aktor/2-kanals sensor TR501

Utgagadapter (reläslutning eller dimmer)

1-kanals Dimmerutgång TR210


Markis-/Persiennaktor och kombiapparater TR221, TR521

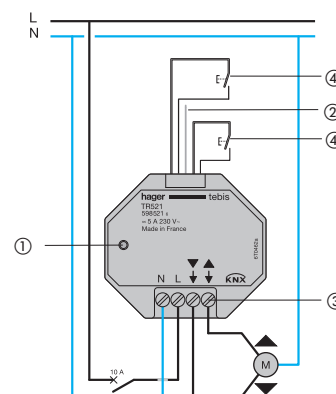
Ref.nr	TR221	TR521
Spänningsförsörjning	230 V~ 50Hz ± 15%	230 V~ 50Hz ± 15%
Ingångar		2, för potentialfria kontakter
Utgångar	2, μ 6 A 230 V~ AC1	2, μ 6 A 230 V~ AC1
Effektförlust	2 W	2 W
Växlingstid vid riktningsändringar	600 ms	600 ms
Sändningsfrekvens	868,3 MHz	868,3 MHz
Räckvidd Inomhus Utomhus	max. 30 m max. 100 m	
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C	-20°C till +70°C
Kapslingsklass	IP30	IP30
Mått (H x B x D)	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm
Anslutningar Mjukledare Enkelledare	1 ... 6 mm ² 1 ... 10 mm ²	1 ... 6 mm ² 1 ... 10 mm ²

Markis-/persiennaktor 2-kanals: TR221



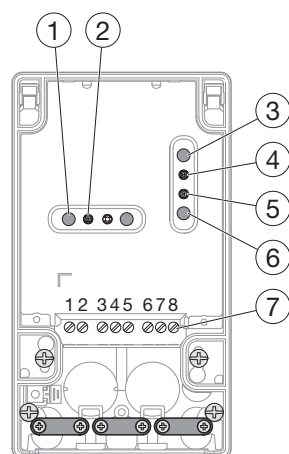
- ① LED för indikering av överföring
- ② Radioantenn
- ③ Anslutningar:
L = Fas 230V~
N = Neutralledare
X = Upp
X = Ner

Persiennaktor 1-kanal/2-kanal ingångar: TR521



- ① LED för indikering av överföring
- ② Radioantenn
- ③ Anslutningar:
L = Fas 230V~
N = Neutralledare
X = Upp
X = Ner
- ④ Anslutningsledning

Anslutningar



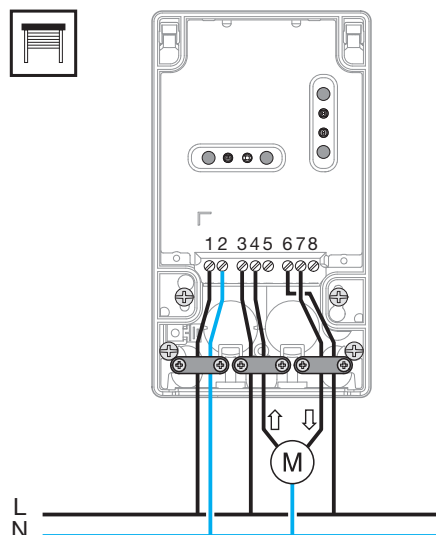
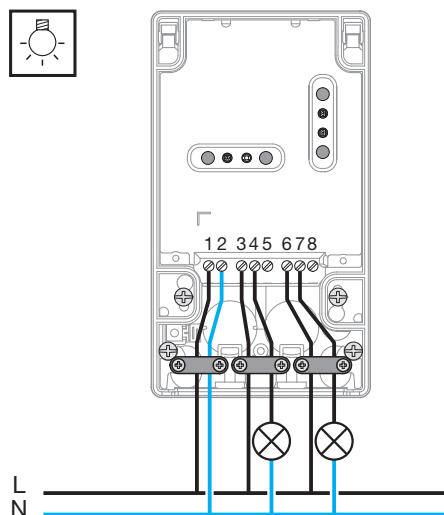
- ① Tryckknapp för val av funktion
- ② Kontrollampa funktionsval
- ③ Tryckknapp lokal styrning utgång 1
- ④ Kontrollampa utgång 1
- ⑤ Kontrollampa utgång 2
- ⑥ Tryckknapp lokal styrning utgång 2
- ⑦ Anslutningar

Ref.nr	TRC202C
Spänningsförsörjning	230 V DC +10-15%
Sändningsfrekvens	868,3 MHz
Utgångar	2 (μ 16 A 230 V~ AC1)
Kapslingsklass	IP 55
Drifttemperatur	-10 °C till +55 °C
Lagringstemperatur	-20 °C till +70 °C
Mått (H x B x D)	150 x 85 x 35 mm
Anslutningar	0,75 mm ² till 2,5 mm ²

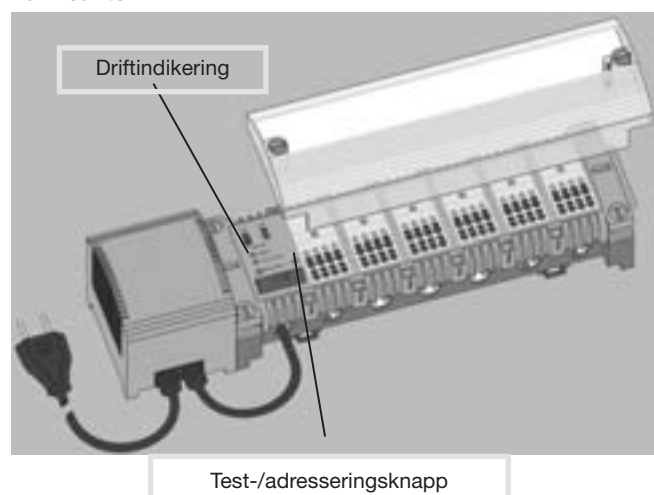
Maximal belastning

	230 V AC	Glödljus	1500 W
	230 V AC	Halogenlampor	1500 W
	12 V DC 24 V DC	Konventionell transformator	600 W
	12 V DC 24 V DC	Elektronisk transformator	600 W
	230 V AC	Okompenserade lysrör	600 W
		Lysrör med HF-don	6 x 58 W
		Parallellkompenserade lysrör	
		Lågenergilampor	6 x 18 W

Anslutningar



Värmeaktor



Best. Nr.	TX206H
Mått (H x B x L)	70 x 75 x 302 mm
Spänningsförsörjning	230 V - 50/60 Hz (sekundär 24 V)
Egenförbrukning	3 W
Utgångsspänning	24 V AC
Säkring	2 A, trög
Antal utgångar	6
Antal ventiler per utgång	max. 4 Ventiler (max. 13 st totalt)
Pulslängd vid tillslag av ventiler	10 min.
IP-klass	IP20
Anslutningar	Snabbanslutning
Mjukledare	1,0 - 1,5 mm ²
Enkelledare	0,5 - 1,5 mm ²
Omgivningstemperatur	
Lager	-25°C ... +60°C
Drift	0°C ... +50°C

Driftindikeringar



Driftindikering lyser när nätspänningen är ansluten.



Fellarm lyser vid driftstörningar t ex defekt säkring.



Driftindikeringar även på utgångar, lyser när utgångens kontakt är sluten.

Ställdon

Ventillägesindikering
t.ex. 20%

Vid öppet lock spärras
regleringen

Avläsning av temperatur

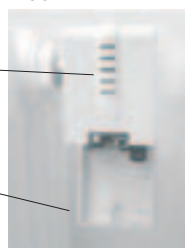
Inställd temperatur

Temperatur sänkning

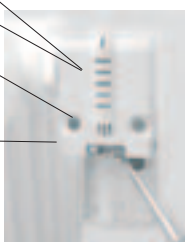
Temperatur höjning

Låsbart lock
Adresseringsknapp
under täcklocket

TX501



TX502

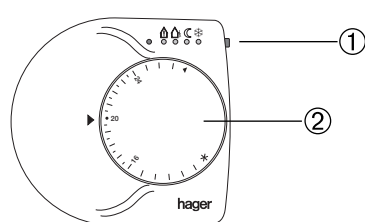


Ref.nr	TX501	TX502
Mått (H x B x L)	82 x 50 x 65 mm	
Spänningsförsörjning	29V DC systemspänning (sekundär 24 V)	
Ventilstigningsavkänning	automatiska	
Moment	> 120N	
Reglering	6 mm (linjär reglering)	
Ventilens rörelsetid	< 20s/mm	
Ventillägesindikering	5 LED's	Vid samtidig intryckning av knapparna
Funktionsindikering	5 LED's	
Ventiladaptar passar till:	Danfoss, RA, Heimeier, MNG, Schlösser Honeywell, Baukmann, Dumser, Reich, Landis+Gyr, Overtrop, Herb, Onda	
Ingångar	2 Binäringångar	
Skyddsklass	III	
IP-klass	IP21	IP20
Anslutningar	Kabel 6-polig (1 m): svart/röd: KNX-buss gul/grön: Fönsterkontakt vit/brun: Närvarodetektor	
Omgivningstemperatur		
Lager	-25°C ... +60°C	
Drift	0°C ... +50°C	

Termostater

Ref.nr	TX320
Mått	80 x 84 x 28 mm
Temperaturområde	0 °C till 40 °C
Temp.områden Komfort	10 °C till 30 °C (inställbar)
ECO/Standby Nattsänkning Frostskydd	0,5 k till 4 k för Komforttemp. 2 k till 8 k för Komforttemp. 5 °C - 12 °C
Max. bussbelastning	10 mA
Anslutningar Systemanslutning	Integrerad bussanslutning
Omgivningstemperatur Lager Drift	- 20°C ... +60°C 0°C ... +45°C
Externa ingångar	3
Kapslingsklass	IP 21

Produktbeskrivning



① Driftlägeomkopplare

☰ Komfort

☰ Standby

☾ Nattsänkning

❄ Frostskydd

LED Röd/Blå: Röd = Värme

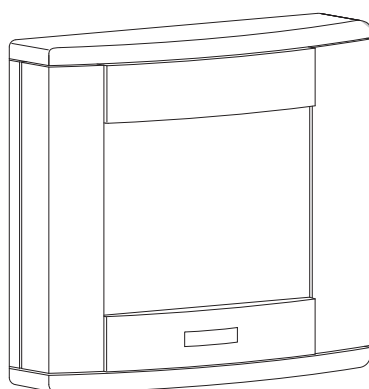
Blå = Kyla

Från = Uppnådd temperatur

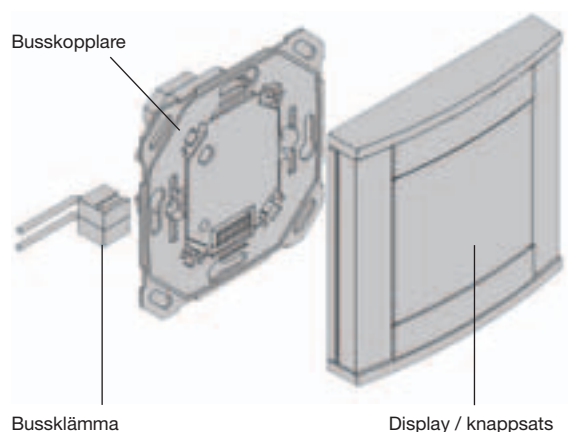
② Inställningratt för komforttemperatur

Rumstermostat TX460A/B

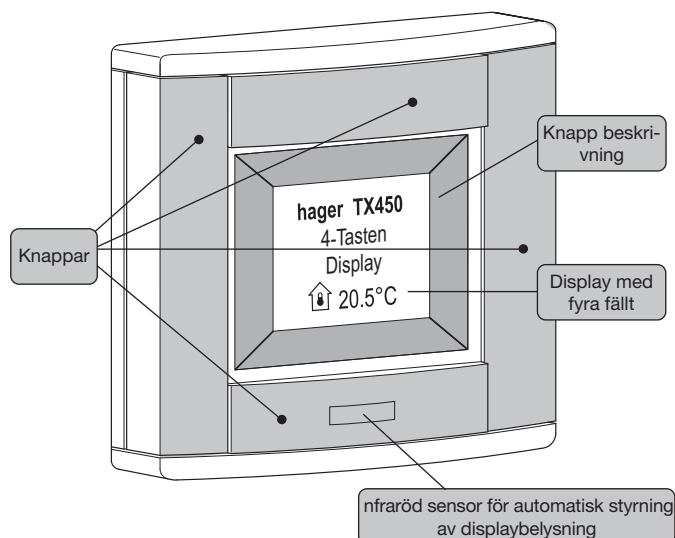
Ref.nr.	TX460A/B
Spänningsförsörjning	29 V busspänning
Egenförbrukning	430 mW med displaybelysning
Montage	För infällnad i 60 mm apparatdosa
Medlevererade tillbehör	BCU
Konfiguration	via TX100 eller ETS, Applikation: TL450A
Drifttemperatur	0°C till +45°C
Mått	80 x 80 mm



Leveras med:



Front:



Inställningsmeny



- Tryck 3 sekunder samtidigt på 2 av de 4 knapparna.
- Släpp tangenterna när det hörs en ljudsignal från displayen.
- Displayinställningar visas.
- Välj meny genom att använda knapparna ▲ och ▼.
- Tryck på knappen ✓ för ta fram menyn

Konfigurationsmeny



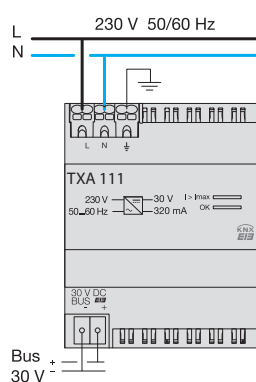
- Tryck 6 sekunder samtidigt på 2 av de 4 knapparna.
- Displayinställningar visas efter 3 sekunder.
- Fortsätt att hålla på knapparna.
- Släpp tangenterna när du hör pip nr 2 från displayen.
- Displaykonfigurerings visas.
- Välj meny genom att använda knapparna ▲ och ▼.
- Tryck på knappen ✓ för ta fram menyn.

Ref.nr.	TX450A/B
System	tebis
Mått (HxBxD)	80,5 x 80,5 x 15,4 mm (36mm ink. busskopplare)
Spänningsförsörjning	29 V Busspänning
Egenförbrukning	430 mW med displaybelysning
Förbrukning vid max bussbelastning	7.5mA (~15mA med displaybelysning)
Funktioner	4 knappar med knappbeskrivning i LCD display , 4 bakgrundsbelysta display-zoner, kombinerad statusdisplay (logik) klocka med alarm, temperatursensor, IR-sensor för bakgrundsbelysning
Konfiguration	via TX100 eller ETS, Applikation: TL450A
Anslutning	Bussklämma
Kapslingsklass	IP20
Omgivningstemperatur	Drift: 0°C till +45°C Lager: -20°C till +70°C

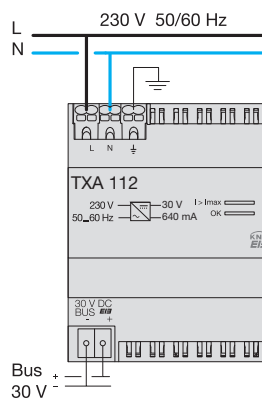
Systemkomponenter

Ref.nr	TA002	TXA111	TXA112
Antal moduler	2 moduler	4 moduler	4 moduler
Spänningsförsörjning			
Systemspänning	29 V DC, från busslinje	230 V AC 50/60 Hz	
Egenförbrukning max.	–	4 W	6 W
Utgångsspänning	–	29 V DC (filtrerad)	29 V DC (filtrerad)
Antal utgångar	–	1	1
Märkström	500 mA	320 mA	640 mA
Backup vid spänningsbortfall	–	100 ms	200 ms
Anslutningar			
Nät	–	Snabbanslutning	Snabbanslutning
Mjukledare	–	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Enkelledare	–	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Buss-anslutning	Kontaktstift mot dataskena (29V ofiltrerat)	Löstagbar bussklämma 2-polig, Ø 0,6 ... 0,8 mm	Löstagbar bussklämma 2-polig, Ø 0,6 ... 0,8 mm
Indikering/Drift			
Systemindikering	–	LED (grön)	
Överlast	–	LED (röd)	
Återställningsindikering	LED (röd)		
Återställningsknapp	ja		
Omgivningstemperatur			
Lager	–20°C ... +70°C		
Drift	–5°C ... +45°C		

Spänningsförsörjning TXA111

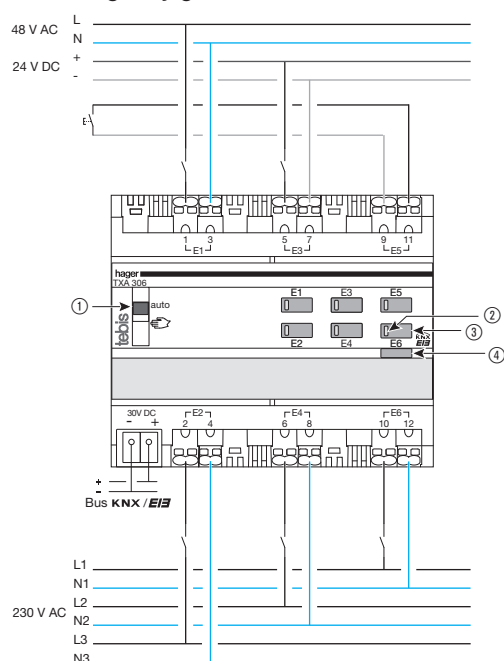


Spänningsförsörjning TXA112

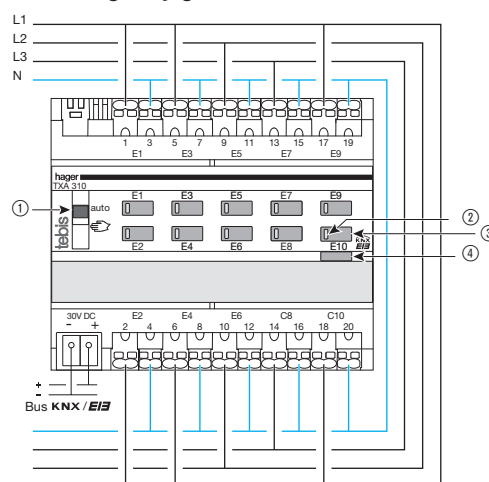


Sensorer	TXA304	TXA310	TXA306
Mått	4 moduler	6 moduler	6 moduler
Spänningsförsörjning	Systemspänning 29 V DC		
Ingångar			
Antal	4	10	6
Signalspänning	230 V AC (-15/+10%), 50/60 Hz (valfri fas) 0...100 V AC → „0“ 195...230 V AC → „1“		
Bussbelastning min./max.	3 mA/4 mA	9 mA/15 mA	6 mA/7 mA
Vilström	10 mA	10 mA	5 mA
Ledningslängd	100 m max	100 m max	100 m max
Min. impulstid	18 ms	18 ms	50 ms
Kapslingsklass	IP30		
Norm	NF EN60669-2-1, NF EN 50428		
Anslutningar QuickConnect	0,75 mm ² →2,5 mm ² . Mjukledare utan ändhylsa		
Märkning	Märklucka för märkresor från programvaran Semiolog, se www.hager.ser		
Bussanslutning	Wago Bussklämma		
Drifttemperatur	0°C → +45°C		
Lagringstemperatur	-20°C → +70°C		

Anslutningsmöjligheter TXA306



Anslutningsmöjligheter TXA304 och TXA310

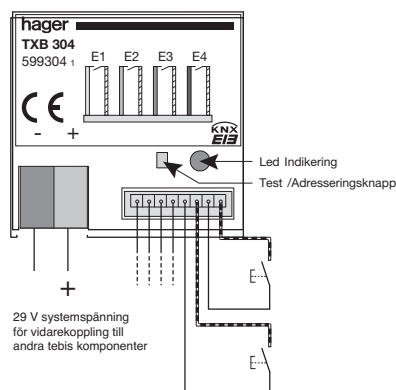


- ① Omkopplare auto/manu
- ② Kontaktstatus LED
- ③ Knappar
- ④ Tryckknapp/indikering vid fysisk adressering

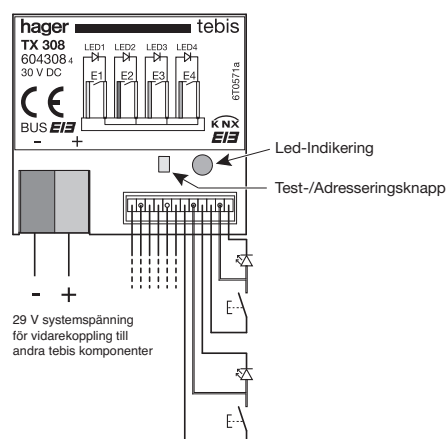
Sensorer

	TXB302	TXB304	TXB344
Mått	35 x 38 x 12 mm		
Spänningsförsörjning	Systemspänning 29 V		
Ingångar			
Antal	2, För potentialfria kontakter	4, För potentialfria kontakter	
Utgångar	-	-	4
LED-Utgångar			
			I = 850 µA U = 2 V DC
Signalspänning	5 V DC, impuls (från produkten)		
Kontaktström	1 mA		0,5 mA
Ledningslängd	280 mm, kan förlängas med partvinnad kabel (t.ex. TG018) max 5 m		
Min. impulstid	50 ms		
Anslutningar			
Systemspänning	Löstagbara bussklämmor		
Enkelledare	2-polig, 2 x 4 snabbanslutningar, Ø 0,6...0,8 mm ²		
Omgivningstemperatur			
Lager	-20°C till +70°C		
Drift	0°C till +45°C		

Sensor TXB304



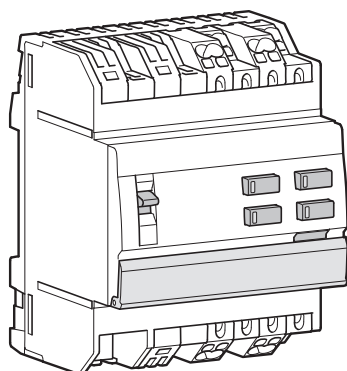
TXB344



Observera vid driftsättning:

För att visualisera LED-Utgångarna
välj "+Info" i meny "Prog"
Utgångsnummer blir följande
E1
^=512, E2^=511, E3^=510, ...

Manöverknappar och indikeringar



Hand-/autoomkopplare

auto: Systemdrift

☞ : Manuelldrift

Handmanövrering av utgångarna via manöverknappar

Manöverknappar

- Vid manuelldrift ☞ Kan utgångarna manövreras av resp. manöverknapp. Varje knapptryckning ger kontaktväxling av vald utgång.

Till → Från osv.

Kontaktstatusindikering

- Vid normaldrift visar indikeringen kontaktstatus för respektive utgång (LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt Kontakt öppen).

Test-/Adresseringsknapp

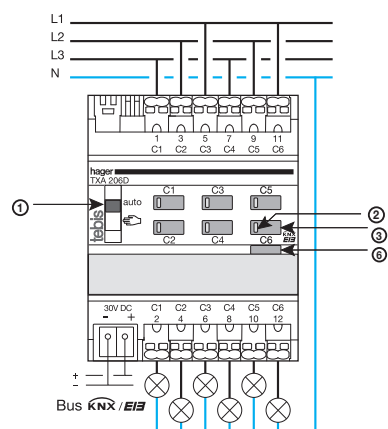
- Genom att trycka på testknappen konfirmeras att systemspänningen är ansluten
- Vid tebis KNX drift används knappen för adressering av fysiska adresser

Tekniska data	TXA204A/B/C/D	TXA206A/B/C/D	TXA207C
Systemspänning	29 V DC (EIB/KNX Bus)		
Kontaktström	4 x 4 A / 10 A / 16 A / 16 A C-Last	6 x 4 A / 10 A / 16 A / 16 A C-Last	10 x 16 A
Max. egenförbrukning	1 W (4 x 4 A), 3 W (4 x 10 A), 8 W (4 x 16 A)	1 W (6 x 4 A), 5 W (6 x 10 A), 12 W (6 x 16 A)	15 W (10 x 16 A)
Mått	4 x 17,5 mm (4 Moduler)	4 x 17,5 mm (4 Moduler)	6 x 17,5 mm (6 Moduler)
Kapslingsklass	IP 30		
Normer	EN 60669-1 EN 60669-2-1 EN 50090-2-2		
Anslutning	 0,75 mm² till 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa		
Märkning	Märklucka för märkresor från programvaran Semiolog, se www.hager.se		
Anslutningar	Snabbanslutningar ovan och under		
Bussförbindning	Bussklämma		

Kontaktbelastning

Typ av belastning	TXA204A TXA206A	TXA204B TXA206B TXA207C	TXA204C TXA206C	TXA204D TXA206D
Glödljus 230 V~	800 W	1200 W	2300 W	2300 W
Halogen 230 V~	800 W	1200 W	2300 W	2300 W
Lågvolt via konventionell transformator 12 V~ 24 V~	800 W	1200 W	1600 W	1600 W
Lågvolt via elektronisk transformator 12 V~ 24 V~	800 W	1000 W	1200 W	1200 W
Okompenserade lysrör 230 V~	800 W	1000 W	1200 W	1200 W
Lysrör med HF-don (mono eller duo) 230 V~	12 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W	20 x 36 W
Lysrör Parallellkompenserade 230 V~				1500 W 200 µF
Lågenergilampor 230 V~	6 x 23 W	12 x 23 W	18 x 23 W	18 x 23 W
Drifttemperatur	0°C till +45°C			
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C			

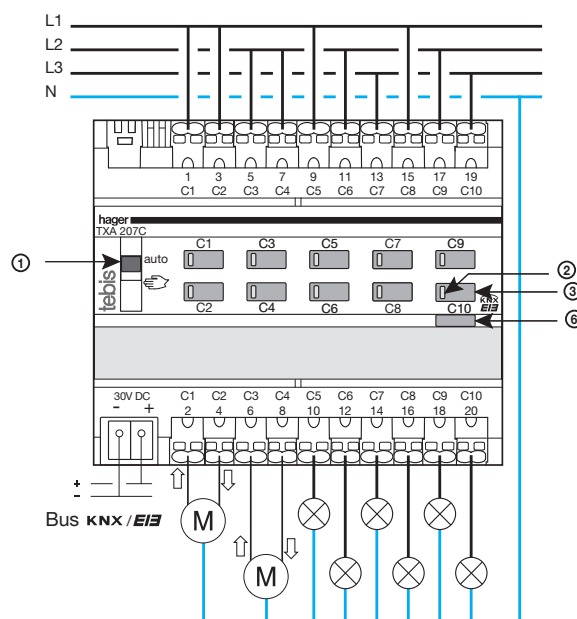
TXA206D



Aktorutgångarna kan anslutas till olika faser.

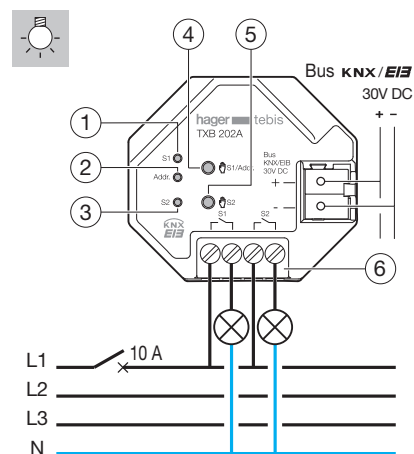
- ① Hand-/Autoomkopplare
- ② Kontaktstatusindikering
- ③ Manöverknapp
- ④ LED-Indikering för busspänning eller vid fysisk adressering

TXA207C

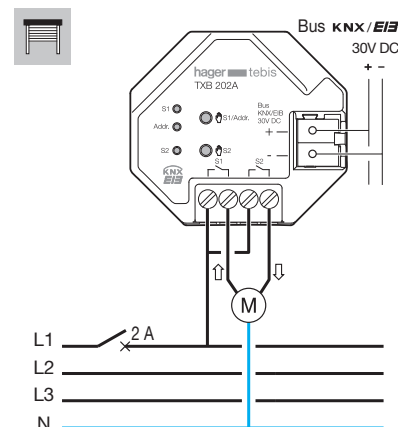
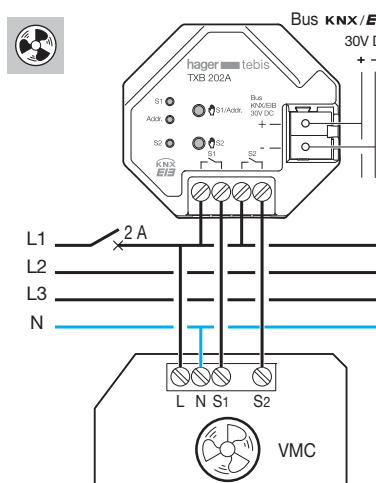


- ① Hand-/Autoomkopplare
- ② Kontaktstatusindikering
- ③ Manöverknapp
- ④ LED-Indikering för busspänning eller vid fysisk adressering

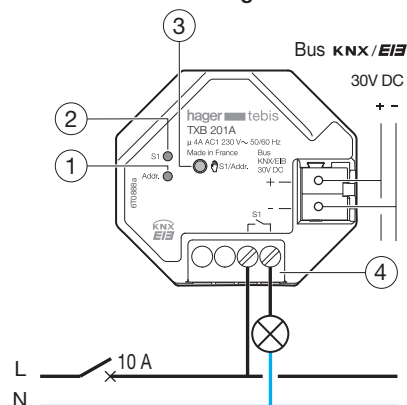
TXB202A



- ① Status utgång 1
- ② Statusindikering fysisk adressering
- ③ Status utgång 2
- ④ Knapp för fysisk adressering och manuell styrning av utgång 1
- ⑤ Manuell styrning av utgång 2
- ⑥ Anslutningsklämmor



Funktion och anslutning TXB201A



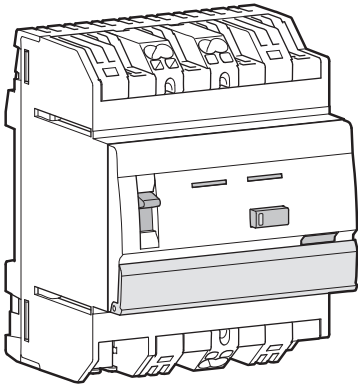
- ① Statusindikering fysisk adressering
- ② Status utgång
- ③ Knapp för fysisk adressering och manuell styrning av utgång
- ④ Anslutningsklämmor

Tekniska data	TXB201A	TXB202A
Systemspänning	29 V DC (EIB/KNX Bus)	
Märkström	4 A, 230V~ AC1	
Max. effektförlust	0,21W	0,225 W
Mått (H x B x T)	48 x 53 x 29 mm	48 x 53 x 29 mm
Kapslingsklass	IP 20	
Norm	EN 50090-2-2 / A1, PR EN 50428	
Anslutning	 0,75 mm² till 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa	
Max belastning på buss	7 mA	8 mA
Bussanslutning	Wago Bussklämma	

Belastning vid:

Typ av last	TXB201A	TXB202A
Glödljus 230 V~	600 W	
Halogen 230 V~	600 W	
Konventionell transformator 12 V~ 24 V~	600 VA	
Elektronisk transformator 12 V~ 24 V~	600 VA	
Lysrör, parallellkompenserade 230 V~	nej	
Lysrör utan ballast	600 W	
Lysrör med elektroniskt förkopplingsdon	6 x 58 W	
Lågenergilampor 230 V~	6 x 18 W	
Driftstemperatur	0°C till +70°C	
Lagringstemperatur	-20°C till +45°C	

Dimmer TXA210A, TXA210



Hand-/Autoomkopplare

auto : Systemdrift

 : Manuell drift

Handmanövrering av utgången via manöverknapp.

Manöverknapp

- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp.
Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status, vid lång knapptryckning ljusregleras utgången.

Kontaktstatusindikering

- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status: LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt: Kontakt öppen).
- Vid systemspänningsbortfallblinker indikeringen.
Utgången bibehåller kontaktstatus.
- tebis TX: Vid programmering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång.

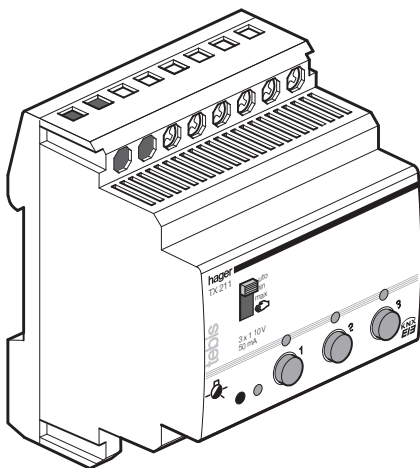
Indikering av överlast och Kortslutning

- Vid kortslutning blinkar LED-indikeringen, Vid överlast lyser LED-indikeringen fast.

Överhettnings indikering

- Vid fast sken indikeras överhettning och belastningen reduceras automatiskt.

Bryt- / Dimmeraktor TX211, TX214



Hand-/Autoomkopplare

auto : Systemdrift

 : Manuell drift

Handmanövrering av utgången via manöverknapp.
Detta är möjligt utan ansluten systemspänning.

min.: min ljusvärde

max.: max ljusvärde

Manöverknapp

- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp.
Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status, vid lång knapptryckning ljusregleras utgången.

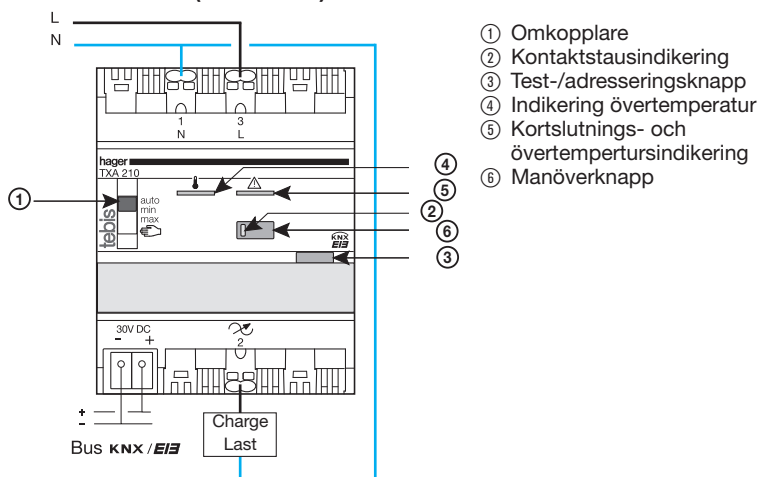
Kontaktstatusindikering

- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status: LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt: Kontakt öppen.
- tebis TX: Vid programmering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång

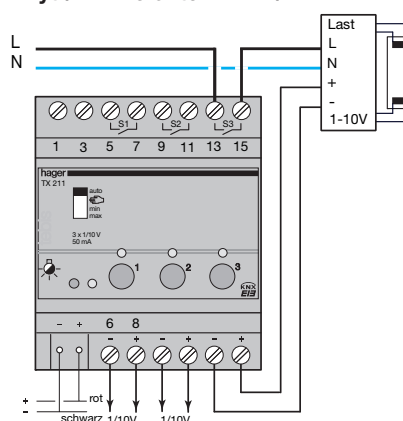
Tekniska data	TXA210	TXA210A	TXA213	TXA215	TX211/TX214
Systemspänning	29 V DC (KNX Buss)				
Spänningsförsörjning	230 V AC (+10% / -15%), 50 Hz / 60 Hz				
Egenförbrukning	7,5 W	4 W	8,9 W	10 W	9 W
Max. systembelastning	2,3 mA		2,3 mA	2,3 mA	2,3 mA
Antal moduler (17.5mm)	4 moduler		6 moduler	6 moduler	4 moduler
Kapslingsklass	IP 30				
Norm	NF EN 60669-1 NF EN 60669-2-1 EN 60669-2-1				
Snabbanslutning QuickConnect	 0,75 mm ² → 2,5 mm ² . Mjukledare utan ändhylsa				Skruvklämma
Märkning	Märklucka för märkresor från programvaran Semilog, se www.hager.se				
Anslutningar	QuickConnect Snabbanslutningar				mjuk 1...6 mm ² enkel 1,5... 10 mm ²
Systemanslutning	Wago Bussklämma				

Belastning (max 45°C)					
Typ av last	TXA210	TXA210A	TXA213	TXA215	TX211/TX214
Glödljus 230 V~ Halogenlampor 230 V~	600 W	300 W	3 x 300 W eller 1x 600, 1x 300 W eller 1 x 900W	1000 W	2300 W
Konventionell transformator 12 V~ Elektronisk transformator 12 V~ 24 V~	600 VA	300 VA	3 x 300 VA eller 1 x 600, 1 x 300 VA eller 1 x 900 VA	1000 VA	1500 VA
Lysrör Duokopplade					1000 VA
Lysrör med HF-Don					1000 VA
1/10 V Styrspänning					max. 50 mA styrström ledningslängd max. 50 m
Beakta förluster över transformatorn					
Drifttemperatur	0 °C → + 45 °C				
Lagringstemperatur	- 20 °C → + 70 °C				

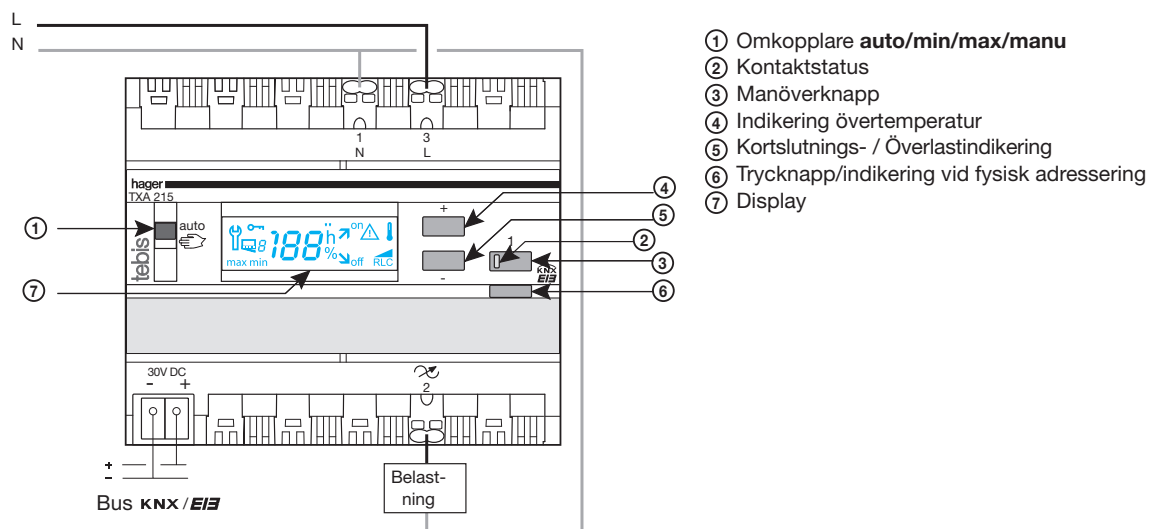
TXA210A/TXA210 (300W/600W)



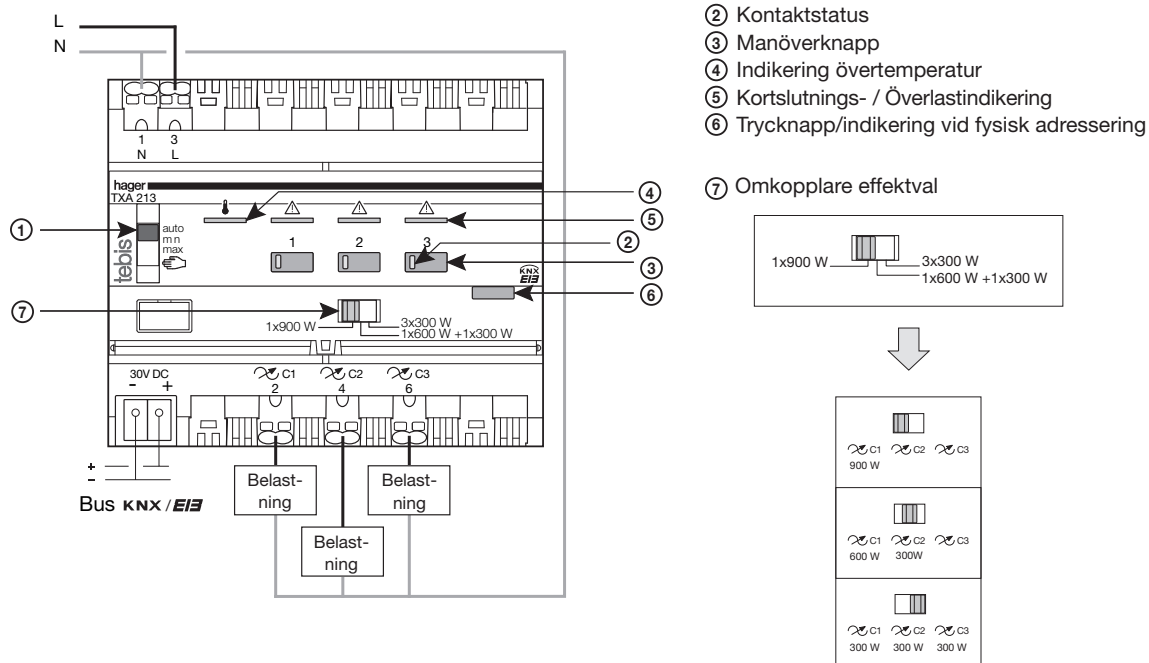
Bryt-/Dimmeraktor TX211/TX214



TXA215



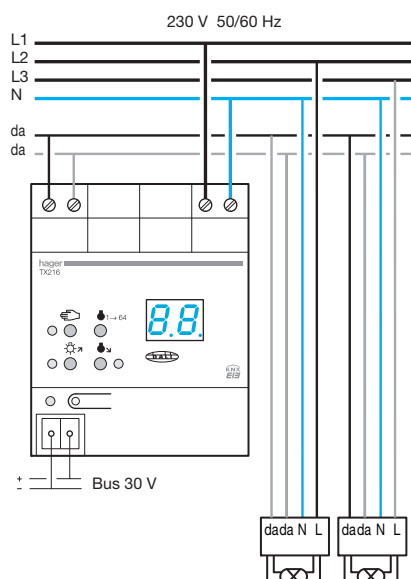
TXA213



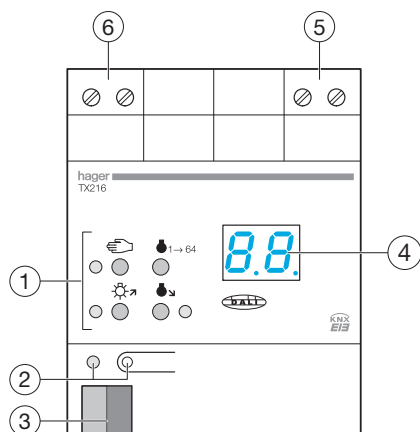
Tekniska data TX216 (endast KNX ETS)

Strömförsörjning KNX	21...32 V DC
Strömförbrukning KNX	typ. 150 mW
Nätspänning	110...240 V AC
Frekvens	50/60 Hz
Egenförbrukning	max. 3 W
Antal DALI-deltagare	Max. 64 (strömförbrukning 2 mA/enhet)
DALI -spänning	typ. 16 V
Överföringshastighet DALI	1200 bit/s
DALI-protokoll	DIN EN 60929 bilaga E4
Ledningslängd Gateway - deltagare	
Vid ledningsarea 1,5 mm ²	max. 300 m
Vid ledningsarea 1,0 mm ²	max. 238 m
Vid ledningsarea 0,75 mm ²	max. 174 m
Vid ledningsarea 0,5 mm ²	max. 116 m
DALI-ledningens motstånd	Max 4 Ohm enkel väg (8 Ohm tvåvägs)
Bussanslutning KNX	Anslutningsklämma
Anslutning DALI	
Enkelledare	Skruvanslutning 0,2...4 mm ² eller 2 x 0,2...2,5 mm ²
Mjukledare	0,75...4 mm ²
Mjukledare med ändhylsa	0,5...2,5 mm ²
Driftstemperatur	-5°C till +45°C
Lagringstemperatur	-25°C till +70°C
Mått	72 mm (4 moduler)

TX216 Anslutning

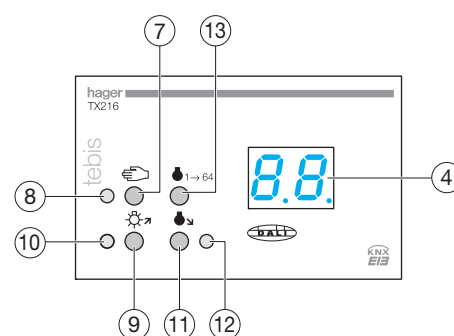


TX216

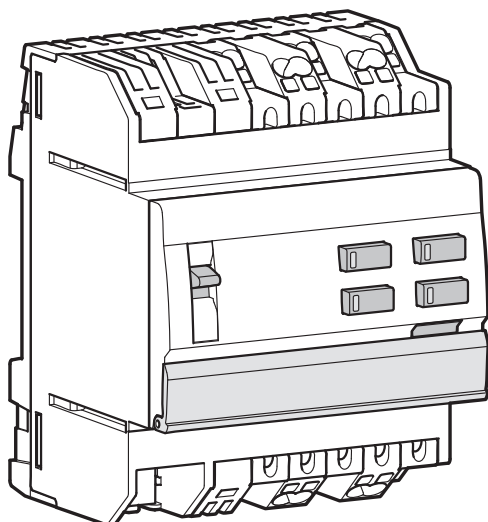


- ① Knapp för manuell styrning
- ② Programmeringsknapp och LED
- ③ Bussanslutning KNX
- ④ Visning av DALI-grupper
- ⑤ Anslutning för 230VAC
- ⑥ DALI-utgång

Handhavande TX216



- ④ Visning DALI-grupp (1...32)
- ⑦ Knapp Manuell överstyrning
- ⑧ Diod tänd Permanent manuell överstyrning aktiv
- ⑨ Knapp Till eller dimma upp
- ⑩ Diod tänd DALI-grupper till, ljusstyrka 1...100%
- ⑪ Knapp Från eller dimra ner
- ⑫ Diod till DALI-grupper från, ljusstyrka 0%
- ⑬ Knapp 1→64 Frånkopplar alla DALI-grupper

Markisaktor TXA223

Hand-/autoomkopplare

auto : Systemdrift



Manuell drift

Handmanövrering av utgången via manöverknapp

Manöverknapp

- Vid manuelldrift kan utgången betjänas av denna knapp. Vid varje kort knapptryckning växlar utgångens status(Upp/Stopp/Ner).

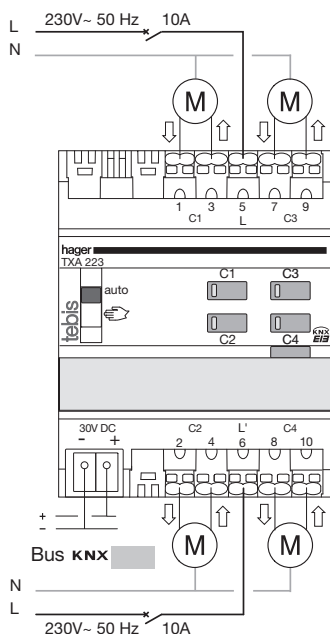
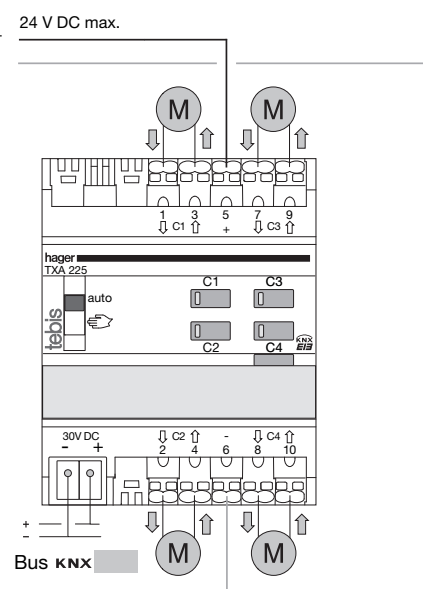
Kontaktstatusindikering

- Vid systemdrift visar indikeringen för resp. utgångens status (LED Tänd: Kontakt sluten, LED Släckt Kontakt öppen).
- tebis TX: Vid programmering med TX100 används dessa knappar även för val av utgång

Test-/Adresseringsknapp

- Genom att trycka på testknappen konfirmeras att systemspänningen är ansluten
- Vid tebis KNX drift används knappen för adressering av fysiska adresser.

Markis-/Persiennaktorer	TXA223	TXA224	TXA225	TXA226	TXA227	TXA228
Systemspänning	30 V DC					
Egenförbrukning	max. 2 W					
Utgångar	Markisaktor	Persiennaktor	Markisaktor	Persiennaktor	Markisaktor	Persiennaktor
Typ	4 Utg. f. motorer med 230 V AC/50 Hz		4 Utg. för motorer med 24 V DC,		4 Utg. f. motorer med 230 V AC/50 Hz	
Kontaktbelastning	6 A AC1		6 A DC		6 A AC1	
Kontaktstaus vid spänningsbortfall	STOP					
Anslutning QuickConnect	  0,75 mm² → 2,5 mm². Mjukledare utan ändhylsa					
Märkning	Märklucka för märkresor från programvaran Semiolog, se www.hager.se					
Anslutningar	Snabbanslutningar					
Bussanslutning	Bussklämma					
Omgivningstemperatur						
Lager	-20°C ... +70°C					
Drift	0°C ... +45°C					

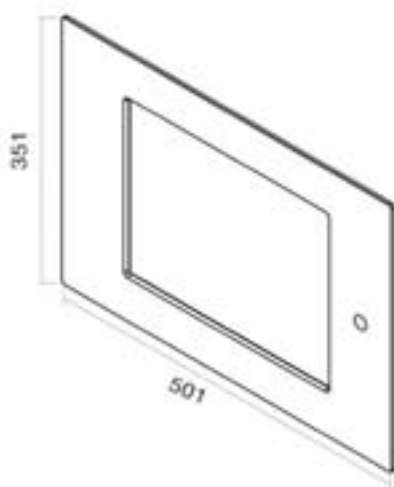
Anslutningar TXA223, TXA224

Anslutningar TXA225, TXA226


Tekniska data

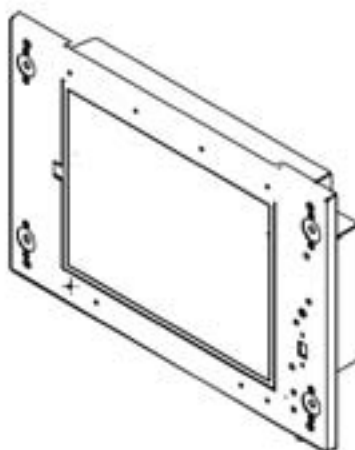
	TJ060B	TJ060A
Spänningsförsörjning	230 V AC / 50 Hz	24 V DC
Display	TFT 15" 1024 x 768, 250 cd/m ²	TFT 8" 800 x 600, 300 cd/m ²
Touch screen	Resistive 15"	Resistive 8"
Processor	AMD Sempron 2100+, 1 GHz CPU	Intel ATOM, 1,6 GHz CPU
RAM	1 GB	1 GB
Anslutningar	KNX TP Interface 2x Ethernet 10/100 Mbps 1x RS232 5x USB 2.0 DVI PS FireWire IEEE 1394	KNX TP Interface 2x Ethernet 10/100 Mbps 3x USB 2.0 PS2 DVI
Operativsystem	Windows XP embedded installerat på Flashdisk	Windows XP embedded installerat på Flashdisk
Max förbrukning	43 W	23 W
Kylning	Konvektionskylning	Konvektionskylning
Montage	Infällt	Infällt
Driftsförhållanden		
Temperatur	0°C ... 35°C	0°C ... 35°C
Relativ luftfuktighet	20% ... 80%	20% ... 80%

TJ060B (15")

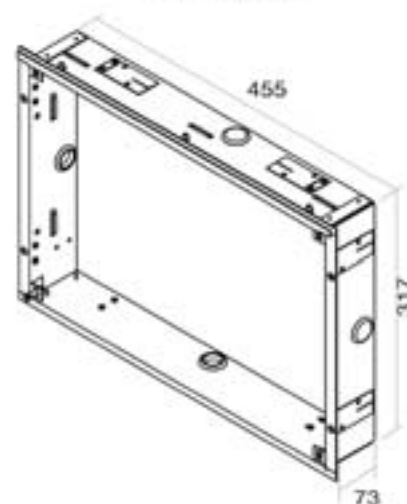
Touch panel 15" Front



Touch panel 15"

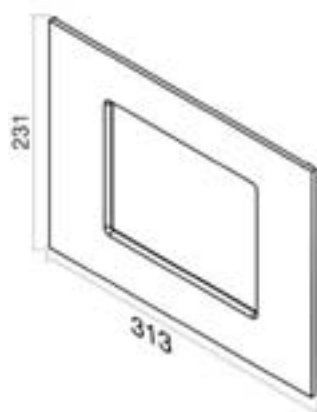


Inbyggnadslåda

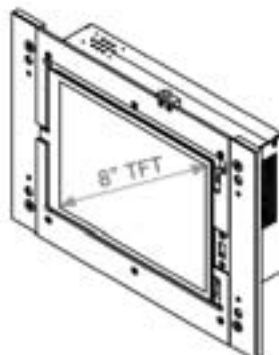


TJ060A (8")

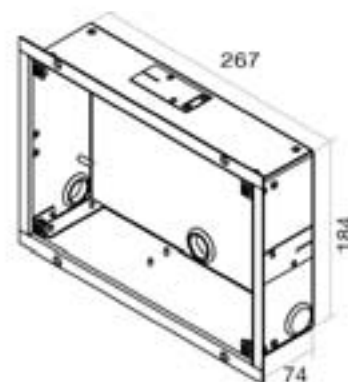
Touch panel 8" Front



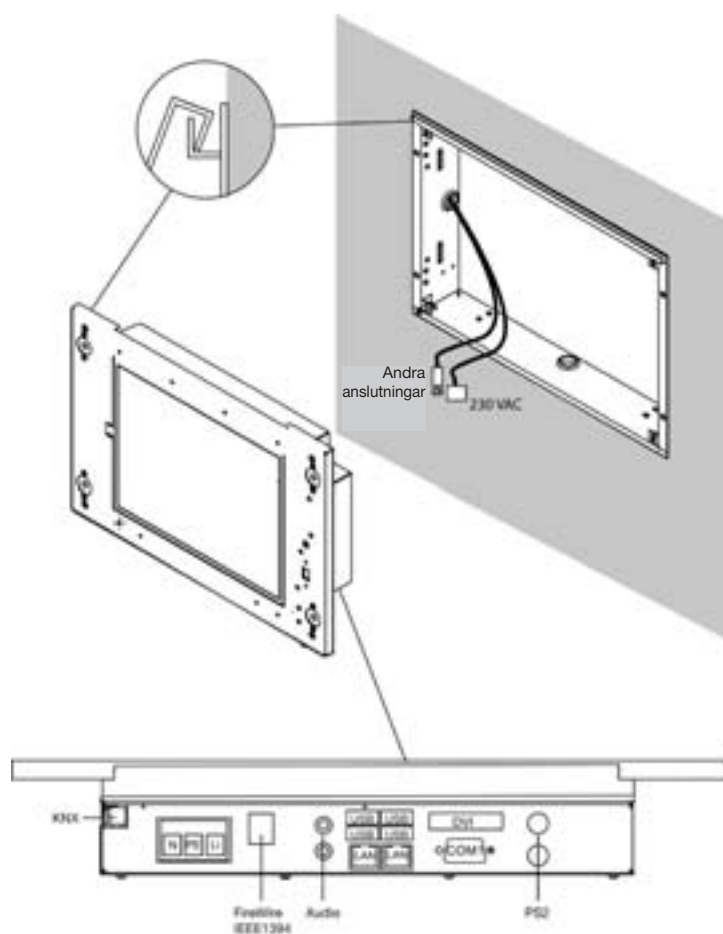
Touch panel 8"



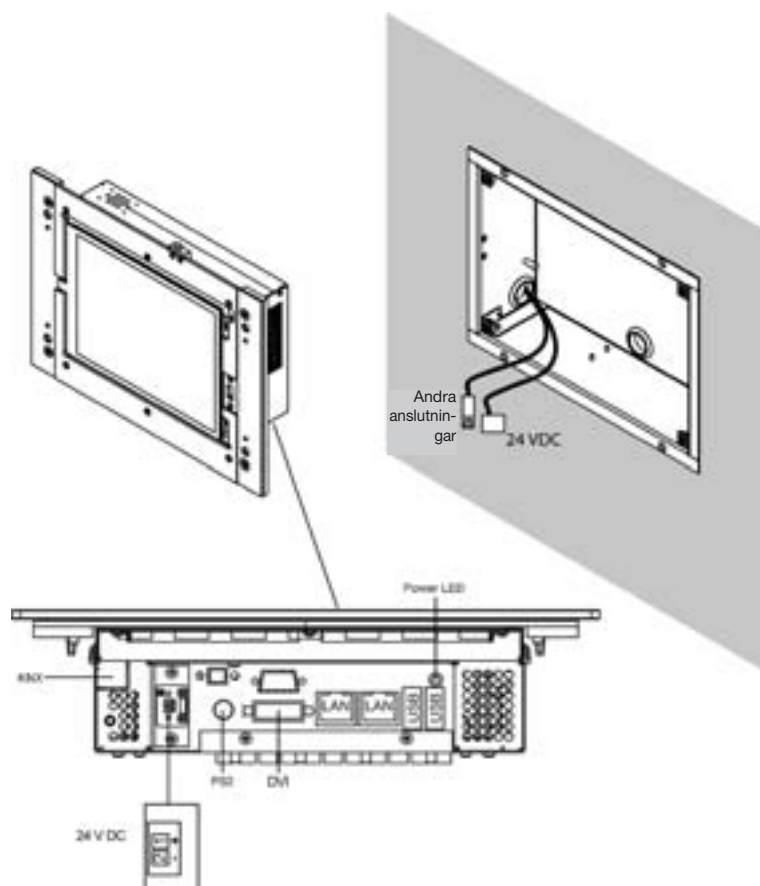
Inbyggnadslåda



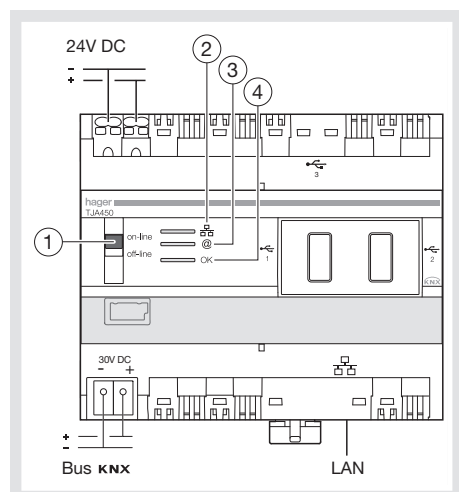
Anslutningar TJ060B (15")



Anslutningar TJ060A (8")



Kopplingsschema



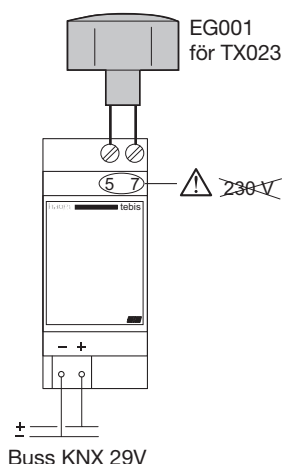
	Indikering LED	Innebörd	Åtgärd
	Släckt	Ingen nätverksanslutning	Anslut nätverkskabel
	Röd ; fast sken	Konflikt IP-adress	Kontrollera den i nätverket använda IP-adressen
	② Grön; blinkar	Väntar på IP-adress från DHCP-server	/
	Grön ; fast sken	Erhåller IP-adress	/
	Släckt	domovea-server driftsklar	Anslut nätverkskabel
	Röd ; fast sken	Portalen ej tillgänglig eller ger ej tillträde	Kontrollera internetanslutning
	③ Grön; blinkar	Etablerar förbindelse med portal	/
	Grön ; fast sken	Förbindelse med portal är etablerad	/
OK	Grön; blinkar	Problem med strömförsörjning	Kontrollera internetanslutning
	Röd ; fast sken	Produkten är defekt	Kontakta Hagers tekniska kundservice
	④ Grön; blinkar	domovea-server startar	/
	Grön ; fast sken	domovea-server driftsklar	/

Systemkrav:

- Microsoft®Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows Media Center
- Pentium Processor med minimum 600 MHz eller motsvarande
- Minimum 128 MB arbetsminne, rekommenderat 256 MB eller mer
- VGA grafikkort med minimum 16 bitars färg (High Color) och en upplösning på 1024 x 768 bildpunkter
- Minimum 500 MB ledigt hårddiskutrymme
- CD/DVD spelare eller nätverksanslutning

Funktioner:

- 100 grupper
- 500 produkter
- 10 IP-kameror
- 50 sekvenser
- 30 klienter (profiler)
- Bildminne för grupper och produkter max. 20MB

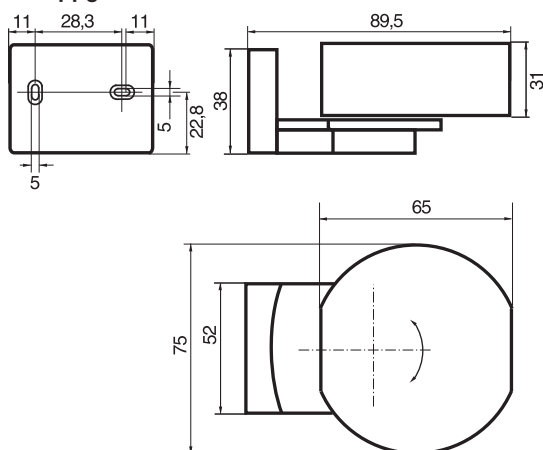
TX022/023


	Tx022	Tx023
Antal moduler	2 moduler	
Spänningsförsörjning	29 V DC busslinje	
Egenförbrukning	0,3 W	
Programcykler	Dygn-/veckoprogrammering	
Programkapacitet	56 Programsteg	
Minsta tillslagstid	1 min	
Sommar / Vintertid	Automatiskt	
Gångreserv	max. 5 år (litiumbatteri)	
Synkroniseringscykel	-	1 ggr / tim via DCF77
Anslutningar	Skruvanslutning	
Mjukledare	1 till 6 mm ²	
Enkelledare	1,5 till 10 mm ²	
Omgivningstemperatur		
Lager	-20°C till +70°C	
Drift	0°C till +45°C	

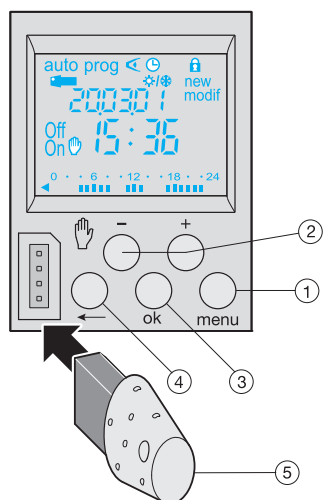
För tebis TX

Observera Master/Slav funktion:

- TX022 Programmera "slav"
- TX023 Programmera "master"

Måttuppgifter EG001


Radioantenn	Best. Nr.	EG001
Driftspänning		Försörjs via TX023
Radiosynk.		DCF 77 Telegram
Utförande		Utanpåliggande
Placering		Monteras bredvid central
Mottagningskontroll		LED-indikering blinkar vid mottagning
Antal kopplingsur		Max 10 st per mottagare
Ledningslängd		200 m
Anslutning (2-tråd) enkel		0,5 till 2,5 mm ²
Kapslingsklass		IP 54
Driftstemperatur		-20 till +50°C


Knappar

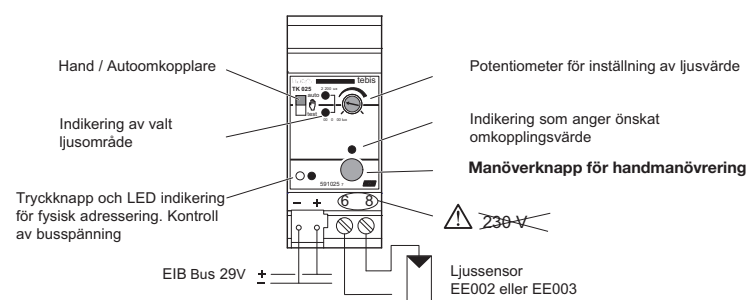
- menu** Val av funktion
- prog** "new" Ny programmering
- prog** "modif" Ändring av befintligt program
- ←** Kontroll av program
- ⌚** Realtidsinställning
- ☀/☾** Sommar/vintertidsinställning
- 📅** Semester programmering (Datum)
- + och -** Förflyttning mellan programsteg och inställningar
- ok** Bekräfta
- ←** Återgång till föregående programsteg
- ⏮** Programnyckel

Ljusrelä 1/6 kanaler TX025

Tekniska data	tebis TX	tebis KNX
Elektriska data Spänningsförsörjning:	Systemspänning 30V DC	
Ljusområde Ljuskvärde	2 till 200 Lux 200 till 20.000 Lux	
Omgivning TK025 drifttemperatur Ljussensor drifttemperatur TK025 lagringstemperatur Ljussensor lagringstemperatur	0°C till +45°C -30°C till +60°C -20°C till +70°C -30°C till +70°C	
Anslutningar Mjukledare Enkelledare Ljussensor	1 mm ² till 6 mm ² 1,5 mm ² till 10 mm ² Använd kabel med dubbel isolering för anslutning av den utanpåliggande ljussensorn EE003 eller som förlängning till den infällda ljussensorn EE002.	
Mått Antal moduler	2 moduler	
Kanaler	1 (utbyggbar via kaskadkoppling) 1 x master upp till 5 st. slav	6 gränsvärden (2 till 20 000 Lux) Utbyggbar via kaskadkoppling
Hysteres	10 %	Parametrerbar via ETS
Fördröjning	30 s	

Ljussensor	EE002	EE003
Förläggning sensor	Infälld	Utanpåliggande
Mått i mm	89 x 48 x 32	25 x 25 x 20 Håldiameter: Ø 20 mm
Anslutningar	Anslutningsledning 2 x 0,75 mm ² / 1 m	Enkelledare 1 till 4 mm ²
Max. längd anslutningsledning	100 m	
Kapslingsklass	IP 54	
Omgivningstemperatur Lager Drift	-30°C till +60°C -30°C till +60°C	

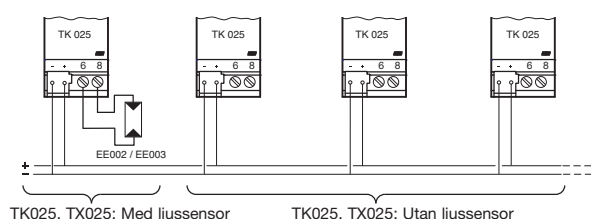
Översikt / Anslutningar

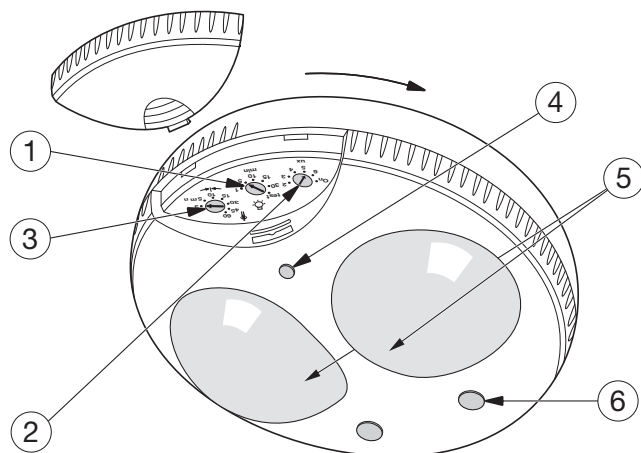


Ljusstyrkans storleksordning

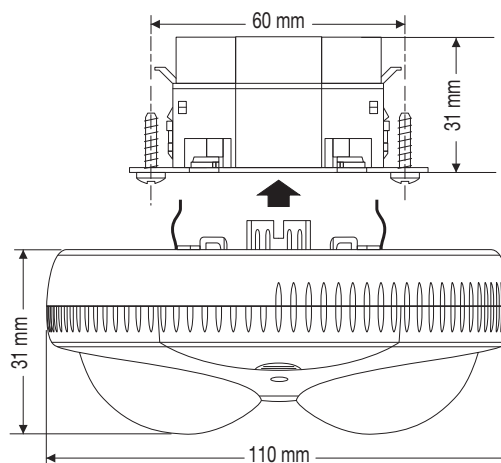
Förhållanden och situation	Medelvärde i Lux
Fullmåne	< 1 Lux
Väl upplyst gata nattetid	20 ... 70 Lux
Mycket molnigt	1500 ... 2000 Lux
Molnigt	4000 ... 5000 Lux
Skuggad plats	10000... 15000 Lux
Solsken	> 15000 Lux

Kaskadkopplina TK025. TX025





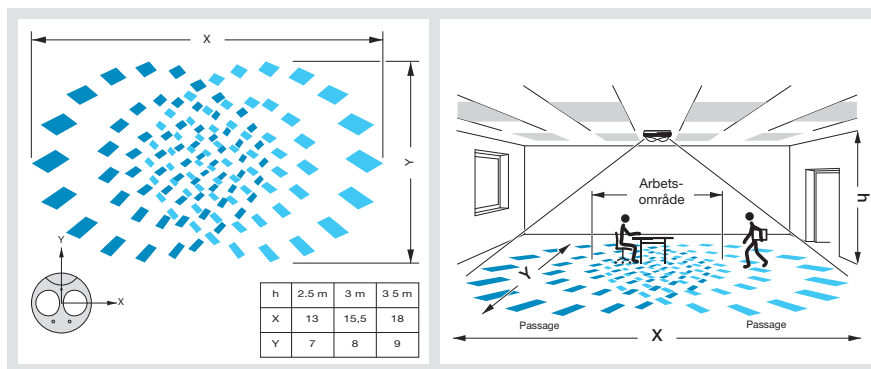
- ① Potentiometer för inställning av tidsfördröjning
 ② Potentiometer för inställning av ljusnivå
 ③ Potentiometer för inställning av rörelsekänslighet
 ④ Kontrollampa
 ⑤ Linser
 ⑥ Ljussensor



Översikt av ljusstyrkor

Potentiometer inställning	Lux värde	Rumstyp
1	5	—
2	100	Korridor
3	200	Korridor, wc
4	300	PC-arbetsplats
5	500	Kontor
6	800	Klassrum, Laboratorium
On	Ljusstyrkes inställning Avaktiverad	

Endast riktvärden.
 Belysningsstyrkan anpassas till rumsinteriör.



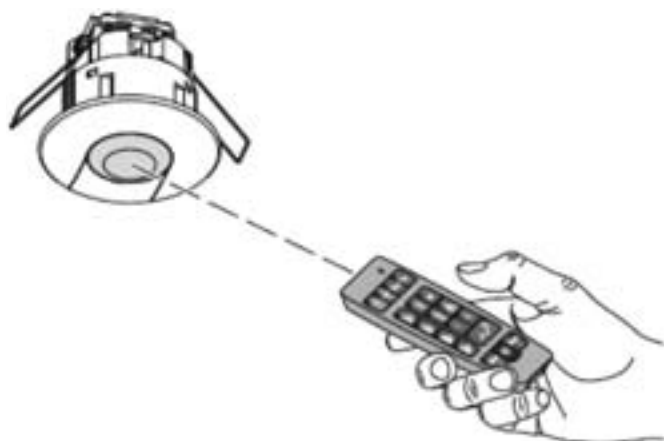
Tekniska data

Ref.nr	TX510 Närvarodetektor	TX511 Närvarodetektor-/Konstantljusreglering
Typ	Närvarodetektor KNX Till/Från	Närvarodetektor KNX reglering
Driftspänning	Systemspänning 29 V, 12 mA	Systemspänning 29 V, 12 mA
Funktionsdata: Inställning av tidsfördröjning med potentiometer Potentiometer för inställning av rörelsekänslighet Ljusnivå övre gräns	1 till 30 min. 30 s till 60 min. 5 till 1200 Lux 2,5 m till 3,5 m	1 till 30 min. 30 s till 60 min. 5 till 1200 Lux 2,5 m till 3,5 m
Rekommenderad montagehöjd	-	
Grundmeny		
Kanal 1 (belysning)	Kom.objekt Till/Från	-
Kanal 2 (närvaro)	Kom.objekt Till/Från	Kom.objekt Till/Från
Kanal 3 (ljusreglering)		Kom.objekt ljusvärde sänder-Till/Från
		Kom.objekt ljusreglering, Till-Från
LED	Off: Auto, On: Test	Off: Auto, On: Test
Egenförbrukning	< 0,2W	< 0,2W
Drifttemperatur	0°C till +45°C	0°C till +45°C
Lagringstemperatur	-10°C till +60°C	-10°C till +60°C
Kapslingsklass	IP41	IP41
Anslutningar	Bussklämma 2-polig	2 Bussklämma 2-polig
Mått	110 x 44 mm	110 x 44 mm

Tekniska data

	TCC520*	TCC521*
Detekteringsområde	Rörelsedetektering: Diameter 7 m (produkten installerad på 2,5 m höjd) Närvarodetektering: Diameter 5 m (produkten installerad på 2,5 m höjd)	
Märkspänning	KNX-systemspänning 29 V DC	KNX-systemspänning 29 V DC och 230 V AC på DALI-sida
Lokal inställning av ljusnivå	5 -> 1000 lux	3 lägen tillgängliga
Lokal inställning tidsfördröjning	1min. -> 1h	
Driftsättning via installationsfjärrkontroll	EE807 för uppstart, frånvaro-/närvarotimer	EE807 för uppstart, frånvaro-/närvarotimer
Styrning via fjärrkontroll för slutanvändare	EE808 för ON / OFF överstyrning	EE808 ON / OFF och ljusreglering upp-/ned
Utgång	16 A AC1 reläutgång • 2300W glödljus eller 230V halogenlampor:> 26.000 cykler • 1500 W låvoltagehalogenlampor konventionell eller elektronisk transformator:> 35.000 cykler • 1000 W lysrör via elektroniska förkopplingsdon:> 39.000 cykler • 1000 W/130 uF parallellkompenserade lysrör :> 50000 cykler • 23x23 W kompaktlysrör med elektroniskt förkopplingsdon:> 20.000 cykler	14 V/50 mA (för en DALI-bus med 24 ballaster). • Ingen isolering mellan matningsström och DALI-buss!
Tryckknappsingång	via KNX knapp	
Anslutningsklämmor	För 1,5 mm² enkel/mjukledare	
Egenförbrukning	345 mW på bussen	60 mW på bussen
Isolationsklass	II	II
Kapslingsklass	IP41	IP41
Driftstemperatur	-10°C till +45°C	-10°C till +45°C
Lagringstemperatur	-20°C till +60°C	-20°C till +60°C
Normer	IEC 60669-1, IEC 60669-2-1	

* Endast för tebis KNX driftsättning via ETS

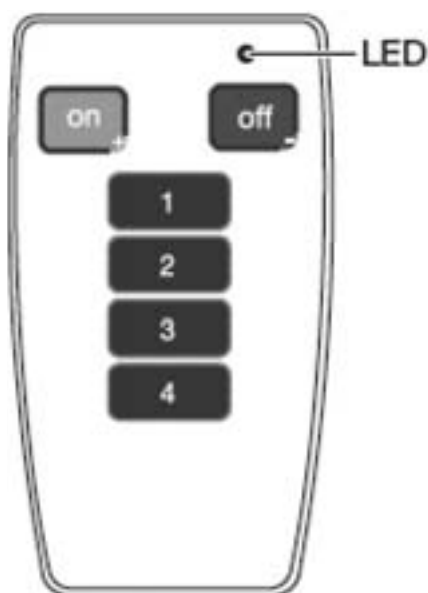


	Installationsfjärrkontroll EE807	Fjärrkontroll för slutanvändare EE808
Strömförsörjning	1x 3 V CR2032	
IR protokoll	RC6	
Kapslingsklass	IP30	

Installationsfjärrkontroll EE807



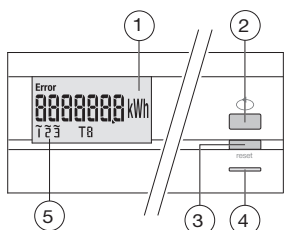
Fjärrkontroll för slutanvändare EE808



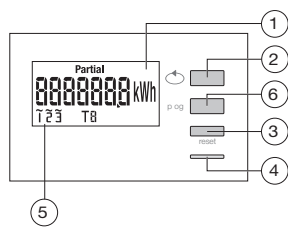
Tekniska data

	TE360*	TE370*
Typ av mätning	direkt	Strömtrafomätning
Max bussbelasning	8 mA	8 mA
Mätområde	80mA - 100A	50 - 6000A / 5A
Driftspänning	230/400V~ +/-15%	230/400V~ +/-15%
Driftfrekvens	50/60 Hz +/- 2 Hz	50/60 Hz +/- 2 Hz
Noggrannhet	B (1%)	B (1%)
Periodisk sändning	Ja	Ja
Display	7 - siffrig LCD 0,1kWh per enhet	7 - siffrig LCD 0,1kWh per enhet
Visningskapacitet	999 999,9 kWh	999 999,9 kWh
Skyddsklass	IP20/IP50 (Front)	IP20/IP50 (Front)
Kapslingsklass	II	II
LED indikering	1 Wh/10 Blinkimpuls	2 Wh/Blinkimpuls
Antal tariffer	2	2
Tariffomkoppling	Tariff 1 = 0 V Tariff 2 = 230 V	Tariff 1 = 0 V Tariff 2 = 230 V
Antal moduler	7	4
Anslutning		
Mjukledare	2,5 till 35 mm ²	1 till 6 mm ²
Enkelledare	2,5 till 35 mm ²	1,5 till 10 mm ²
Omgivningstemperatur		
Drift	-25°C till +55°C	-25°C till +55°C
Lager	-10°C till +55°C	-10°C till +55°C

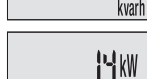
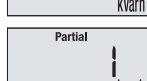
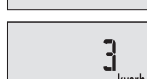
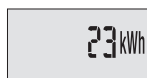
Anslutningar TE360



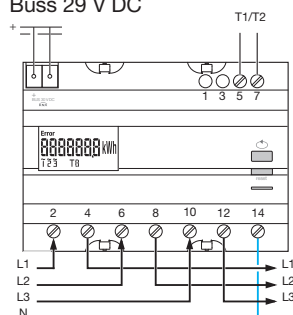
Anslutningar TE370



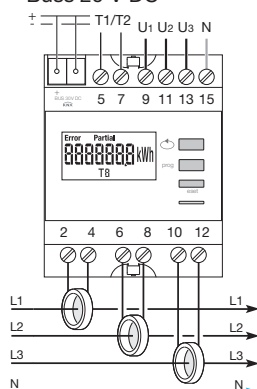
- ① LCD-Display
- ② Avläsning av värde
- ③ Reset av delmätning
- Fysisk adressering
- ④ LED pulser
- ⑤ Spänning på faser
- ⑥ Programmeringsknapp



Buss 29 V DC



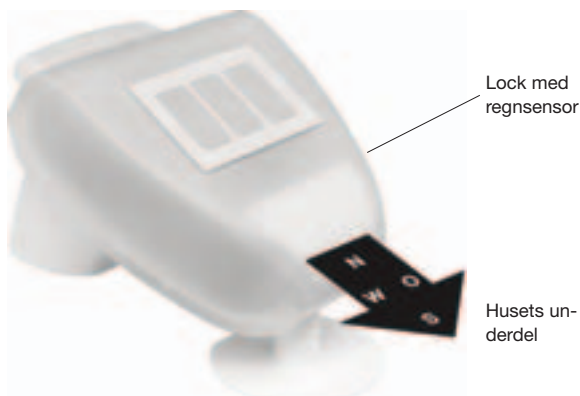
Buss 29 V DC



* Endast för tebis KNX driftsättning via ETS

Montage av väderstationen

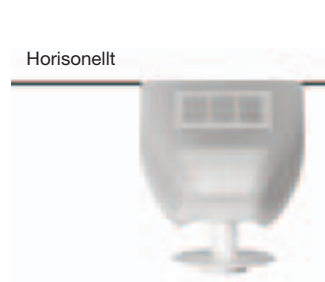
Klicka loss locket
och drag det uppåt



Montering av fäste



Väderstationen skall vid montage monteras på en lodrätt vägg eller mast.



Väderstationen skall monteras horisontellt. Under väderstationen måste det vara minst 60 cm fritt utrymme för att möjliggöra korrekt vindmätning.



Väderstation TG053A har ett kombinerat vägg-/mast-fäste. Fästet är vid leverans monterat på baksidan. För att demontera detta använd en skruvmejsel och lossa fästet på vänster och höger sida, så som visas i figuren.



Skjut hållaren nedåt och ut

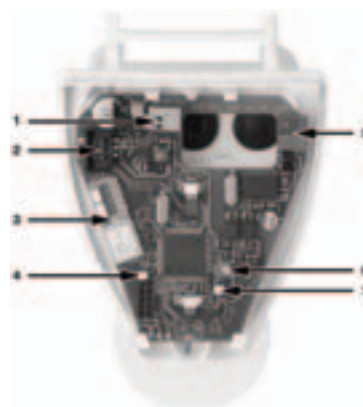


Fäst lodrät på vägg eller mast. Vid väggmontage: den släta sidan mot väggen och den halvmåneformade delen uppåt.



Vid montering på mast: den böjda sidan mot masten, den halvmåneformade delen nedåt.

Beskrivning



- ① Fjäderklemma för extra matning 24 VDC / 20 VAC, för enkeldräare upp till 1,5 mm²
- ② Kontakt för inkoppling av regnsensor, integrerad i enhetens lock.
- ③ GPS antenn
- ④ Signal-LED
- ⑤ KNX bussklämma (+/-)
- ⑥ Knapp för fysisk adressering
- ⑦ LED för fysisk adressering

Tekniska data TG053A

Driftsspänning	24 V DC
Ström	Max 81mA
Bussanslutning	KNX bussklämma
Omgivningstemperatur (drift)	-30°C till +50°C
Kapslingsklass	IP44
Mått	Ca. 96 mm x 77 mm x 118 mm (B x H x D)
Vikt	Ca. 146 g

Regnsensor

Uppvärmning	Ca. 1,2 W
-------------	-----------

Temperaturmätare

Mätområde	-40 °C till +80 °C
Noggrannhet	0,1 °C

Vindsensor

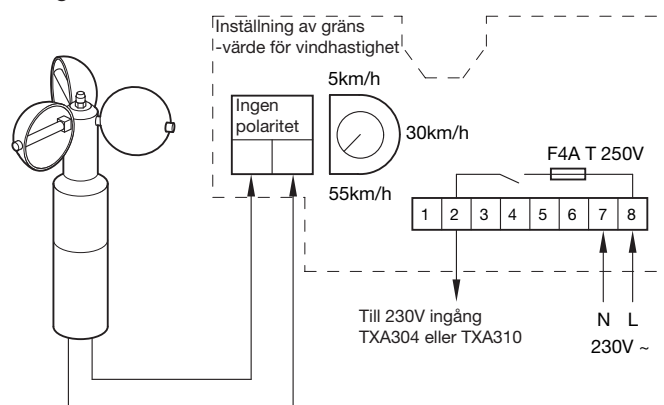
Mätområde	0 m/sek. till 70 m/sek.
Noggrannhet	+/- 15% av mätvärdet

Ljussensor

Mätområde	0 lux till 150.000 lux
Noggrannhet	0 - 120 lux = 1 lux 121 - 1.046 lux = 20 lux 1.047 - 52.363 lux = 63 lux 52.364 - 150.000 = 423 lux

* Endast för tebis KNX driftsättning via ETS

Vindgivare TG050

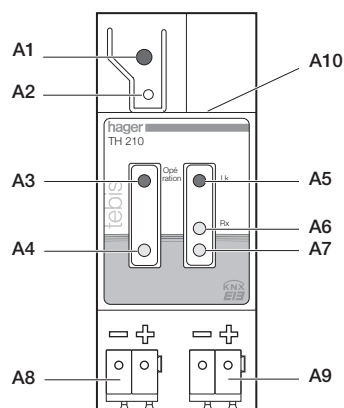


Vindgivare TG050	
Strömförsörjning	230 V AC 50 Hz
Utgångar	1 slutande 4A 250V AC1
Kapslingsklass	IP65
Mått	150 x 30 mm
Vindsnurra	diameter 100 mm
Kopplingsbox	100 x 80 x 52 mm
Omgivnings- temperatur	-25°C till +50°C
Anslutningar	
Mjukledare	1 till 2,5 mm ²
Enkelledare	1 till 4,0 mm ²
Typ av ledning	2 x 2 x 0,5 Ø

Tekniska data TH210*

Driftspänning	KNX Bus 29V DC
Extern säkerhetsspänning	24 V AC/DC (12-30 V AC/DC)
Förbrukning från bussledning	10 mA max. 30 V DC
Förbrukning från säkerhetsmatning	800 mW max. (25 mA - 24 V DC)
Hastighet nätverk	10 BaseT (10 Mbit/s)
Internet protokoll	ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP
KNXnet / IP enligt KNX systemspecifikation	Core, Routing, Tunneling, Device Management
Anslutning buss	0,6-0,8 mm ²
Anslutning säkerhetsspänning	0,6-0,8 mm ²
Anslutning nätverk	RJ 45
Driftstemperatur	-5°C till +45°C
Lagringstemperatur	-25°C till +70°C
Kapslingsklass	IP 20
Antal moduler (1 modul = 18 mm)	2 moduler

Produktöversikt

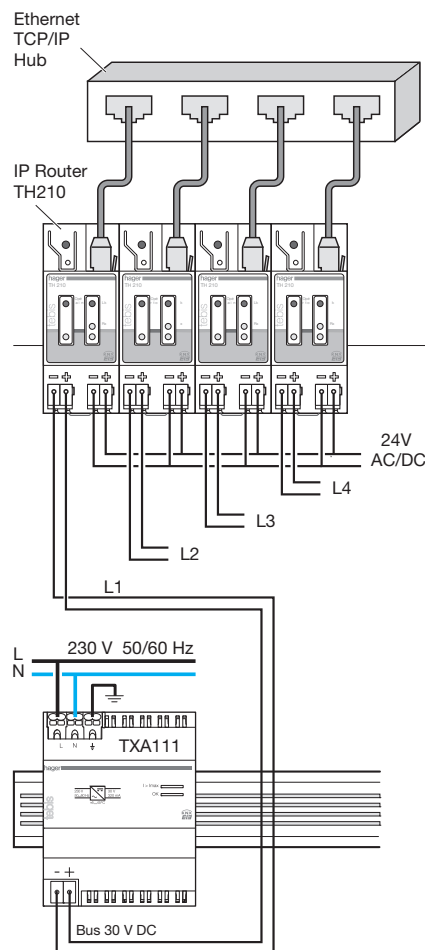


- A1** Röd LED för att indikera normal funktion (lysdiod off) eller adresseringsläge (lysdiod ON)
- A2** Adresseringsknapp, för att växla mellan normalläge och adresseringsläge för programmering av den fysiska adressen.
- A3** Grön lysdiod: Klar för drift
- A4** Gul lysdiod: Tar emot data från busslinje
- A5** Grön lysdiod: Ethernet Link Signal (LK)
- A6** Gul lysdiod: Ethernet mottagning (Rx)
- A7** Röd lysdiod: Ethernet sändning (Tx)
- A8** Bussklämma för bussanslutning
- A9** Klämma för anslutning till säkerhetsspänning
- A10** RJ 45 anslutning för nätverkscabel

Observera:

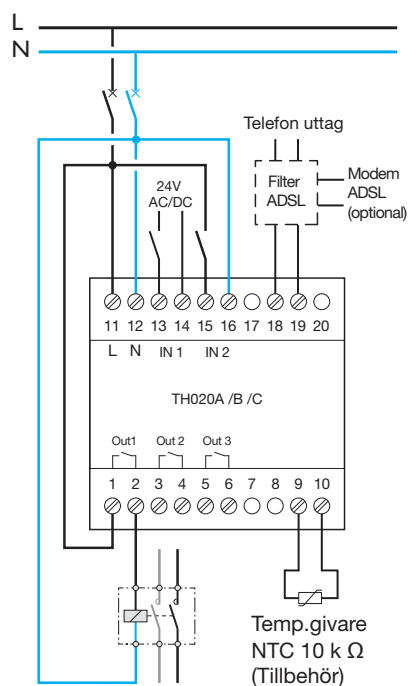
För felfri funktion av IP / KNX-router TH210 som linjekopplare (KNXnet/IP Routing) krävs nätkomponenter som stödjer IP multicasting. Nätverks-/LAN-routern skall då ställas in så att IP Multicast telegram vidarebefordras. För KNXnet / IP Routing är IP multicastadress 224.0.23.12 internationellt reserverad för detta ändamål.

Systemdesign



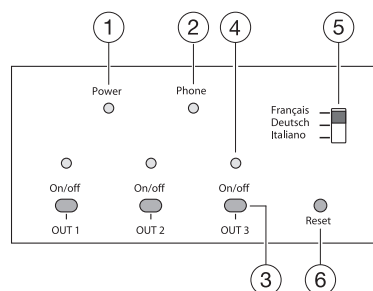
* Endast tebis KNX driftsättning via ETS

Telefonuppringare TH020C

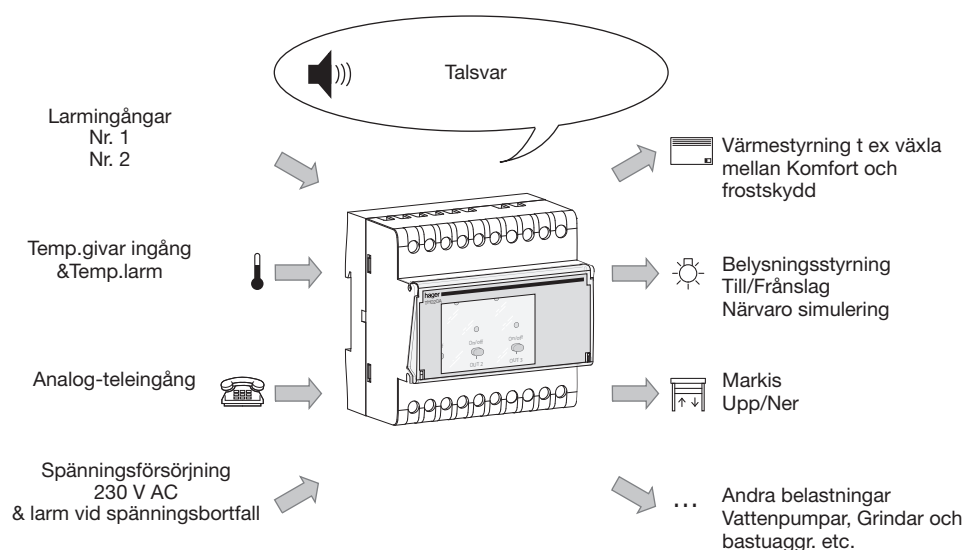


Tekniska data

Spänningsförsörjning	230 V AC $\pm$ 15% 50/60 Hz
Analog teleingång	
Egenförbrukning	< 2 W
Utgångar	250 V/5 A AC1
Larmingångar	1 ingång 0-50 V DC, 5 mA min. 1 ingång 230 V AC, 5 mA min.
Temp.givaringång	CTN 10 kOhm
Mått	5 moduler
Omgivning	
Drifttemperatur	0°C till + 50°C
Lagringstemperatur	-20°C till +70°C
Skyddsklass	II
Kapslingsklass	IP30
Anslutningar	
Mjukledare	2,5 mm ² max
Enkelledare	2,5 mm ² max
Norm	Europeisk Tele-klassning: TS103 021



- ① Driftindikering: Nätspänning ansluten
- ② Driftindikering tele
- ③ Manöverknapp Till/Från:
Manövrering av utgång
- ④ Driftindikering utgång.
- LED TILL = Kontakt TILL
- LED FRÅN = Kontakt FRÅN
- ⑤ Språkval
- ⑥ Återställning: Håll in knappen,
driftindikeringen för nätspänningen blinkar.



Register Ref.nr - E.nr	720
---------------------------	-----

Register E.nr - Ref.nr	740
---------------------------	-----

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
1					
10331606	1803392	361	CFA463R	2163668	279
10331909	1803391	361	CFB440F	2163622	280
			CFB463F	2163623	280
			CP480R	2163807	280
			CP484R	2163808	280
7					
75040004	1754293	361	CPA440R	2163670	280
			CPA463R	2163671	280
			CZ001	2108311	281
A			CZN005	2163678	281
ACA516D	2163840	277	CZN006	2163679	281
ACA566D	2163841	277	E		
ACA916G	2163739	276	EC050	0981252	315
ACA966G	2163747	276	EC051	0981253	315
ADA506D	2163842	277	EC100	4249604	315
ADA510D	2163843	277	EC150	0981254	315
ADA513D	2163844	277	EC152	0981255	315
ADA516D	2163845	277	EC154M	0981256	314
ADA520D	2163846	277	EC350	0981257	315
ADA525D	2163847	277	EC352	0981258	315
ADA532D	2163848	277	EC360	0981259	315
ADA556D	2163849	277	EC362	0981260	315
ADA560D	2163850	277	EC364M	0981263	314
ADA563D	2163851	277	EC365B	0981265	315
ADA566D	2163852	277	EC370	0981268	315
ADA570D	2163853	277	EC372	0981269	315
ADA575D	2163854	277	ED183	8871113	309
ADA582D	2163855	277	EE002	1316616	340
ADA906G	2163740	276	EE003	1316617	340
ADA910G	2163741	276	EE100	1316610	414
ADA916G	2163743	276	EE101	1316611	414
ADA920G	2163746	276	EE170	1316612	414
ADA956G	2163748	276	EE180	1335617	423
ADA960G	2163749	276	EE181	1335618	423
ADA966G	2163752	276	EE200	1316625	415
ADA970G	2163753	276	EE202	1316627	416
B			EE203	1316628	416
BD226	2283423	284	EE70	1316621	415
BD264	2283424	284	EE702	1316622	415
BD426	2283426	284	EE804	1316875	402
BD464	2283427	284	EE805	1316876	402
BF264	2283425	284	EE806	1316872	401
BF464	2283428	284	EE807	1316856	384
			EE808	1316857	384
			EE810	1316605	403
			EE811	1316606	403
C			EE812	1316607	404
CCA216R	2163650	279	EE813	1316609	342
CD480R	2163795	279	EE815	1316877	405
CDA225R	2163652	279	EE816	1316878	405
CDA240R	2163653	279	EE820	1316858	400
CDA263R	2163654	279	EE821	1316859	400
CDA425R	2163660	279	EE825	1316862	400
CDA440R	2163661	279	EE826	1316863	400
CDA463R	2163662	279	EE827	1316864	400
CDB440F	2163620	280	EE828	1316865	400
CDB463F	2163621	280	EE830	1316860	400
CDH225R	2163610	279	EE831	1316861	400
CDH425R	2163611	279	EE850	1316866	401
CDH440R	2163612	279	EE851	1316867	401
CDH463R	2163613	279	EE855	1316873	401
CDS225R	2163812	278	EE856	1316874	401
CDS240R	2163813	278	EE860	1316868	401
CDS425R	2163820	278	EE861	1316869	401
CDS440R	2163821	278	EE870	1316870	401
CDS463R	2163822	278	EE871	1316871	401
CF480R	2163800	279	EE960	2108780	311
CF484R	2163801	279	EG00	1335634	420
CFA225R	2163656	279	EG001	1335635	338
CFA240R	2163657	279	EG002	1335630	421
CFA263R	2163658	279	EG003	1335631	339
CFA425R	2163666	279	EG003U	1335636	339
CFA440R	2163667	279	EG004	1335632	338

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
EG005	1335633	339	ESN420B	3294113	308
EG006	1335634	339	ESN430B	3294119	308
EG071	1335605	421	ESN440B	3294115	308
EG103B	1335621	420	ESN444B	3294111	308
EG103E	1335622	420	ESN463B	3294117	308
EG203B	1335624	420	EU100	3888211	319
EG203E	1335625	420	EU101	3888212	319
EG293B	1335611	422	EU102	3888213	319
EG403E	1335612	422	EU103	3888214	319
EG493E	1335610	422	EU300	3888215	320
EH011	1335600	424	EU301	3888216	320
EH111	1335601	424	EU302	3888217	320
EH171	1335602	424	EV002	1377140	410
EH191	1335603	424	EV004	1377141	410
EK081	8581545	431	EV011	1377146	410
EK082	8581546	431	EV012	1377147	410
EK083	8581547	431	EV10	1377148	412
EK086	8581544	431	EV100	1377145	411
EK186	8581540	430	EV108	1377152	413
EK187	8581542	430	EZN001	4084060	426
EM011	1335706	310	EZN002	4084062	426
EMN00	1335700	425	EZN003	4084064	426
EMN005	1335702	425	EZN004	4084066	426
EMS005	1335705	425	EZN005	4084068	427
EN145	4028079	307	EZN006	4084070	427
EP071	4028091	306	F		
EP58	4028408	304	FA21S	2396864	136
EP581	4028409	304	FA22E	2283000	136
EP582	4028410	304	FA22G	2283001	136
EPN050	4028505	304	FA22H	2396871	136
EPN051	4028501	304	FA22K	2283002	136
EPN052	4028506	304	FA22S	2396869	136
EPN053	4028507	304	FA22V	2283003	137
EPN410	4028407	305	FA23E	2283004	136
EPN501	4028466	303	FA23G	2283005	136
EPN503	4028484	303	FA23H	2396867	136
EPN510	4028468	303	FA23K	2283006	136
EPN511	4028462	303	FA23S	2396865	136
EPN512	4028460	303	FA23V	2283007	137
EPN513	4028464	303	FA24E	2283008	136
EPN515	4028486	303	FA24G	2283009	136
EPN518	4028482	303	FA24H	2396872	136
EPN519	4028480	303	FA24K	2283010	136
EPN520	4028478	303	FA24S	2396870	136
EPN521	4028472	303	FA24V	2283011	137
EPN522	4028470	303	FA25E	2283012	136
EPN524	4028474	303	FA25G	2283013	136
EPN525	4028490	303	FA25H	2396868	136
EPN526	4028476	303	FA25K	2283014	136
EPN528	4028488	303	FA25S	2396866	136
EPN540	4028498	303	FA25V	2283015	137
EPN541	4028494	303	FG21KN	2283035	148
EPN546	4028492	303	FG21LN	2283036	147
EPN548	4028496	303	FG21WN	2283037	147
EPS410	4028418	305	FG21XN	2283038	147
EPS450	4024819	305	FG22KN	2283039	148
ER120	4028057	306	FG22LN	2283040	147
ER123	4028077	306	FG22WN	2283041	147
ER124	4028032	306	FG22XN	2283042	147
ER135	4028067	306	FG23KN	2283043	148
ER138	4028043	306	FG23LN	2283044	147
ER139	4028042	306	FG23WN	2283045	147
ES110	3294501	308	FG23XN	2283046	147
ES220	3294504	308	FG24KN	2283047	148
ES224	3294502	308	FG24LN	2283048	147
ES230	3294505	308	FG24WN	2283049	147
ESN002B	3294131	308	FG24XN	2283050	147
ESN003B	3294133	308	FG25KN	2283051	148
ESN071B	3294126	308	FG25LN	2283052	147
ESN220B	3294120	308	FG25WN	2283053	147
ESN320B	3294107	308	FG25XN	2283054	147
ESN340B	3294109	308	FG26KN	2283055	148

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
FG26LN	2283056	147	FP45SN2	2396346	91
FG26WN	2283057	147	FP45TN2	2396529	93
FG26XN	2283058	147	FP51SN2	2396347	91
FL252Z	2284319	47	FP51TN2	2396530	93
FL253Z	2284320	47	FP52SN2	2396348	91
FL258Z	2284321	47	FP52TN2	2396531	93
FL32S	2283020	123	FP53SN2	2396349	91
FL32SP	2283021	123	FP53TN2	2396532	93
FL32SPF	2284309	47	FP54SN2	2396350	91
FL52S	2283022	123	FP54TN2	2396533	93
FL52SP	2283023	123	FP55SN2	2396351	91
FL52SPF	2284310	47	FP55TN2	2396534	93
FL53S	2283024	123	FP61SN2	2396352	91
FL53SP	2283025	123	FP61TN2	2396535	93
FL53SPF	2284311	47	FP62SN2	2396353	91
FL672Z	2396444	117	FP62TN2	2396536	93
FL72S	2283026	123	FP63SN2	2396354	91
FL72SP	2283027	124	FP63TN2	2396537	93
FL72SPF	2284312	47	FP64SN2	2396355	91
FL73S	2283028	123	FP64TN2	2396538	93
FL73SP	2283029	124	FP65SN2	2396356	91
FL73SPF	2284313	47	FP65TN2	2396539	93
FL81Z	2284441	47	FP71SN2	2396357	92
FL863Z	2284443	47	FP71TN2	2396540	93
FL94Z	2284439	47	FP72SN2	2396358	92
FL96Z	2284437	47	FP72TN2	2396541	93
FP01SN2	2396323	92	FP73SN2	2396359	92
FP01TN2	2396555	94	FP73TN2	2396542	93
FP02SN2	2396324	92	FP74SN2	2396360	92
FP02TN2	2396556	94	FP74TN2	2396543	93
FP03SN2	2396325	92	FP75SN2	2396361	92
FP03TN2	2396557	94	FP75TN2	2396544	93
FP04SN2	2396326	92	FP81SN2	2396362	92
FP04TN2	2396558	94	FP81TN2	2396545	94
FP05SN2	2396327	92	FP82SN2	2396363	92
FP05TN2	2396559	94	FP82TN2	2396546	94
FP11SN2	2396328	92	FP83SN2	2396364	92
FP11TN2	2396560	94	FP83TN2	2396547	94
FP12SN2	2396329	92	FP84SN2	2396365	92
FP12TN2	2396561	94	FP84TN2	2396548	94
FP13SN2	2396330	92	FP85SN2	2396366	92
FP13TN2	2396562	94	FP85TN2	2396549	94
FP14SN2	2396331	92	FP91SN2	2396367	92
FP14TN2	2396563	94	FP91TN2	2396550	94
FP15SN2	2396332	92	FP92SN2	2396368	92
FP15TN2	2396564	94	FP92TN2	2396551	94
FP21SN2	2396333	127	FP93SN2	2396369	92
FP21TN2	2396570	127	FP93TN2	2396552	94
FP22SN2	2396334	127	FP94SN2	2396370	92
FP22TN2	2396571	127	FP94TN2	2396553	94
FP23SN2	2396335	127	FP95SN2	2396371	92
FP23TN2	2396572	127	FP95TN2	2396554	94
FP24SN2	2396336	127	FQI125	2290501	86
FP24TN2	2396573	127	FQI125FR	2290524	86
FP31SN2	2396337	91	FQI163	2290507	86
FP31TN2	2396520	93	FQM100	2290554	86
FP32SN2	2396338	91	FQP100	2290557	86
FP32TN2	2396521	93	FQS125	2290551	86
FP33SN2	2396339	91	FQS163	2290553	86
FP33TN2	2396522	93	FQS163FR	2290531	86
FP34SN2	2396340	91	FQU125	2290511	86
FP34TN2	2396523	93	FQU125FR	2290529	86
FP35SN2	2396341	91	FQU163	2290515	86
FP35TN2	2396524	93	FT31E	2283110	111
FP41SN2	2396342	91	FT31S	2396410	110
FP41TN2	2396525	93	FT32E	2283112	111
FP42SN2	2396343	91	FT32S	2396411	110
FP42TN2	2396526	93	FT33E	2283114	111
FP43SN2	2396344	91	FT33S	2396412	110
FP43TN2	2396527	93	FT34E	2283116	111
FP44SN2	2396345	91	FT34S	2396413	110
FP44TN2	2396528	93	FT41E	2283118	111

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
FT41S	2396414	110	FW62UD2	2284358	78
FT42E	2283120	111	FW62US2	2284341	77
FT42S	2396415	110	FW63UD2	2284359	78
FT43E	2283122	111	FW63US2	2284342	77
FT43S	2396416	110	FW64UD2	2284360	78
FT44S	2396417	110	FW64US2	2284343	77
FT45E	2396905	111	FW71UD2	2284361	78
FT51E	2283124	112	FW71US2	2284344	77
FT51S	2396418	110	FW72UD2	2284362	78
FT52E	2283126	112	FW72US2	2284345	77
FT52S	2396419	110	FW73UD2	2284363	78
FT53E	2283128	112	FW73US2	2284346	77
FT53S	2396420	110	FWB31S	2396500	62
FT54E	2283130	112	FWB32S	2396501	62
FT54S	2396421	110	FWB33S	2396502	62
FT61E	2283132	112	FWB34S	2396503	62
FT61S	2396422	110	FWB41S	2396504	62
FT62E	2283134	112	FWB42S	2396505	62
FT62S	2396423	110	FWB43S	2396506	62
FT63E	2283136	112	FWB44S	2396507	62
FT63S	2396424	110	FWB51S	2396508	62
FT64E	2283138	112	FWB52S	2396509	62
FT64S	2396425	110	FWB53S	2396510	62
FT71E	2283140	112	FWB54S	2396511	62
FT71L	2396897	113	FWB61S	2396512	63
FT71S	2396426	111	FWB62S	2396513	63
FT72E	2283142	112	FWB63S	2396514	63
FT72L	2396898	113	FWB64S	2396515	63
FT72S	2396427	111	FWB71S	2396516	63
FT73E	2283144	112	FWB72S	2396517	63
FT73L	2396899	113	FWB73S	2396518	63
FT73S	2396428	111	FWB74S	2396519	63
FT74E	2283146	112	FZ001F	2396784	81
FT74L	2396900	113	FZ001N	2396610	68
FT74S	2396429	111	FZ002F	2396785	81
FT82E	2283148	112	FZ002N	2396611	68
FT82S	2396430	111	FZ003F	2396777	81
FT83E	2283150	112	FZ003N	2396612	68
FT83S	2396431	111	FZ004N	2396613	68
FT84E	2283152	112	FZ005F	2396786	81
FT84S	2396432	111	FZ005N	2396614	68
FT92E	2283154	112	FZ006F	2396787	81
FT92G	2396901	113	FZ006N	2396615	68
FT92S	2396433	111	FZ007F	2396778	81
FT93E	2283156	112	FZ007N	2396616	68
FT93G	2396902	113	FZ008N	2396617	68
FT93S	2396434	111	FZ009F	2396788	81
FT94E	2283158	112	FZ009N	2396618	68
FT94G	2396903	113	FZ010F	2396789	81
FT94S	2396435	111	FZ010N	2396619	68
FW31UD2	2284347	78	FZ011B	2396804	67
FW31US2	2284330	76	FZ011F	2396779	81
FW32UD2	2284348	78	FZ011N	2396620	68
FW32US2	2284331	76	FZ012B	2396805	67
FW33UD2	2284349	78	FZ012F	2396780	81
FW33US2	2284332	76	FZ012N	2396621	68
FW41UD2	2284350	78	FZ013B	2396806	67
FW41US2	2284333	76	FZ013F	2396790	81
FW42UD2	2284351	78	FZ013N	2396622	68
FW42US2	2284334	76	FZ014B	2396807	67
FW43UD2	2284352	78	FZ014F	2396791	81
FW43US2	2284335	76	FZ014N	2396623	68
FW51UD2	2284353	78	FZ015B	2396808	95
FW51US2	2284336	76	FZ015F	2396781	81
FW52UD2	2284354	78	FZ015N	2396624	68
FW52US2	2284337	76	FZ016F	2396782	81
FW53UD2	2284355	78	FZ016N	2396625	68
FW53US2	2284338	76	FZ017N	2396626	103
FW54UD2	2284356	78	FZ018N	2396627	103
FW54US2	2284339	76	FZ019N	2396628	103
FW61UD2	2284357	78	FZ01MM	2396372	56
FW61US2	2284340	77	FZ020N	2396629	103

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
FZ021B	2396809	67	FZ23B	2396587	67
FZ021F	2396792	81	FZ24B	2396588	67
FZ021N	2396630	68	FZ25B	2396589	95
FZ022B	2396810	67	FZ276	2284390	79
FZ022F	2396793	81	FZ277	2284391	79
FZ022N	2396631	68	FZ279	2284389	79
FZ023B	2396811	67	FZ31B	2396590	95
FZ023F	2396783	81	FZ32B	2396591	67
FZ023N	2396632	98	FZ33B	2396592	67
FZ024B	2396812	67	FZ34B	2396593	67
FZ024N	2396633	68	FZ351	2283200	113
FZ025B	2396813	95	FZ352	2283201	113
FZ025N	2396634	103	FZ353	2283202	113
FZ026N	2396635	98	FZ354	2283203	113
FZ027N	2396636	103	FZ355	2283204	113
FZ028N	2396637	98	FZ35B	2396594	95
FZ029N	2396638	103	FZ366	2396388	105
FZ030N	2396639	103	FZ367	2396389	105
FZ031F	2396760	80	FZ368	2396390	105
FZ031N	2396640	98	FZ369	2396391	105
FZ032F	2396761	80	FZ370	2396392	105
FZ032N	2396641	103	FZ371	2396393	105
FZ033F	2396762	80	FZ372	2396394	105
FZ033N	2396642	98	FZ375	2283884	105
FZ034N	2396643	103	FZ380	2283885	105
FZ035N	2396644	103	FZ401	2550970	102
FZ041F	2396763	80	FZ402	2283210	118
FZ042F	2396764	80	FZ404	2283211	118
FZ051F	2396766	80	FZ406M	2283209	118
FZ052F	2396767	80	FZ407M	2283213	118
FZ053F	2396768	80	FZ408M	2283214	118
FZ054F	2396769	80	FZ409M	2283215	120
FZ061F	2396770	80	FZ410M	2283218	120
FZ062F	2396771	80	FZ411M	2283219	120
FZ063F	2396772	80	FZ412M	2283222	120
FZ064F	2396773	80	FZ413	2283223	119
FZ071F	2396774	80	FZ414	2283224	119
FZ072F	2396775	80	FZ415	2283225	119
FZ073F	2396776	80	FZ417	2283226	119
FZ102N	2396645	98	FZ41B	2396595	95
FZ104N	2396646	68	FZ421	2283227	120
FZ106N	2396647	68	FZ422	2283228	119
FZ110N	2396648	98	FZ425	2396814	72
FZ11B	2396580	67	FZ426	2396681	104
FZ12B	2396581	67	FZ427L	2396677	104
FZ13B	2396582	67	FZ427R	2396678	104
FZ14B	2396583	67	FZ428	2396815	72
FZ15B	2396584	95	FZ42B	2396596	95
FZ164N	2396649	98	FZ431N	2283229	150
FZ191N	2396378	98	FZ435	2283230	120
FZ192N	2396379	98	FZ436	2283231	120
FZ193N	2396380	98	FZ437	2283232	120
FZ194N	2396381	98	FZ438	2283233	120
FZ199N	2396654	103	FZ439	2283234	120
FZ200N	2396655	103	FZ43B	2396597	95
FZ201N	2396656	103	FZ441B	2396373	97
FZ202N	2396657	103	FZ441N	2396690	69
FZ203N	2396658	103	FZ442B	2396374	97
FZ204N	2396659	103	FZ442N	2396691	69
FZ205N	2396660	103	FZ443B	2396375	97
FZ206N	2396661	103	FZ443N	2396692	69
FZ216	2396878	149	FZ444B	2396376	97
FZ217	2396879	149	FZ444N	2396693	69
FZ218	2396880	149	FZ445B	2396377	97
FZ219	2396881	149	FZ445N	2396694	95
FZ21B	2396585	67	FZ447	2283240	119
FZ220	2396882	149	FZ448	2284326	119
FZ223	2396883	149	FZ44B	2396598	95
FZ224	2396884	149	FZ45B	2396599	95
FZ226N	2396662	103	FZ460N	2396684	104
FZ227N	2396663	103	FZ466N	2396686	104
FZ22B	2396586	67	FZ468N	2396688	104

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
FZ501	2283244	114	FZ737B	2396696	97
FZ502	2283245	114	FZ738	2396697	97
FZ503	2283246	114	FZ747	2283315	150
FZ51B	2396600	95	FZ748	2283316	150
FZ529	2283247	114	FZ751N	2283317	155
FZ52B	2396601	95	FZ752N	2283318	155
FZ530	2283248	113	FZ753N	2283319	155
FZ530N	2396723	96	FZ754N	2283320	155
FZ531	2283249	113	FZ755N	2283321	155
FZ531N	2396724	96	FZ756N	2283322	155
FZ532	2283250	113	FZ760	2283323	151
FZ532N	2396725	96	FZ761N	2283324	155
FZ533	2283251	113	FZ762N	2283325	155
FZ533N	2396726	96	FZ763N	2283326	155
FZ534	2283252	114	FZ764N	2283327	155
FZ534N	2396727	97	FZ765N	2283328	155
FZ535	2283253	114	FZ766N	2283329	155
FZ535N	2396728	97	FZ767	2283330	150
FZ539	2283254	96	FZ771	2396436	114
FZ53B	2396602	95	FZ772	2396437	114
FZ54B	2396603	95	FZ773	2396438	114
FZ55B	2396604	95	FZ774	2396439	114
FZ596	2283255	96	FZ775	2283331	114
FZ597N	2396729	70	FZ780	2283335	121
FZ598	2282066	80	FZ781	2283336	108
FZ598N	2396730	72	FZ782	2283337	108
FZ611N	2396400	107	FZ791N	1693305	71
FZ612N	2396401	107	FZ792N	1693310	101
FZ613N	2396402	107	FZ793	1693308	152
FZ614N	2396403	107	FZ794	2283344	71
FZ615N	2396404	107	FZ795	2283888	152
FZ621N	2396405	107	FZ799N	2396733	69
FZ622N	2396406	107	FZ801	2283346	125
FZ623N	2396407	107	FZ801N	2283347	150
FZ624N	2396408	107	FZ802N	2283348	150
FZ625N	2396409	107	FZ803B	2396734	70
FZ631	2284327	121	FZ803N	2283351	150
FZ631N	2283268	150	FZ804N	2283353	150
FZ632	2283269	121	FZ805N	2283355	150
FZ633	2283270	121	FZ806N	2283356	150
FZ634	2283271	121	FZ818	2283357	117
FZ641	2284328	121	FZ821N	2396735	70
FZ642	2283273	121	FZ822N	2396736	70
FZ643	2283274	121	FZ823N	2396737	70
FZ644	2283275	121	FZ824N	2396738	70
FZ652	2283277	145	FZ832N	2396740	129
FZ653	2283278	145	FZ833N	2396741	97
FZ654	2283279	145	FZ834N	2396742	97
FZ655	2283280	145	FZ835N	2396743	97
FZ662	2283281	145	FZ836N	2396744	97
FZ663	2283282	145	FZ837N	2396745	97
FZ664	2283283	145	FZ838N	2396746	97
FZ665	2283284	145	FZ839N	2396747	97
FZ701	2283285	131	FZ844	2283370	108
FZ702	2283286	131	FZ845	2283371	108
FZ703	2283287	131	FZ850M	2396385	104
FZ704	2283288	131	FZ850S	2396698	69
FZ707	2283300	71	FZ851	2283372	141
FZ708	2283301	147	FZ852	2396877	141
FZ709	2283302	148	FZ871N	2283373	155
FZ710	2283303	117	FZ872N	2283374	155
FZ711N	2283304	150	FZ873N	2283375	155
FZ712N	2283305	150	FZ874N	2283376	155
FZ713N	2283306	150	FZ875N	2283377	155
FZ714	2283307	98	FZ876N	2283378	155
FZ714N	2283308	150	FZ881N	2283379	154
FZ715N	2283309	150	FZ882N	2283380	154
FZ716N	2283310	150	FZ883N	2283381	154
FZ718	2283311	114	FZ884N	2283382	154
FZ719	2283312	114	FZ885N	2283383	154
FZ720	2283313	114	FZ886N	2283384	154
FZ721	2283314	114	FZ890N	2396699	68

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
FZ901N	2283385	154	GP213P	2290952	19
FZ902N	2283386	154	GP213T	2290956	19
FZ903N	2283387	154	GP218P	2290960	19
FZ904N	2283388	154	GP218T	2290964	19
FZ905N	2283389	154	GP313P	2290953	19
FZ906N	2283390	154	GP313T	2290957	19
FZ921N	2283391	155	GP318P	2290961	19
FZ922N	2283392	155	GP318T	2290965	19
FZ923N	2283393	155	GP413P	2290954	19
FZ924N	2283394	155	GP413T	2290958	19
FZ925N	2283395	155	GP418P	2290962	19
FZ926N	2283396	155	GP418T	2290966	19
FZ931N	2283397	154	GS113D	2290974	19
FZ932N	2283398	154	GS113N	2290987	19
FZ933N	2283399	154	GS118D	2290978	19
FZ934N	2283400	154	GS118N	2290991	19
FZ935N	2283401	154	GS213D	2290975	19
FZ936N	2283402	154	GS213N	2290988	19
FZ941N	2283403	155	GS218D	2290979	19
FZ942N	2283404	155	GS218N	2290992	19
FZ943N	2283405	155	GS313D	2290976	19
FZ944N	2283406	155	GS313N	2290989	19
FZ945N	2283407	155	GS318D	2290980	19
FZ946N	2283408	155	GS318N	2290993	19
			GS413D	2290977	19
G			GS413N	2290990	19
GD102N	2281060	14	GS418D	2290981	19
GD104N	2281061	14	GS418N	2290994	19
GD106N	2281062	14	GZ04E	2281091	15
GD108N	2281063	14	GZ04N	2281092	15
GD110N	2281064	14	GZ06A	2281727	19
GD113N	2290939	18	GZ07E	2281093	15
GD113S	2290935	18	GZ07N	2281094	15
GD113SF	2290830	21	GZ100G	2281090	15
GD118N	2290947	18	GZ104S	2281095	15
GD118S	2290943	18	GZ106S	2281096	15
GD118SF	2290838	21	GZ108S	2281097	15
GD126N	2290998	18	GZ110S	2281098	15
GD213N	2290940	18	GZ30S	2281049	19
GD213S	2290936	18	GZ32A	2290982	19
GD213SF	2290831	21	GZ35A	2290967	19
GD218N	2290948	18	GZ40S	2281050	19
GD218S	2290944	18			
GD218SF	2290839	21			
GD218SMB	2290996	54			
GD226N	2290999	18	H		
GD313N	2290941	18	HA302S	2108660	257
GD313S	2290937	18	HA306	2551620	257
GD313SF	2290832	21	HA312S	2108662	257
GD318N	2290949	18	HA322S	2108664	257
GD318S	2290945	18	HA351	2283600	258
GD318SF	2290840	21	HA352	2283601	258
GD413N	2290942	18	HA354	2283602	258
GD413S	2290938	18	HA356	2283603	258
GD413SF	2290833	21	HA358	2283604	258
GD418N	2290950	18	HA406	2551621	257
GD418S	2290946	18	HA451	2283605	258
GD418SF	2290841	21	HA452	2283606	258
GD418SMB	2290997	54	HA454	2283607	258
GP102P	2281070	15	HA456	2283608	258
GP102T	2281080	15	HA458	2283609	258
GP104P	2281071	15	HBA125H	3197165	239
GP104T	2281081	15	HBA126H	3197166	239
GP106P	2281072	15	HBA160H	3197167	239
GP106T	2281082	15	HBA161H	3197168	239
GP108T	2281083	15	HBB251H	3197182	243
GP110P	2281074	15	HCA125H	3197165	238
GP110T	2281084	15	HCA126H	3197166	238
GP113P	2290951	19	HCA160H	3197167	238
GP113T	2290955	19	HCA161H	3197168	238
GP118P	2290959	19	HCB250H	3174016	242
GP118T	2290963	19	HCB251H	3174017	242

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
HCD400H	3197236	249	HNC250H	3197153	246
HCD401H	3197238	249	HNC251H	3197154	246
HCD630H	3197237	249	HND250H	3197155	249
HCD631H	3197239	249	HND251H	3197158	249
HCE800H	3197240	252	HND400H	3197156	249
HCE801H	3197241	252	HND401H	3197159	249
HCF980H	3197247	255	HND630H	3197157	249
HCF981H	3197249	255	HND631H	3197160	249
HCF990H	3197248	255	HNE630H	3197161	252
HCF991H	3197250	255	HNE631H	3197162	252
HEF980H	3197243	255	HNE800H	3197163	252
HEF981H	3197245	255	HNE801H	3197164	252
HEF990H	3197244	255	HR510	2163713	282
HEF991H	3197246	255	HR520	2163857	282
HFD312	2283610	263	HR525	2163714	282
HFD316	2283611	263	HR534	2163718	282
HFD325	2283612	263	HR701	2163719	282
HFD340	2283613	263	HR702	2163723	282
HFD363	2283614	263	HR703	2163858	282
HFD412	2283592	263	HR704	2163859	282
HFD416	2283593	263	HR705	2163860	282
HFD425	2283594	263	HR822	2163863	283
HFD440	2283595	263	HR823	2163722	283
HFD463	2283596	263	HR824	2163864	283
HHA025H	3197113	238	HR830	2163861	283
HHA026H	3197120	238	HR831	2163721	283
HHA040H	3197114	238	HR832	2163862	283
HHA041H	3197121	238	HXA004H	3197174	240
HHA063H	3197115	238	HXA005H	3197175	240
HHA064H	3197122	238	HXA014H	3197176	240
HHA080H	3197116	238	HXA015H	3197177	240
HHA081H	3197123	238	HXA021H	3197178	240
HHA100H	3197117	238	HXA024H	3197179	240
HHA101H	3197124	238	HXA030H	3197180	240
HHA125H	3197118	238	HXA039H	3197181	240
HHA126H	3197125	238	HXB030H	3197194	244
HHA160H	3197119	238	HXB042H	3197193	244
HHA161H	3197126	238	HXC004H	3197201	247
HI403R	2283490	262	HXC005H	3197202	247
HI406R	2283491	262	HXC014H	3197203	247
HIM304	2108679	261	HXC015H	3197204	247
HIM306	2108681	261	HXC021H	3197199	247
HIM308	2108683	261	HXC024H	3197200	247
HIM404	2108680	261	HXC030H	3197205	248
HIM406	2108682	261	HXC039H	3174018	247
HIM408	2108684	261	HXC042H	3197206	248
HNA025H	3197127	238	HXD030H	3197213	251
HNA026H	3197134	238	HXD039H	3197211	250
HNA040H	3197128	238	HXD042H	3197212	251
HNA041H	3197135	238	HXE014H	3197230	253
HNA063H	3197129	238	HXE015H	3197231	253
HNA064H	3197136	238	HXE030H	3197232	254
HNA080H	3197130	238	HXE042H	3197233	254
HNA081H	3197137	238	HXF030H	3197197	256
HNA100H	3197131	238	HXF042H	3197198	256
HNA101H	3197138	238	HYA005H	3197169	241
HNA125H	3197132	238	HYA006H	3197170	241
HNA126H	3197139	238	HYA019H	3197173	241
HNA160H	3197133	238	HYA021H	3197171	241
HNA161H	3197140	238	HYA022H	3197172	241
HNB100H	3197141	242	HYB001H	3197183	245
HNB101H	3197146	242	HYB002H	3197184	245
HNB125H	3197142	242	HYB010H	3197185	245
HNB126H	3197147	242	HYB011H	3197186	245
HNB160H	3197143	242	HYB012H	3197187	245
HNB161H	3197148	242	HYB019H	3197188	245
HNB200H	3197144	242	HYB021H	3197189	245
HNB201H	3197149	242	HYB022H	3197190	245
HNB250H	3197145	242	HYB023H	3197191	245
HNB251H	3197150	242	HYB024H	3197192	245
HNC125H	3197151	246	HYC003H	3197207	248
HNC126H	3197152	246	HYC004H	3197208	248

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
HYC010H	3197209	248	K02SN	2290901	212
HYC021H	3174019	248	K03SN	2282947	212
HYC022H	3197210	248	K10A	2290911	214
HYD003H	3197214	250	K18SN	2290902	212
HYD004H	3197215	250	K20A	2290912	214
HYD005H	3197216	251	K22	2281106	215
HYD006H	3197217	251	K28N	2282949	212
HYD007H	3197218	251	K29N	2290902	213
HYD008H	3197219	251	K34A	2290913	214
HYD010H	3197222	251	K37N	2282950	213
HYD013H	3197223	251	K46N	2290904	213
HYD014H	3197224	251	K64	2281104	215
HYD015H	3197225	251	K65	2290905	215
HYD021H	3197226	251	K65A	2281108	215
HYD022H	3197227	251	K67E	2283620	206
HYD023H	3197228	251	K67G	2283621	206
HYD024H	3197229	251	K67L	2283622	206
HYE007H	3197220	254	K67M	2283623	206
HYE008H	3197221	254	K96A	2551750	200
HYE021H	3197195	254	K96B	2283624	203
HYE022H	3197196	254	K96C	2551752	200
HYE031H	3197234	254	K96D	2551754	200
HYE032H	3197235	254	K96E	2283625	203
HZ002	2283580	260	K96F	2551756	201
HZ013R	2283494	262	K96H	2551760	201
HZ021	2283591	257	K96J	2283626	203
HZ022	2551624	257	K96K	2551764	201
HZ023	2283581	260	K96L	2283627	203
HZ033	2283582	259	K96M	2551762	201
HZ034	2283583	259	K96N	2551774	200
HZ035	2283584	259	K96Q	2283628	202
HZ043	2284445	259	K96R	2551768	202
HZ044	2284446	259	K96T	2283629	202
HZ045	2284447	259	K96V	2283630	202
HZ073	2283585	259	K96W	2283631	201
HZ074	2283586	259	K96X	2283632	203
HZ075	2283587	259	K96Y	2283633	203
HZ076	2283616	259	KB063	2108607	289
HZ102S	2108666	257	KB063N	2108608	275
HZ104	2283588	263	KB063P	2108607	275
HZ112S	2108668	257	KB163	2108606	289
HZ122S	2108669	257	KB163A	2108606	275
HZ125R	2283492	262	KB163N	2108608	302
HZ126R	2283493	262	KB163P	2108607	302
HZ133	2283589	263	KB309N	2283634	230
HZ134	2283590	263	KC150	2283635	206
HZ156R	2283496	262	KC32	2290917	289
HZ160R	2283495	262	KC325	2290917	275
HZ201	2284448	259	KC35	2290918	289
HZ202	2284454	260	KC350	2290918	206
HZ203	2284450	259	KD180	2108597	289
HZ204	2284455	260	KD180U	2108597	275
HZ205	2284452	259	KD302M	3137534	287
HZ206	2284456	260	KD303M	3137535	287
HZC002	2283597	263	KD304M	3137536	287
HZC101	2283598	260	KDN163A	2108580	274
HZC102	2283599	260	KDN163B	2108581	274
HZC211	2281115	261	KDN180A	2108582	274
HZC212	2281116	261	KDN180B	2108583	274
HZC213	2281111	261	KDN181B	2108684	274
HZC214	2281112	261	KDN263A	2108585	274
HZC311	2281113	261	KDN263B	2108586	274
HZC312	2281114	261	KDN363A	2108587	274
			KDN363B	2108588	274
			KDN363F	2108598	275
J			KDN363M	2108560	274
JP002	2284432	207	KDN363N	2108561	274
JP014	2281710	19	KDN380A	2108589	274
			KDN380B	2108590	274
			KDN381B	2108591	274
K			KDN383	2108592	288
K01A	2290910	214	KDN383B	2108592	274

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
KDN451D	2108595	275	L630A	2281110	229
KDN451E	2108596	275	L63L	2283656	229
KDN463A	2108593	274	LE1402	2009600	225
KDN463B	2108594	274	LE1404	2009601	225
KDN480A	2108599	275	LE1406	2009602	225
KDN480B	2108600	275	LE1410	2009603	225
KF30M	3137538	287	LE1416	2009604	225
KH23C	2290907	213	LE1418S	2000825	225
KH24C	2282951	213	LE14P02	2000800	225
KH25C	2290908	214	LE14P04	2000801	225
KH35A	2281100	214	LE14P06	2000802	225
KH45A	2281102	214	LE14P10	2000803	225
KM06E	2180820	51	LE14SI	2001081	225
KM06N	2180819	51	LE14SK	2001080	225
KM07E	2180831	51	LE1820	2009605	225
KM07N	2180817	51	LE1825	2009606	225
KM10E	2180836	51	LE1835	2009607	225
KM10N	2180815	51	LE1850	2009608	225
KM11E	2180833	51	LE1863	2009609	225
KM11N	2180812	51	LE18H	2000824	225
KM13A	2282160	193	LE18P02	2000804	225
KM13E	2180834	51	LE18P04	2000805	225
KM13N	2180813	51	LE18P06	2000806	225
KM17E	2180839	51	LE18P10	2000807	225
KM17N	2180818	51	LE18P16	2000808	225
KM22A	2282161	193	LE18P20	2000809	225
KM25A	2282162	193	LE18P25	2000810	225
KM25E	2180835	51	LE18P35	2000811	225
KM25N	2180814	51	LE18P50	2000812	225
KN00A	2281498	50	LE18SI	2001083	225
KN06E	2281475	34	LE18SK	2001082	225
KN06N	2281481	34	LE2702	2009610	226
KN06P	2281487	34	LE2704	2009611	226
KN10E	2281476	34	LE2706	2009612	226
KN10N	2281482	34	LE2710	2009613	226
KN10P	2281488	34	LE2716	2009614	226
KN14E	2281477	34	LE2720	2009615	226
KN14N	2281483	34	LE2725	2009616	226
KN14P	2281489	34	LE2733S	2000823	226
KN18E	2281478	34	LE27P02	2000813	226
KN18N	2281484	34	LE27P04	2000814	226
KN18P	2281490	34	LE27P06	2000815	226
KN22E	2281479	34	LE27P10	2000816	226
KN22N	2281485	34	LE27P16	2000817	226
KN22P	2281491	34	LE27P20	2000818	226
KN26E	2281480	34	LE27P25	2000819	226
KN26N	2281486	34	LE27SI	2001085	226
KN26P	2281492	34	LE27SK	2001084	226
KN99E	2281493	34	LE3335	2009617	226
KN99N	2281494	34	LE3350	2009618	226
KN99P	2281495	50	LE3363	2009619	226
KS18A	2551751	202	LE33P35	2000820	226
KS18D	2284422	202	LE33P50	2000821	226
KS24C	2283640	203	LE33P63	2000822	226
KS30C	2283641	203	LE33SI	2001087	226
KZ02	2108630	289	LE33SK	2001086	226
KZ022	2108630	275	LNH0006M	2050100	227
KZ058	3137539	287	LNH0006MK	2050113	227
KZ059	2108636	275	LNH0010M	2050101	227
KZ060	2180845	219	LNH0010MK	2050114	227
KZ062	2281616	219	LNH0016M	2050102	227
KZN021	2108601	275	LNH0016MK	2050115	227
KZN023	2108602	275	LNH0020M	2050103	227
KZN024	2108603	275	LNH0020MK	2050116	227
			LNH0025M	2050104	227
L			LNH0025MK	2050117	227
L00	2283642	224	LNH0032M	2050105	227
L14D	2283649	230	LNH0032MK	2050118	227
L17B	2283650	230	LNH0040M	2050106	227
L250A	2281109	229	LNH0040MK	2050119	227
L25L	2283651	229	LNH0050M	2050107	227
L54D	2284063	230	LNH0050MK	2050120	227

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
LNH0063M	2050108	227	LNH3315MK	2050195	227
LNH0063MK	2050121	227	LNH3355M	2050185	227
LNH0080M	2050109	227	LNH3355MK	2050196	227
LNH0080MK	2050122	227	LNH3400M	2050186	227
LNH0100M	2050110	227	LNH3400MK	2050197	227
LNH0100MK	2050123	227	LNH3425M	2050187	227
LNH0125M	2050111	227	LNH3425MK	2050198	227
LNH0125MK	2050124	227	LNH3500M	2050188	227
LNH0160M	2050112	227	LNH3500MK	2050199	227
LNH0160MK	2050125	227	LNH3630M	2050189	227
LNH1032M	2050126	227	LNH3630MK	2050200	227
LNH1032MK	2050137	227	LS401	2108450	228
LNH1040M	2050127	227	LS402	2108452	228
LNH1040MK	2050138	227	LS403	2108453	228
LNH1050M	2050128	227	LS404	2108454	228
LNH1050MK	2050139	227	LS412	2108451	228
LNH1063M	2050129	227	LS431	2108455	228
LNH1063MK	2050140	227	LS501	2108456	228
LNH1080M	2050130	227	LS502	2108458	228
LNH1080MK	2050141	227	LS503	2108459	228
LNH1100M	2050131	227	LS504	2108460	228
LNH1100MK	2050142	227	LS512	2108457	228
LNH1125M	2050132	227	LS531	2108461	228
LNH1125MK	2050143	227	LT05	2283667	222
LNH1160M	2050133	227	LT050	2283667	69
LNH1160MK	2050144	227	LT050U	2290924	224
LNH1200M	2050134	227	LT051	2283668	69
LNH1200MK	2050145	227	LT052	2283669	222
LNH1224M	2050135	227	LT056	2283670	222
LNH1224MK	2050146	227	LT056U	2290925	224
LNH1250M	2050136	227	LT057	2283670	222
LNH1250MK	2050147	227	LT150	2283671	223
LNH2025M	2050148	227	LT150U	2283646	224
LNH2032M	2050149	227	LT153	2283672	223
LNH2040M	2050150	227	LT153U	2290926	224
LNH2050M	2050151	227	LT154E	2290921	223
LNH2063M	2050152	227	LT250	2283673	223
LNH2063MK	2050164	227	LT250U	2283647	224
LNH2080M	2050153	227	LT253	2283674	223
LNH2080MK	2050165	227	LT253U	2290927	224
LNH2100M	2050154	227	LT254	2290922	223
LNH2100MK	2050166	227	LT350	2283675	223
LNH2125M	2050155	227	LT353	2290923	223
LNH2125MK	2050167	227	LZ050	2283683	199
LNH2160M	2050156	227	LZ100	2283684	200
LNH2160MK	2050168	227	M		
LNH2200M	2050157	227	MBN106	2106101	267
LNH2200MK	2050169	227	MBN110	2106103	267
LNH2224M	2050158	227	MBN113	2106105	267
LNH2224MK	2050170	227	MBN116	2106107	267
LNH2250M	2050159	227	MBN120	2106109	267
LNH2250MK	2050171	227	MBN125	2106111	267
LNH2300M	2050160	227	MBN132	2106113	267
LNH2300MK	2050172	227	MBN140	2106115	267
LNH2315M	2050161	227	MBN150	2106117	267
LNH2315MK	2050173	227	MBN163	2106119	267
LNH2355M	2050162	227	MBN206	2106121	267
LNH2355MK	2050174	227	MBN210	2106123	267
LNH2400M	2050163	227	MBN213	2106125	267
LNH2400MK	2050175	227	MBN216	2106127	267
LNH3080M	2050176	227	MBN220	2106129	267
LNH3100M	2050177	227	MBN225	2106131	267
LNH3125M	2050178	227	MBN232	2106133	267
LNH3160M	2050179	227	MBN240	2106135	267
LNH3160MK	2050190	227	MBN250	2106137	267
LNH3200M	2050180	227	MBN263	2106139	267
LNH3200MK	2050191	227	MBN306	2106141	267
LNH3224M	2050181	227	MBN310	2106143	267
LNH3224MK	2050192	227	MBN313	2106145	267
LNH3250M	2050182	227	MBN316	2106147	267
LNH3250MK	2050193	227	MBN320	2106149	267
LNH3315M	2050184	227	MBN325	2106151	267

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
MBN332	2106153	267	MCS116	2106506	266
MBN340	2106155	267	MCS120	2106508	266
MBN350	2106157	267	MCS125	2106510	266
MBN363	2106159	267	MCS132	2106512	266
MBS106	2106400	266	MCS140	2106514	266
MBS110	2106402	266	MCS150	2106516	266
MBS113	2106404	266	MCS163	2106518	266
MBS116	2106406	266	MCS306	2106540	266
MBS120	2106408	266	MCS310	2106542	266
MBS125	2106410	266	MCS313	2106544	266
MBS132	2106412	266	MCS316	2106546	266
MBS140	2106414	266	MCS320	2106548	266
MBS150	2106416	266	MCS325	2106550	266
MBS163	2106418	266	MCS332	2106552	266
MBS306	2106440	266	MCS340	2106554	266
MBS310	2106442	266	MCS350	2106556	266
MBS313	2106444	266	MCS363	2106558	266
MBS316	2106446	266	MM501N	3137501	286
MBS320	2106448	266	MM502N	3137502	286
MBS325	2106450	266	MM503N	3137503	286
MBS332	2106452	266	MM504N	3137504	286
MBS340	2106454	266	MM505N	3137505	286
MBS350	2106456	266	MM506N	3137506	286
MBS363	2106458	266	MM507N	3137507	286
MCN100	2106201	268	MM508N	3137508	286
MCN101	2106203	268	MM509N	3137509	286
MCN102	2106207	268	MM510N	3137510	286
MCN103	2106209	268	MM511N	3137511	286
MCN104	2106211	268	MM512N	3137512	286
MCN106	2106213	268	MM513N	3137513	286
MCN110	2106217	268	MZ201	2108307	273
MCN113	2106219	268	MZ202	2108308	273
MCN116	2106221	268	MZ203	2108309	273
MCN120	2106223	268	MZ204	2108310	273
MCN125	2106225	268	MZ205	2108312	273
MCN132	2106227	268	MZ206	2108313	273
MCN140	2106229	268	MZ520N	3137516	286
MCN150	2106231	268	MZ521N	3137530	287
MCN163	2106233	268	MZ527N	3137521	286
MCN200	2106241	268	MZ528N	3137522	286
MCN201	2106243	268	MZ529N	3137523	286
MCN202	2106247	268	MZ906	2163856	285
MCN203	2106249	268	MZ916	2283497	285
MCN204	2106251	268	MZN175	2108632	273
MCN206	2106253	268			
MCN210	2106257	268	N		
MCN213	2106259	268	NAN116S	2108426	272
MCN216	2106261	268	NAN120S	2108428	272
MCN220	2106263	268	NAN125S	2108430	272
MCN225	2106265	268	NAN316S	2108420	272
MCN232	2106267	268	NAN320S	2108422	272
MCN240	2106269	268	NAN325S	2108424	272
MCN250	2106271	268	NBN106	2106701	269
MCN263	2106273	268	NBN110	2106703	269
MCN300	2106281	268	NBN113	2106705	269
MCN301	2106283	268	NBN116	2106707	269
MCN302	2106287	268	NBN120	2106709	269
MCN303	2106289	268	NBN125	2106711	269
MCN304	2106291	268	NBN132	2106713	269
MCN306	2106293	268	NBN140	2106715	269
MCN310	2106297	268	NBN150	2106717	269
MCN313	2106299	268	NBN163	2106719	269
MCN316	2106301	268	NBN206	2106721	269
MCN320	2106303	268	NBN210	2106723	269
MCN325	2106305	268	NBN213	2106725	269
MCN332	2106307	268	NBN216	2106727	269
MCN340	2106309	268	NBN220	2106729	269
MCN350	2106311	268	NBN225	2106731	269
MCN363	2106313	268	NBN232	2106733	269
MCS106	2106500	266	NBN240	2106735	269
MCS110	2106502	266	NBN250	2106737	269
MCS113	2106504	266	NBN263	2106739	269

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
NBN306	2106741	269	NDN202	2107247	271
NBN310	2106743	269	NDN203	2107249	271
NBN313	2106745	269	NDN204	2107251	271
NBN316	2106747	269	NDN206	2107253	271
NBN320	2106749	269	NDN210	2107257	271
NBN325	2106751	269	NDN213	2107259	271
NBN332	2106753	269	NDN216	2107261	271
NBN340	2106755	269	NDN220	2107263	271
NBN350	2106757	269	NDN225	2107265	271
NBN363	2106759	269	NDN232	2107267	271
NCN100	2106801	270	NDN240	2107269	271
NCN101	2106803	270	NDN250	2107271	271
NCN102	2106807	270	NDN263	2107273	271
NCN103	2106809	270	NDN300	2107281	271
NCN104	2106811	270	NDN301	2107283	271
NCN106	2106813	270	NDN302	2107287	271
NCN110	2106817	270	NDN303	2107289	271
NCN113	2106819	270	NDN304	2107291	271
NCN116	2106821	270	NDN306	2107293	271
NCN120	2106823	270	NDN310	2107297	271
NCN125	2106825	270	NDN313	2107299	271
NCN132	2106827	270	NDN316	2107301	271
NCN140	2106829	270	NDN320	2107303	271
NCN150	2106831	270	NDN325	2107305	271
NCN163	2106833	270	NDN332	2107307	271
NCN200	2106841	270	NDN340	2107309	271
NCN201	2106843	270	NDN350	2107311	271
NCN202	2106847	270	NDN363	2107313	271
NCN203	2106849	270			
NCN204	2106851	270			
NCN206	2106853	270	P		
NCN210	2106857	270	P012	2281709	15
NCN213	2106859	270	P031	2281712	19
NCN216	2106861	270	P032	2281713	19
NCN220	2106863	270			
NCN225	2106865	270	Q		
NCN232	2106867	270	QM02G	2290624	87
NCN240	2106869	270	QM03G	2290628	87
NCN250	2106871	270	QM11G	2290646	87
NCN263	2106873	270	QM125S	2290622	87
NCN300	2106881	270	QM13G	2290629	87
NCN301	2106883	270	QM22	2290606	87
NCN302	2106887	270	QM23	2290610	87
NCN303	2106889	270	QM32	2290608	87
NCN304	2106891	270	QM33	2290612	87
NCN306	2106893	270	QM63S	2290620	87
NCN310	2106897	270	QT125S	2290638	87
NCN313	2106899	270	QT25	2290640	87
NCN316	2106901	270	QT63	2290641	87
NCN320	2106903	270			
NCN325	2106905	270	S		
NCN332	2106907	270	S014	2108640	273
NCN340	2106909	270	S35S	2281709	71
NCN350	2106911	270	S35V	2283691	207
NCN363	2106913	270	S941K	2396891	203
NDN100	2107101	271	S941L	2396892	203
NDN101	2107203	271	S941M	2396893	203
NDN102	2107207	271	SB116	2108701	298
NDN103	2107209	271	SB125V	2108702	298
NDN104	2107211	271	SB132	2108703	298
NDN106	2107213	271	SB216	2108710	298
NDN110	2107217	271	SB225V	2108711	298
NDN113	2107219	271	SB232	2108712	298
NDN116	2107221	271	SB316	2108720	298
NDN120	2107223	271	SB332	2108721	298
NDN125	2107225	271	SB363	2108722	298
NDN132	2107227	271	SB380	2108724	298
NDN140	2107229	271	SB399	2108725	298
NDN150	2107231	271	SB432	2108727	298
NDN163	2107233	271	SB463	2108728	298
NDN200	2107241	271	SF118	2108730	299
NDN201	2107243	271	SF119	2108732	299

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
SF218	2108731	299	SVN132	2108804	301
SF219	2108733	299	SVN133	2108800	301
SK001	4028020	317	SVN134	2108801	301
SK600	4228021	317	SVN135	2108802	301
SK601	2108797	299	SVN311	2108762	300
SK602	4228022	317	SVN312	2108766	300
SK603	4228024	317	SVN321	2108773	300
SK604	2108796	299	SVN322	2108790	300
SK606	2108795	299	SVN331	2108772	300
SM001	4203002	316	SVN332	2108789	300
SM002	0981250	316	SVN341	2108782	300
SM005	4228430	317	SVN342	2108791	300
SM015	4228431	317	SVN351	2108761	300
SM020	4228450	316	SVN352	2108792	300
SM030	4228432	317	SVN371	2108783	300
SM050	4228440	317	SVN391	2108784	300
SM100	4228441	317	SVN411	2108764	300
SM150	4228442	317	SVN413	2108765	300
SM151	4228462	316	SVN422	2108763	300
SM250	4228443	317	SVN432	2108785	300
SM400	4228444	317	SVN433	2108788	300
SM401	4228464	316	SVN441	2108786	300
SM500	4228406	317	SVN452	2108787	300
SM501	4228410	316	SVN461	2281119	300
SM600	4228445	317	SVN462	2281120	300
SM601	4228466	316	SVN463	2281117	300
SN016	2108781	311	SVN464	2281118	300
SP120	5271511	293			
SP202N	5271591	295			
SP320	5271513	293			
SP936	5271501	293	T		
SP937	5271503	293	TA002	1765012	360
SPN015	5271580	294	TA008	1765037	326
SPN080	5271579	292	TCC520	1764107	384
SPN115	5271582	294	TCC521	1764108	384
SPN117	5271583	294	TD100	1765050	355
SPN315	5271585	294	TD101	1765051	355
SPN317	5271586	294	TD110	1765052	355
SPN415	5271588	294	TD111	1765053	355
SPN417	5271589	294	TD200	1765054	355
SPN505	5271505	295	TD201	1765055	355
SPN800	5271575	292	TD210	1765056	355
SPN800R	5271576	292	TD211	1765057	355
SPN801	5271577	292	TD250	1765058	355
SPN801R	5271578	292	TD251	1765059	355
SR051	4273010	318	TD300	1765060	356
SR101	4273011	318	TD301	1765061	356
SR151	4273013	318	TD310	1765062	356
SR200	4273016	318	TD311	1765063	356
SR250	4273017	318	TE360	0981267	385
SR300	4273018	318	TE370	0981270	385
SR400	4273019	318	TG007	1765429	389
SR600	4273020	318	TG008	1764025	343
ST301	5339939	311	TG011	1765500	361
ST303	5339938	311	TG018	4959122	343
ST305	5339937	311	TG019	4959125	343
ST312	5208051	311	TG020	1765410	389
ST313	5208050	311	TG025	1764026	389
ST314	5208052	311	TG029	1764028	343
ST315	5208054	311	TG030	1764109	389
SU212	5338502	301	TG031	1764113	389
SU213	5338503	301	TG050	1764040	390
SU214	5338505	302	TG053A	1764046	386
SU215	5338507	302	TG060	4959142	343
SVN121	2108767	301	TG061	4959145	343
SVN122	2108768	301	TG200A	1765395	344
SVN123	2108769	301	TG200B	1765396	344
SVN124	2108771	301	TG200C	1765397	344
SVN125	2108770	301	TG308	1765501	327
SVN126	2281121	301	TG353	1764047	387
SVN127	2281122	301	TG354	1764048	387
SVN131	2108803	301	TG401	5327026	356

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
TG402	5327027	356	TX101B	1765523	324
TG403	5327028	356	TX151	1765532	324
TGA200	1764106	345	TX153A	1765573	344
TH001	1765031	360	TX153B	1765574	344
TH020C	1765587	343	TX206H	1765614	336
TH101	1765131	360	TX211	1765559	333
TH103	1765502	361	TX214	1765560	333
TH210	1765045	388	TX216	1765571	371
TJ060A	1764103	375	TX320	1765613	335
TJ060B	1764101	375	TX450A	1765585	337
TJ061A	1764104	375	TX450B	1765586	337
TJ061B	1764102	375	TX460A	1765611	335
TJ550	1764115	345	TX460B	1765612	335
TJ659	1765515	377	TX501	1765615	336
TJ660	1765516	377	TX502	1765616	336
TJ661	1765517	377	TX510	1765580	341
TJ662	1765518	377	TX511	1765581	341
TJ701A	1764114	345	TXA111	1765620	326
TJA450	1764105	345	TXA112	1765621	326
TN002	5117295	55	TXA204A	1765593	329
TN002S	5117292	55	TXA204B	1765594	329
TN003	5117296	55	TXA204C	1765595	329
TN003S	5117293	55	TXA204D	1765596	329
TN004	5117294	55	TXA206A	1765597	329
TN004S	5117291	55	TXA206B	1765598	329
TN009S	5117283	55	TXA206C	1765599	329
TN010S	5117282	56	TXA206D	1765600	329
TN111	5188052	55	TXA207A	1765617	330
TN121	5188054	55	TXA207B	1765618	330
TN131	5188053	55	TXA207C	1765601	330
TN500	5117175	56	TXA207D	1765619	330
TN502	5117176	56	TXA210	1765603	332
TN713	5150216	54	TXA210A	1765602	332
TN714	5150217	54	TXA213	1765604	332
TN715	5150215	54	TXA215	1765605	332
TN901	5117298	56	TXA223	1765606	334
TN902	5117299	56	TXA224	1765607	334
TP110	6348424	345	TXA225	1765608	334
TR131A	1765527	325	TXA226	1765609	334
TR131B	1765528	325	TXA227	1765622	334
TR140A	1765535	325	TXA228	1765623	334
TR140B	1765536	325	TXA304	1765624	328
TR201	1765541	351	TXA306	1765625	328
TR210	1765548	353	TXA310	1765626	328
TR221	1765543	352	TXB201A	1765610	330
TR302A	1765537	350	TXB202A	1765549	331
TR302B	1765539	350	TXB302	1765588	327
TR304A	1765538	350	TXB304	1765589	327
TR304B	1765540	350	TXB344	1764100	327
TR351A	1765525	325	TXC511	1765581	382
TR351B	1765526	325	U		
TR501	1765542	351	U841Y	2283694	193
TR521	1765544	352	U961N	2283701	168
TRC202C	1765524	353	U96N	2283702	168
TRC270D	1765545	354	U97N	2283703	168
TRC271D	1765546	354	UA51E9	2281232	168
TU202	1764086	417	UD01F1	2283705	167
TU204	1764088	417	UD02F	2283706	167
TU209	1764090	417	UD11A1	2283707	158
TU301	1764083	417	UD11B1	2283708	159
TU302	1764080	417	UD11B3	2283709	159
TU304	1764082	417	UD11C1	2283710	161
TU350	1764084	417	UD11F1	2283711	167
TU402	1764091	357	UD11M1	2396887	183
TU404	1764092	357	UD12A1	2283712	158
TU406	1764093	357	UD12B1	2283713	159
TU418	1764094	357	UD12B3	2283714	159
TX022	1765241	338	UD12C1	2283715	161
TX023	1765246	338	UD12F1	2283716	167
TX025	1765569	340	UD13A1	2283717	158
TX026	1765570	340	UD13B1	2283718	159
TX100B	1765522	324	UD21A1	2283719	158

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
UD21A2	2283720	158	UE22C	2283911	166
UD21A3	2283721	158	UE22C4	2284224	181
UD21B1	2283722	159	UE22E	2283785	164
UD21B3	2283723	159	UE22E0	2283782	164
UD21B4	2283724	159	UE22E4B	2284257	164
UD21C1	2283725	161	UE22E5	2283785	178
UD21D2B	2283727	160	UE31B	2283913	166
UD21E1	2283728	167	UE31B3	2283913	181
UD21E1N	2283728	185	UE31D	2283788	165
UD21E2	2283729	167	UE31D1	2283787	180
UD21F1	2283730	167	UE31D6	2283788	180
UD21M1	2284245	169	UE31E0A	2283912	164
UD21M2	2284246	169	UE31E1	2284258	164
UD22A1	2283731	158	UE31E1B	2284258	177
UD22A2	2283732	158	UE31E2	2284259	164
UD22B1	2283733	159	UE31E2B	2284259	177
UD22B3	2283734	159	UE31E3A	2284227	164
UD22C1	2283735	161	UE31E3B	2283908	164
UD22D4B	2284250	160	UE31E9	2283910	165
UD22F1	2283738	167	UE31F0	2283793	165
UD22H1B	2283889	160	UE31F5	2283794	164
UD22M1	2283918	169	UE32B8	2283914	166
UD23A1	2283739	158	UE32C	2283915	166
UD23B1	2283740	159	UE32C7	2284415	181
UD23B3	2283740	173	UE32E0A	2283795	164
UD31A1	2283741	158	UE32E3B	2283909	164
UD31A2	2283742	158	UE41B	2283916	166
UD31A3	2283743	158	UE41B3	2283916	181
UD31B1	2283744	159	UE42B	2283917	166
UD31B3	2283745	159	UE42B8	2283917	181
UD31B4	2283746	159	UE51K	2283800	166
UD31C1	2283747	161	UE51K0	2283800	182
UD31D1B	2284251	160	UE51K1	2283801	182
UD31D2B	2283890	160	UE52K	2283802	166
UD31E	2283750	167	UE52K4	2283802	182
UD31E1N	2283750	185	UG02E1	2283803	168
UD31F1	2283751	167	UG11A1	2283804	167
UD31M1	2284247	169	UG11B	2283805	167
UD32A1	2283752	158	UG11B1	2283805	185
UD32B1	2283753	159	UG21D1	2283806	168
UD32B3	2283754	159	UK21A3	2284265	162
UD32C1	2283755	161	UK21B2	2284267	162
UD32D1B	2284252	160	UK21BL2	2284270	162
UD32F1	2283758	167	UK21L1A	2551440	161
UD32M1	2283919	169	UK21R1	2283810	160
UD33A1	2283759	158	UK21S1	2283811	160
UD33B1	2283760	159	UK22A2	2284266	162
UD33C1	2283761	161	UK31B3	2284268	162
UD41A1	2283762	158	UK31B4	2284269	162
UD41A2	2283763	171	UK31BL3	2284271	162
UD41B1	2283764	159	UK31C2	2284272	163
UD41F1	2283765	167	UK32C2	2284273	163
UD41M1	2284248	169	UK32D2	2284277	163
UD42A1	2283766	158	UK32N1A	2396886	161
UD42A2	2283763	158	UK41C3	2284275	163
UD42B1	2283768	159	UK41C4	2284274	163
UD42C1	2283770	161	UK42C5	2284276	163
UD42F1	2283771	167	UK42R1	2284253	160
UD42M1	2284393	169	UK42S1	2284254	160
UD61M1	2284249	169	UK42T1	2283821	160
UE11E0	2283772	164	UK52X2	2284278	163
UE12E0	2283773	164	UL01B3	2283822	206
UE21D	2283774	165	UL01B4	2283823	206
UE21D4	2283774	180	UL01B5	2283824	206
UE21E	2283778	164	UL01B6	2283825	206
UE21E0	2283775	164	UL01B7	2283826	206
UE21E2	2284255	164	UL02B2	2283829	206
UE21E2B	2284255	177	UL02B4	2284232	206
UE21E4	2284256	178	UL02B7	2283827	206
UE21E5	2283778	178	UL03B6	2284429	206
UE21F0	2283780	165	UL04B2	2283829	206
UE21F5	2283781	164	UL04B5	2283830	206

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
UM01K	2284406	199	UN71TN	2396802	81
UM04K	2284408	199	UN72TN	2396803	81
UM04M	2284407	199	US11A1	2283922	65
UM05A	2283840	204	US11A2	2283923	65
UM05B	2283841	204	US12A1	2283928	65
UM05C	2283842	106	US12A2	2283929	65
UM05D	2283843	106	US13A1	2283931	65
UM05E	2396894	205	US13A2	2283932	65
UM05F	2283844	205	US21A1	2283934	65
UM05G	2283845	106	US21A2	2283935	65
UM05H	2283846	106	US21D1	2284008	66
UM05K	2283847	106	US22A1	2283959	65
UM05L	2283848	106	US22A2	2283960	65
UM05M	2283849	205	US22D1	2284009	66
UM05N	2283850	205	US23A1	2283968	65
UM05Q	2396904	204	US23A2	2283969	65
UM05R	2396895	205	US31A2	2283972	65
UM05S1	2396896	205	US32A2	2283985	65
UM08K	2284411	199	US33A2	2283995	65
UM09K	2284409	199	US41A2	2283997	66
UM09M	2284410	199	US42A2	2284001	66
UM10K	2284413	199	UT11A	2396440	117
UM10M	2284412	199	UT11B	2396441	117
UM21A	2283855	106	UT11C	2396442	117
UM21B	2283856	106	UT11D	2396443	117
UM22A	2283857	106	UT11E	2284010	117
UM22B	2283858	106	UT11F	2284011	117
UM23A	2283859	106	UT11J	2284012	117
UM23B	2283860	106	UT11K	2284013	117
UM24A	2283861	106	UT11L	2396873	140
UM24B	2283862	106	UT11M	2396874	140
UM25A	2283863	106	UT11N	2396875	140
UM25B	2283864	106	UT11P	2396876	140
UM26A	2283865	106	UT11Q	2284014	141
UM26B	2283866	106	UT11R	2284015	141
UM29A	2551742	198	UT11S	2284016	141
UM30A1	2283867	198	UT11T	2284017	141
UM30A2	2283868	198	UT12L	2284018	99
UM30A3	2283869	198	UT12PN	2284019	99
UM30A4	2283870	198	UT12QN	2284020	99
UM30A5	2283871	198	UT22A	2282174	70
UM31A	2283872	107	UT22B	2282173	70
UM31B	2283873	107	UT26A	2282178	69
UM32A	2283874	107	UT26B	2282179	69
UM32B	2283875	107	UT44AN	2282050	79
UM33A	2283876	107	UT44BN	2282051	79
UM33B	2283877	107	UT44CN	2282052	79
UM34A	2283878	107	UT44DN	2282053	79
UM34B	2283879	107	UT44EN	2282054	79
UM35A	2283880	107	UT50C	2396888	187
UM35B	2283881	107	UT71CN	2284021	149
UM36A	2283882	107	UT72CN	2284022	149
UM36B	2283883	107	UT73CN	2284023	149
UN02A	2283891	99	UT74CN	2284024	149
UN03A	2283893	64	UT75CN	2284025	149
UN04A	2283895	64	UT76CN	2284026	149
UN05A	2283897	64	UT81AN	2284027	152
UN06A	2283899	64	UT81BN	2284028	152
UN07A	2283901	64	UT81CN	2284029	151
UN08A	2283903	99	UT82CN	2284030	151
UN09A	2283905	99	UT83CN	2284031	151
UN10A	2396382	99	UT84CN	2284032	151
UN11A	2396383	99	UT85CN	2284033	151
UN12A	2283907	130	UT86CN	2284034	151
UN31TN	2396794	81	UT90F	2284035	100
UN32TN	2396795	81	UT90G	2284036	99
UN41TN	2396796	81	UT90J	2284037	99
UN42TN	2396797	81	UT90L	2284039	100
UN51TN	2396798	81	UT90R	2284041	100
UN52TN	2396799	81	UZ003	2284042	193
UN61TN	2396800	81	UZ004	2284043	193
UN62TN	2396801	81	UZ005	2284044	71

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
UZ006	2284045	207	UZ06Z3	2284325	198
UZ009	2284046	100	UZ06Z4	2284403	189
UZ00A1	2284047	188	UZ07Z1	2284111	194
UZ00A2	2284048	188	UZ08Z1	2281099	207
UZ00A3	2284049	188	UZ100	2284402	66
UZ00A4	2284050	188	UZ10A1	2284112	196
UZ00A5	2284051	188	UZ10Z1	2284113	190
UZ00K1	2281497	50	UZ11M3	2284114	191
UZ00Z1	2284052	189	UZ14S2	2284115	196
UZ00Z2	2284054	66	UZ14S4	2284149	196
UZ00Z3	2284055	190	UZ14S6	2284151	196
UZ00Z4	2284056	190	UZ14S8	2284153	196
UZ00Z5	2284395	190	UZ210	2284425	204
UZ00Z6	2284396	190	UZ21M2	2284116	192
UZ010	2284057	100	UZ21M3	2284117	192
UZ011	2284058	208	UZ220	2284426	204
UZ012	2284059	100	UZ22M2	2284118	192
UZ014	2284060	99	UZ22M3	2284119	192
UZ015	2284062	99	UZ25V1	2284120	187
UZ016	2284064	208	UZ25V2	2284121	64
UZ017	2284065	199	UZ30F1	2396705	63
UZ01A1	2284066	188	UZ30T1	2284122	194
UZ01A2	2284067	64	UZ310	2284427	204
UZ01B1	2284068	191	UZ31M1	2284123	192
UZ01B2	2284069	191	UZ31M2	2284124	192
UZ01B3	2284070	191	UZ31M3	2284125	192
UZ01B4	2284071	64	UZ31T1	2284126	194
UZ01B7	2284072	190	UZ320	2284428	204
UZ01F1	2396675	63	UZ32M1	2284127	192
UZ01S1	2284073	192	UZ32M2	2284128	192
UZ01S2	2284074	192	UZ32M3	2284129	192
UZ01T1	2284075	194	UZ40F1	2396706	63
UZ01V1	2284076	64	UZ41M1	2284130	192
UZ01V2	2284077	64	UZ42M1	2284131	192
UZ01Z1	2284078	189	UZ50A1	2284136	187
UZ01Z2	2284079	66	UZ50F1	2396707	63
UZ01Z5	2284417	199	UZ51A1	2284137	187
UZ020	2284080	100	UZ51M1	2284138	192
UZ02A1	2284081	188	UZ52A1	2284139	187
UZ02A2	2284082	188	UZ52M1	2284140	192
UZ02A3	2284083	188	UZ54S1	2284141	195
UZ02B1	2284084	191	UZ60F1	2396708	63
UZ02B2	2284085	191	UZ61M1	2284142	192
UZ02B3	2284086	191	UZ61S1	2284143	196
UZ02B4	2284087	64	UZ61S2	2284144	196
UZ02B7	2284088	190	UZ62M1	2284145	192
UZ02T1	2284091	194	UZ64S1	2284146	195
UZ02Z1	2284092	189	UZ64S2	2284147	196
UZ02Z2	2284093	189	UZ64S3	2284148	195
UZ02Z3	2396889	190	UZ64S4	2284149	196
UZ03A1	2284236	72	UZ64S5	2284150	195
UZ03B1	2284095	191	UZ64S6	2284151	196
UZ03B2	2284096	191	UZ64S7	2284152	195
UZ03B4	2284007	64	UZ64S8	2284153	196
UZ03B7	2284098	190	UZ70F1	2396709	63
UZ03T1	2284099	194	UZ83S1	2284154	196
UZ03Z1	2284100	189	UZ90T1	2284155	194
UZ03Z2	2284101	189	UZ90T2	2284156	195
UZ04A1	2284240	79			
UZ04B1	2284102	191			
UZ04B4	2284398	64	V		
UZ04Z1	2284104	189	V801V	2180518	46
UZ04Z2	2284105	189	VA12K	2281356	24
UZ05A1	2284387	188	VA12N	2281351	24
UZ05B1	2284107	191	VA24K	2281357	24
UZ05B4	2284399	191	VA24N	2281352	24
UZ06A1	2284238	73	VA36K	2281358	24
UZ06A2	2284397	188	VA36N	2281353	24
UZ06A3	2396890	195	VA48K	2281359	24
UZ06B1	2284109	191	VA48N	2281354	24
UZ06B4	2284400	191	VE103S	2281650	46
UZ06Z1	2284401	195	VE106S	2281652	46

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
VE110S	2281654	46	VZ332N	2281596	28
VE112S	2281656	46	VZ333N	2281597	28
VE118S	2281658	46	VZ334N	2281598	28
VE212S	2281660	46	VZ404	1693311	32
VE218S	2281662	46	VZ405N	2281611	33
VE312S	2281664	46	VZ406	2180452	30
VE318S	2281666	46	VZ407	2281460	31
VE412S	2281668	46	VZ408	2281368	24
VF112PS	2281800	40	VZ410N	2281648	30
VF112TS	2281801	40	VZ451N	2281612	30
VF118PS	2281802	41	VZ452N	2281613	30
VF122PS	2281804	41	VZ453N	2281614	30
VF122TS	2281805	41	VZ454N	2281615	30
VF212PS	2281806	40	VZ455N	2281616	35
VF212TS	2281807	40	VZ455P	2281617	35
VF218PS	2281808	41	VZ456N	2281618	35
VF218TS	2281809	41	VZ456P	2281619	35
VF312PS	2281810	40	VZ501N	2281620	30
VF312TS	2281811	40	VZ502N	2281621	30
VF318PS	2281812	41	VZ503N	2281622	30
VF318TS	2281813	41	VZ504N	2281623	30
VF412PS	2281814	40	VZ510N	2281624	30
VF412TS	2281815	40	VZ511N	2281625	30
VF418PS	2281816	41	VZ512N	2281626	30
VF418TS	2281817	41	VZ513N	2281627	30
VH12NN	2281560	26	VZ514N	2281628	30
VH24NN	2281561	26	VZ530N	2281559	33
VH36NN	2281562	26	VZ535	2281629	32
VH48NN	2281563	26	VZ536	2281630	32
VS118TS	2281803	41	VZ537	2281631	32
VS122PS	2281818	41	VZ538	2281632	32
VU118F	2290870	36	VZ539	2281633	32
VU12NN	2281564	25	VZ551N	2281649	33
VU218F	2290871	36	VZ561	2281361	24
VU218SMB	2290874	36	VZ562	2281362	24
VU24NF	2290847	21	VZ563	2281363	24
VU24NN	2281565	25	VZ564	2281364	24
VU318F	2290872	36	VZ603N	2281819	42
VU36NF	2290848	21	VZ604N	2281820	42
VU36NMB	2281568	27	VZ605N	2281821	42
VU36NN	2281566	25	VZ606N	2281822	42
VU36SMB	2281555	54	VZ607N	2281823	42
VU418F	2290873	36	VZ608N	2281824	42
VU418SMB	2290875	36	VZ609N	2281825	42
VU48NMB	2281569	27	VZ610N	2281826	42
VU48NN	2281567	25	VZ611N	2281827	42
VU48SMB	2281556	54	VZ623N	2281828	42
VZ101N	2281570	28	VZ624N	2281829	42
VZ102N	2281571	28	VZ625N	2281830	42
VZ103N	2281572	28	VZ626N	2281831	42
VZ104N	2281573	28	VZ627N	2281832	42
VZ111N	2281574	31	VZ628N	2281833	42
VZ112N	2281575	31	VZ629N	2281834	42
VZ113N	2281576	31	VZ630N	2281835	42
VZ114N	2281577	31	VZ631N	2281836	42
VZ261N	2281584	28	VZ696N	2281839	43
VZ262N	2281585	28	VZ699	2281634	32
VZ263N	2281586	28	VZ699N	2281840	43
VZ264N	2281587	28	VZ707N	2281846	42
VZ292N	2281588	29	VZ708N	2281848	42
VZ293N	2281589	29	VZ711	2281496	50
VZ302N	2281590	31	VZ743	2281690	46
VZ304N	2281671	31	VZ744	2281692	46
VZ308N	2180414	33	VZ747	2281674	46
VZ311	2281672	46	VZ748	2281675	46
VZ312	2290683	15	VZ754	2281676	46
VZ313	2290995	15	VZ759	2281686	46
VZ321N	2281591	28	VZ761	2281470	46
VZ322N	2281592	28	VZ786N	2281841	43
VZ323N	2281593	28	VZ787N	2281842	43
VZ324N	2281594	28	VZ788N	2281843	43
VZ331N	2281595	28	VZ794N	2281845	43

Ref.nr	E.nr	Sida	Ref.nr	E.nr	Sida
VZ801N	2281635	28			
VZ802N	2281636	28			
VZ803N	2281637	28			
VZ804N	2281638	28			
VZ807N	2281639	28			
VZ808N	2281640	28			
VZ809N	2281641	28			
VZ810N	2281642	28			
VZ811N	2281643	28			
VZ812N	2281644	28			
VZ813N	2281645	29			
VZ814N	2281646	29			
VZ815	5117279	56			
VZ941	5117284	55			
VZ942	5117297	55			
Z					
ZB011T	2396395	107			
ZB012T	2396396	107			
ZB013T	2396397	107			
ZB014T	2396398	107			
ZB015T	2396399	107			
ZM11C	2284157	106			
ZM12C	2284158	106			
ZM13C	2284159	106			
ZM14C	2284160	106			
ZM15C	2284161	106			
ZM16C	2284162	106			
ZM74S	2396386	105			
ZM75S	2396387	105			
ZZ34S	2284200	32			

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
0					
0981250	SM002	316	1335632	EG004	338
0981252	EC050	315	1335633	EG005	339
0981253	EC051	315	1335634	EG006	339
0981254	EC150	315	1335634	EG00	420
			1335635	EG001	338
0981255	EC152	315	1335636	EG003U	339
0981256	EC154M	314	1335700	EMN00	425
0981257	EC350	315	1335702	EMN005	425
0981258	EC352	315	1335705	EMS005	425
0981259	EC360	315	1335706	EM011	310
0981260	EC362	315	1377140	EV002	410
0981263	EC364M	314	1377141	EV004	410
0981265	EC365B	315	1377145	EV100	411
0981267	TE360	385	1377146	EV011	410
0981268	EC370	315	1377147	EV012	410
0981269	EC372	315	1377148	EV10	412
0981270	TE370	385	1377152	EV108	413
1			1693305	FZ791N	71
1316605	EE810	403	1693308	FZ793	152
			1693310	FZ792N	101
1316606	EE811	403	1693311	VZ404	32
1316607	EE812	404	1754293	75040004	361
1316609	EE813	342	1764025	TG008	343
1316610	EE100	414	1764026	TG025	389
1316611	EE101	414	1764028	TG029	343
1316612	EE170	414	1764040	TG050	390
1316616	EE002	340	1764046	TG053A	386
1316617	EE003	340	1764047	TG353	387
1316621	EE70	415	1764048	TG354	387
1316622	EE702	415	1764080	TU302	417
1316625	EE200	415	1764082	TU304	417
1316627	EE202	416	1764083	TU301	417
1316628	EE203	416	1764084	TU350	417
1316856	EE807	384	1764086	TU202	417
1316857	EE808	384	1764088	TU204	417
1316858	EE820	400	1764090	TU209	417
1316859	EE821	400	1764091	TU402	357
1316860	EE830	400	1764092	TU404	357
1316861	EE831	400	1764093	TU406	357
1316862	EE825	400	1764094	TU418	357
1316863	EE826	400	1764100	TXB344	327
1316864	EE827	400	1764101	TJ060B	375
1316865	EE828	400	1764102	TJ061B	375
1316866	EE850	401	1764103	TJ060A	375
1316867	EE851	401	1764104	TJ061A	375
1316868	EE860	401	1764105	TJA450	345
1316869	EE861	401	1764106	TGA200	345
1316870	EE870	401	1764107	TCC520	384
1316871	EE871	401	1764108	TCC521	384
1316872	EE806	401	1764109	TG030	389
1316873	EE855	401	1764113	TG031	389
1316874	EE856	401	1764114	TJ701A	345
1316875	EE804	402	1764115	TJ550	345
1316876	EE805	402	1765012	TA002	360
1316877	EE815	405	1765031	TH001	360
1316878	EE816	405	1765037	TA008	326
1335600	EH011	424	1765045	TH210	388
1335601	EH111	424	1765050	TD100	355
1335602	EH171	424	1765051	TD101	355
1335603	EH191	424	1765052	TD110	355
1335605	EG071	421	1765053	TD111	355
1335610	EG493E	422	1765054	TD200	355
1335611	EG293B	422	1765055	TD201	355
1335612	EG403E	422	1765056	TD210	355
1335617	EE180	423	1765057	TD211	355
1335618	EE181	423	1765058	TD250	355
1335621	EG103B	420	1765059	TD251	355
1335622	EG103E	420	1765060	TD300	356
1335624	EG203B	420	1765061	TD301	356
1335625	EG203E	420	1765062	TD310	356
1335630	EG002	421	1765063	TD311	356
1335631	EG003	339	1765131	TH101	360

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
1765241	TX022	338	1765614	TX206H	336
1765246	TX023	338	1765615	TX501	336
1765395	TG200A	344	1765616	TX502	336
1765396	TG200B	344	1765617	TXA207A	330
1765397	TG200C	344	1765618	TXA207B	330
1765410	TG020	389	1765619	TXA207D	330
1765429	TG007	389	1765620	TXA111	326
1765500	TG011	361	1765621	TXA112	326
1765501	TG308	327	1765622	TXA227	334
1765502	TH103	361	1765623	TXA228	334
1765515	TJ659	377	1765624	TXA304	328
1765516	TJ660	377	1765625	TXA306	328
1765517	TJ661	377	1765626	TXA310	328
1765518	TJ662	377	1803391	10331909	361
1765522	TX100B	324	1803392	10331606	361
1765523	TX101B	324	2		
1765524	TRC202C	353			
1765525	TR351A	325		LE14P02	225
1765526	TR351B	325		LE14P04	225
1765527	TR131A	325	2000800	LE14P06	225
1765528	TR131B	325	2000801		
1765532	TX151	324	2000802		
1765535	TR140A	325	2000803	LE14P10	225
1765536	TR140B	325	2000804	LE18P02	225
1765537	TR302A	350	2000805	LE18P04	225
1765538	TR304A	350	2000806	LE18P06	225
1765539	TR302B	350	2000807	LE18P10	225
1765540	TR304B	350	2000808	LE18P16	225
1765541	TR201	351	2000809	LE18P20	225
1765542	TR501	351	2000810	LE18P25	225
1765543	TR221	352	2000811	LE18P35	225
1765544	TR521	352	2000812	LE18P50	225
1765545	TRC270D	354	2000813	LE27P02	226
1765546	TRC271D	354	2000814	LE27P04	226
1765548	TR210	353	2000815	LE27P06	226
1765549	TXB202A	331	2000816	LE27P10	226
1765559	TX211	333	2000817	LE27P16	226
1765560	TX214	333	2000818	LE27P20	226
1765569	TX025	340	2000819	LE27P25	226
1765570	TX026	340	2000820	LE33P35	226
1765571	TX216	371	2000821	LE33P50	226
1765573	TX153A	344	2000822	LE33P63	226
1765574	TX153B	344	2000823	LE2733S	226
1765580	TX510	341	2000824	LE18H	225
1765581	TX511	341	2000825	LE1418S	225
1765581	TXC511	382	2001080	LE14SK	225
1765585	TX450A	337	2001081	LE14SI	225
1765586	TX450B	337	2001082	LE18SK	225
1765587	TH020C	343	2001083	LE18SI	225
1765588	TXB302	327	2001084	LE27SK	226
1765589	TXB304	327	2001085	LE27SI	226
1765593	TXA204A	329	2001086	LE33SK	226
1765594	TXA204B	329	2001087	LE33SI	226
1765595	TXA204C	329	2009600	LE1402	225
1765596	TXA204D	329	2009601	LE1404	225
1765597	TXA206A	329	2009602	LE1406	225
1765598	TXA206B	329	2009603	LE1410	225
1765599	TXA206C	329	2009604	LE1416	225
1765600	TXA206D	329	2009605	LE1820	225
1765601	TXA207C	330	2009606	LE1825	225
1765602	TXA210A	332	2009607	LE1835	225
1765603	TXA210	332	2009608	LE1850	225
1765604	TXA213	332	2009609	LE1863	225
1765605	TXA215	332	2009610	LE2702	226
1765606	TXA223	334	2009611	LE2704	226
1765607	TXA224	334	2009612	LE2706	226
1765608	TXA225	334	2009613	LE2710	226
1765609	TXA226	334	2009614	LE2716	226
1765610	TXB201A	330	2009615	LE2720	226
1765611	TX460A	335	2009616	LE2725	226
1765612	TX460B	335	2009617	LE3335	226
1765613	TX320	335	2009618	LE3350	226
			2009619	LE3363	226
			2050100	LNH0006M	227

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2050101	LNH0010M	227	2050173	LNH2315MK	227
2050102	LNH0016M	227	2050174	LNH2355MK	227
2050103	LNH0020M	227	2050175	LNH2400MK	227
2050104	LNH0025M	227	2050176	LNH3080M	227
2050105	LNH0032M	227	2050177	LNH3100M	227
2050106	LNH0040M	227	2050178	LNH3125M	227
2050107	LNH0050M	227	2050179	LNH3160M	227
2050108	LNH0063M	227	2050180	LNH3200M	227
2050109	LNH0080M	227	2050181	LNH3224M	227
2050110	LNH0100M	227	2050182	LNH3250M	227
2050111	LNH0125M	227	2050184	LNH3315M	227
2050112	LNH0160M	227	2050185	LNH3355M	227
2050113	LNH0006MK	227	2050186	LNH3400M	227
2050114	LNH0010MK	227	2050187	LNH3425M	227
2050115	LNH0016MK	227	2050188	LNH3500M	227
2050116	LNH0020MK	227	2050189	LNH3630M	227
2050117	LNH0025MK	227	2050190	LNH3160MK	227
2050118	LNH0032MK	227	2050191	LNH3200MK	227
2050119	LNH0040MK	227	2050192	LNH3224MK	227
2050120	LNH0050MK	227	2050193	LNH3250MK	227
2050121	LNH0063MK	227	2050195	LNH3315MK	227
2050122	LNH0080MK	227	2050196	LNH3355MK	227
2050123	LNH0100MK	227	2050197	LNH3400MK	227
2050124	LNH0125MK	227	2050198	LNH3425MK	227
2050125	LNH0160MK	227	2050199	LNH3500MK	227
2050126	LNH1032M	227	2050200	LNH3630MK	227
2050127	LNH1040M	227	2106101	MBN106	267
2050128	LNH1050M	227	2106103	MBN110	267
2050129	LNH1063M	227	2106105	MBN113	267
2050130	LNH1080M	227	2106107	MBN116	267
2050131	LNH1100M	227	2106109	MBN120	267
2050132	LNH1125M	227	2106111	MBN125	267
2050133	LNH1160M	227	2106113	MBN132	267
2050134	LNH1200M	227	2106115	MBN140	267
2050135	LNH1224M	227	2106117	MBN150	267
2050136	LNH1250M	227	2106119	MBN163	267
2050137	LNH1032MK	227	2106121	MBN206	267
2050138	LNH1040MK	227	2106123	MBN210	267
2050139	LNH1050MK	227	2106125	MBN213	267
2050140	LNH1063MK	227	2106127	MBN216	267
2050141	LNH1080MK	227	2106129	MBN220	267
2050142	LNH1100MK	227	2106131	MBN225	267
2050143	LNH1125MK	227	2106133	MBN232	267
2050144	LNH1160MK	227	2106135	MBN240	267
2050145	LNH1200MK	227	2106137	MBN250	267
2050146	LNH1224MK	227	2106139	MBN263	267
2050147	LNH1250MK	227	2106141	MBN306	267
2050148	LNH2025M	227	2106143	MBN310	267
2050149	LNH2032M	227	2106145	MBN313	267
2050150	LNH2040M	227	2106147	MBN316	267
2050151	LNH2050M	227	2106149	MBN320	267
2050152	LNH2063M	227	2106151	MBN325	267
2050153	LNH2080M	227	2106153	MBN332	267
2050154	LNH2100M	227	2106155	MBN340	267
2050155	LNH2125M	227	2106157	MBN350	267
2050156	LNH2160M	227	2106159	MBN363	267
2050157	LNH2200M	227	2106201	MCN100	268
2050158	LNH2224M	227	2106203	MCN101	268
2050159	LNH2250M	227	2106207	MCN102	268
2050160	LNH2300M	227	2106209	MCN103	268
2050161	LNH2315M	227	2106211	MCN104	268
2050162	LNH2355M	227	2106213	MCN106	268
2050163	LNH2400M	227	2106217	MCN110	268
2050164	LNH2063MK	227	2106219	MCN113	268
2050165	LNH2080MK	227	2106221	MCN116	268
2050166	LNH2100MK	227	2106223	MCN120	268
2050167	LNH2125MK	227	2106225	MCN125	268
2050168	LNH2160MK	227	2106227	MCN132	268
2050169	LNH2200MK	227	2106229	MCN140	268
2050170	LNH2224MK	227	2106231	MCN150	268
2050171	LNH2250MK	227	2106233	MCN163	268
2050172	LNH2300MK	227	2106241	MCN200	268

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2106243	MCN201	268	2106707	NBN116	269
2106247	MCN202	268	2106709	NBN120	269
2106249	MCN203	268	2106711	NBN125	269
2106251	MCN204	268	2106713	NBN132	269
2106253	MCN206	268	2106715	NBN140	269
2106257	MCN210	268	2106717	NBN150	269
2106259	MCN213	268	2106719	NBN163	269
2106261	MCN216	268	2106721	NBN206	269
2106263	MCN220	268	2106723	NBN210	269
2106265	MCN225	268	2106725	NBN213	269
2106267	MCN232	268	2106727	NBN216	269
2106269	MCN240	268	2106729	NBN220	269
2106271	MCN250	268	2106731	NBN225	269
2106273	MCN263	268	2106733	NBN232	269
2106281	MCN300	268	2106735	NBN240	269
2106283	MCN301	268	2106737	NBN250	269
2106287	MCN302	268	2106739	NBN263	269
2106289	MCN303	268	2106741	NBN306	269
2106291	MCN304	268	2106743	NBN310	269
2106293	MCN306	268	2106745	NBN313	269
2106297	MCN310	268	2106747	NBN316	269
2106299	MCN313	268	2106749	NBN320	269
2106301	MCN316	268	2106751	NBN325	269
2106303	MCN320	268	2106753	NBN332	269
2106305	MCN325	268	2106755	NBN340	269
2106307	MCN332	268	2106757	NBN350	269
2106309	MCN340	268	2106759	NBN363	269
2106311	MCN350	268	2106801	NCN100	270
2106313	MCN363	268	2106803	NCN101	270
2106400	MBS106	266	2106807	NCN102	270
2106402	MBS110	266	2106809	NCN103	270
2106404	MBS113	266	2106811	NCN104	270
2106406	MBS116	266	2106813	NCN106	270
2106408	MBS120	266	2106817	NCN110	270
2106410	MBS125	266	2106819	NCN113	270
2106412	MBS132	266	2106821	NCN116	270
2106414	MBS140	266	2106823	NCN120	270
2106416	MBS150	266	2106825	NCN125	270
2106418	MBS163	266	2106827	NCN132	270
2106440	MBS306	266	2106829	NCN140	270
2106442	MBS310	266	2106831	NCN150	270
2106444	MBS313	266	2106833	NCN163	270
2106446	MBS316	266	2106841	NCN200	270
2106448	MBS320	266	2106843	NCN201	270
2106450	MBS325	266	2106847	NCN202	270
2106452	MBS332	266	2106849	NCN203	270
2106454	MBS340	266	2106851	NCN204	270
2106456	MBS350	266	2106853	NCN206	270
2106458	MBS363	266	2106857	NCN210	270
2106500	MCS106	266	2106859	NCN213	270
2106502	MCS110	266	2106861	NCN216	270
2106504	MCS113	266	2106863	NCN220	270
2106506	MCS116	266	2106865	NCN225	270
2106508	MCS120	266	2106867	NCN232	270
2106510	MCS125	266	2106869	NCN240	270
2106512	MCS132	266	2106871	NCN250	270
2106514	MCS140	266	2106873	NCN263	270
2106516	MCS150	266	2106881	NCN300	270
2106518	MCS163	266	2106883	NCN301	270
2106540	MCS306	266	2106887	NCN302	270
2106542	MCS310	266	2106889	NCN303	270
2106544	MCS313	266	2106891	NCN304	270
2106546	MCS316	266	2106893	NCN306	270
2106548	MCS320	266	2106897	NCN310	270
2106550	MCS325	266	2106899	NCN313	270
2106552	MCS332	266	2106901	NCN316	270
2106554	MCS340	266	2106903	NCN320	270
2106556	MCS350	266	2106905	NCN325	270
2106558	MCS363	266	2106907	NCN332	270
2106701	NBN106	269	2106909	NCN340	270
2106703	NBN110	269	2106911	NCN350	270
2106705	NBN113	269	2106913	NCN363	270

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2107101	NDN100	271	2108580	KDN163A	274
2107203	NDN101	271	2108581	KDN163B	274
2107207	NDN102	271	2108582	KDN180A	274
2107209	NDN103	271	2108583	KDN180B	274
2107211	NDN104	271	2108585	KDN263A	274
2107213	NDN106	271	2108586	KDN263B	274
2107217	NDN110	271	2108587	KDN363A	274
2107219	NDN113	271	2108588	KDN363B	274
2107221	NDN116	271	2108589	KDN380A	274
2107223	NDN120	271	2108590	KDN380B	274
2107225	NDN125	271	2108591	KDN381B	274
2107227	NDN132	271	2108592	KDN383B	274
2107229	NDN140	271	2108592	KDN383	288
2107231	NDN150	271	2108593	KDN463A	274
2107233	NDN163	271	2108594	KDN463B	274
2107241	NDN200	271	2108595	KDN451D	275
2107243	NDN201	271	2108596	KDN451E	275
2107247	NDN202	271	2108597	KD180U	275
2107249	NDN203	271	2108597	KD180	289
2107251	NDN204	271	2108598	KDN363F	275
2107253	NDN206	271	2108599	KDN480A	275
2107257	NDN210	271	2108600	KDN480B	275
2107259	NDN213	271	2108601	KZN021	275
2107261	NDN216	271	2108602	KZN023	275
2107263	NDN220	271	2108603	KZN024	275
2107265	NDN225	271	2108606	KB163A	275
2107267	NDN232	271	2108606	KB163	289
2107269	NDN240	271	2108607	KB063P	275
2107271	NDN250	271	2108607	KB063	289
2107273	NDN263	271	2108607	KB163P	302
2107281	NDN300	271	2108608	KB063N	275
2107283	NDN301	271	2108608	KB163N	302
2107287	NDN302	271	2108630	KZ022	275
2107289	NDN303	271	2108630	KZ02	289
2107291	NDN304	271	2108632	MZN175	273
2107293	NDN306	271	2108636	KZ059	275
2107297	NDN310	271	2108640	S014	273
2107299	NDN313	271	2108660	HA302S	257
2107301	NDN316	271	2108662	HA312S	257
2107303	NDN320	271	2108664	HA322S	257
2107305	NDN325	271	2108666	HZ102S	257
2107307	NDN332	271	2108668	HZ112S	257
2107309	NDN340	271	2108669	HZ122S	257
2107311	NDN350	271	2108679	HIM304	261
2107313	NDN363	271	2108680	HIM404	261
2108307	MZ201	273	2108681	HIM306	261
2108308	MZ202	273	2108682	HIM406	261
2108309	MZ203	273	2108683	HIM308	261
2108310	MZ204	273	2108684	HIM408	261
2108311	CZ001	281	2108684	KDN181B	274
2108312	MZ205	273	2108701	SB116	298
2108313	MZ206	273	2108702	SB125V	298
2108420	NAN316S	272	2108703	SB132	298
2108422	NAN320S	272	2108710	SB216	298
2108424	NAN325S	272	2108711	SB225V	298
2108426	NAN116S	272	2108712	SB232	298
2108428	NAN120S	272	2108720	SB316	298
2108430	NAN125S	272	2108721	SB332	298
2108450	LS401	228	2108722	SB363	298
2108451	LS412	228	2108724	SB380	298
2108452	LS402	228	2108725	SB399	298
2108453	LS403	228	2108727	SB432	298
2108454	LS404	228	2108728	SB463	298
2108455	LS431	228	2108730	SF118	299
2108456	LS501	228	2108731	SF218	299
2108457	LS512	228	2108732	SF119	299
2108458	LS502	228	2108733	SF219	299
2108459	LS503	228	2108761	SVN351	300
2108460	LS504	228	2108762	SVN311	300
2108461	LS531	228	2108763	SVN422	300
2108560	KDN363M	274	2108764	SVN411	300
2108561	KDN363N	274	2108765	SVN413	300

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2108766	SVN312	300	2163800	CF480R	279
2108767	SVN121	301	2163801	CF484R	279
2108768	SVN122	301	2163807	CP480R	280
2108769	SVN123	301	2163808	CP484R	280
2108770	SVN125	301	2163812	CDS225R	278
2108771	SVN124	301	2163813	CDS240R	278
2108772	SVN331	300	2163820	CDS425R	278
2108773	SVN321	300	2163821	CDS440R	278
2108780	EE960	311	2163822	CDS463R	278
2108781	SN016	311	2163840	ACA516D	277
2108782	SVN341	300	2163841	ACA566D	277
2108783	SVN371	300	2163842	ADA506D	277
2108784	SVN391	300	2163843	ADA510D	277
2108785	SVN432	300	2163844	ADA513D	277
2108786	SVN441	300	2163845	ADA516D	277
2108787	SVN452	300	2163846	ADA520D	277
2108788	SVN433	300	2163847	ADA525D	277
2108789	SVN332	300	2163848	ADA532D	277
2108790	SVN322	300	2163849	ADA556D	277
2108791	SVN342	300	2163850	ADA560D	277
2108792	SVN352	300	2163851	ADA563D	277
2108795	SK606	299	2163852	ADA566D	277
2108796	SK604	299	2163853	ADA570D	277
2108797	SK601	299	2163854	ADA575D	277
2108800	SVN133	301	2163855	ADA582D	277
2108801	SVN134	301	2163856	MZ906	285
2108802	SVN135	301	2163857	HR520	282
2108803	SVN131	301	2163858	HR703	282
2108804	SVN132	301	2163859	HR704	282
2163610	CDH225R	279	2163860	HR705	282
2163611	CDH425R	279	2163861	HR830	283
2163612	CDH440R	279	2163862	HR832	283
2163613	CDH463R	279	2163863	HR822	283
2163620	CDB440F	280	2163864	HR824	283
2163621	CDB463F	280	2180414	VZ308N	33
2163622	CFB440F	280	2180452	VZ406	30
2163623	CFB463F	280	2180518	V801V	46
2163650	CCA216R	279	2180812	KM11N	51
2163652	CDA225R	279	2180813	KM13N	51
2163653	CDA240R	279	2180814	KM25N	51
2163654	CDA263R	279	2180815	KM10N	51
2163656	CFA225R	279	2180817	KM07N	51
2163657	CFA240R	279	2180818	KM17N	51
2163658	CFA263R	279	2180819	KM06N	51
2163660	CDA425R	279	2180820	KM06E	51
2163661	CDA440R	279	2180831	KM07E	51
2163662	CDA463R	279	2180833	KM11E	51
2163666	CFA425R	279	2180834	KM13E	51
2163667	CFA440R	279	2180835	KM25E	51
2163668	CFA463R	279	2180836	KM10E	51
2163670	CPA440R	280	2180839	KM17E	51
2163671	CPA463R	280	2180845	KZ060	219
2163678	CZN005	281	2281049	GZ30S	19
2163679	CZN006	281	2281050	GZ40S	19
2163713	HR510	282	2281060	GD102N	14
2163714	HR525	282	2281061	GD104N	14
2163718	HR534	282	2281062	GD106N	14
2163719	HR701	282	2281063	GD108N	14
2163721	HR831	283	2281064	GD110N	14
2163722	HR823	283	2281070	GP102P	15
2163723	HR702	282	2281071	GP104P	15
2163739	ACA916G	276	2281072	GP106P	15
2163740	ADA906G	276	2281074	GP110P	15
2163741	ADA910G	276	2281080	GP102T	15
2163743	ADA916G	276	2281081	GP104T	15
2163746	ADA920G	276	2281082	GP106T	15
2163747	ACA966G	276	2281083	GP108T	15
2163748	ADA956G	276	2281084	GP110T	15
2163749	ADA960G	276	2281090	GZ100G	15
2163752	ADA966G	276	2281091	GZ04E	15
2163753	ADA970G	276	2281092	GZ04N	15
2163795	CD480R	279	2281093	GZ07E	15

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2281094	GZ07N	15	2281564	VU12NN	25
2281095	GZ104S	15	2281565	VU24NN	25
2281096	GZ106S	15	2281566	VU36NN	25
2281097	GZ108S	15	2281567	VU48NN	25
2281098	GZ110S	15	2281568	VU36NMB	27
2281099	UZ08Z1	207	2281569	VU48NMB	27
2281100	KH35A	214	2281570	VZ101N	28
2281102	KH45A	214	2281571	VZ102N	28
2281104	K64	215	2281572	VZ103N	28
2281106	K22	215	2281573	VZ104N	28
2281108	K65A	215	2281574	VZ111N	31
2281109	L250A	229	2281575	VZ112N	31
2281110	L630A	229	2281576	VZ113N	31
2281111	HZC213	261	2281577	VZ114N	31
2281112	HZC214	261	2281584	VZ261N	28
2281113	HZC311	261	2281585	VZ262N	28
2281114	HZC312	261	2281586	VZ263N	28
2281115	HZC211	261	2281587	VZ264N	28
2281116	HZC212	261	2281588	VZ292N	29
2281117	SVN463	300	2281589	VZ293N	29
2281118	SVN464	300	2281590	VZ302N	31
2281119	SVN461	300	2281591	VZ321N	28
2281120	SVN462	300	2281592	VZ322N	28
2281121	SVN126	301	2281593	VZ323N	28
2281122	SVN127	301	2281594	VZ324N	28
2281232	UA51E9	168	2281595	VZ331N	28
2281351	VA12N	24	2281596	VZ332N	28
2281352	VA24N	24	2281597	VZ333N	28
2281353	VA36N	24	2281598	VZ334N	28
2281354	VA48N	24	2281611	VZ405N	33
2281356	VA12K	24	2281612	VZ451N	30
2281357	VA24K	24	2281613	VZ452N	30
2281358	VA36K	24	2281614	VZ453N	30
2281359	VA48K	24	2281615	VZ454N	30
2281361	VZ561	24	2281616	VZ455N	35
2281362	VZ562	24	2281616	KZ062	219
2281363	VZ563	24	2281617	VZ455P	35
2281364	VZ564	24	2281618	VZ456N	35
2281368	VZ408	24	2281619	VZ456P	35
2281460	VZ407	31	2281620	VZ501N	30
2281470	VZ761	46	2281621	VZ502N	30
2281475	KN06E	34	2281622	VZ503N	30
2281476	KN10E	34	2281623	VZ504N	30
2281477	KN14E	34	2281624	VZ510N	30
2281478	KN18E	34	2281625	VZ511N	30
2281479	KN22E	34	2281626	VZ512N	30
2281480	KN26E	34	2281627	VZ513N	30
2281481	KN06N	34	2281628	VZ514N	30
2281482	KN10N	34	2281629	VZ535	32
2281483	KN14N	34	2281630	VZ536	32
2281484	KN18N	34	2281631	VZ537	32
2281485	KN22N	34	2281632	VZ538	32
2281486	KN26N	34	2281633	VZ539	32
2281487	KN06P	34	2281634	VZ699	32
2281488	KN10P	34	2281635	VZ801N	28
2281489	KN14P	34	2281636	VZ802N	28
2281490	KN18P	34	2281637	VZ803N	28
2281491	KN22P	34	2281638	VZ804N	28
2281492	KN26P	34	2281639	VZ807N	28
2281493	KN99E	34	2281640	VZ808N	28
2281494	KN99N	34	2281641	VZ809N	28
2281495	KN99P	50	2281642	VZ810N	28
2281496	VZ711	50	2281643	VZ811N	28
2281497	UZ00K1	50	2281644	VZ812N	28
2281498	KN00A	50	2281645	VZ813N	29
2281555	VU36SMB	54	2281646	VZ814N	29
2281556	VU48SMB	54	2281648	VZ410N	30
2281559	VZ530N	33	2281649	VZ551N	33
2281560	VH12NN	26	2281650	VE103S	46
2281561	VH24NN	26	2281652	VE106S	46
2281562	VH36NN	26	2281654	VE110S	46
2281563	VH48NN	26	2281656	VE112S	46

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2281658	VE118S	46	2282161	KM22A	193
2281660	VE212S	46	2282162	KM25A	193
2281662	VE218S	46	2282173	UT22B	70
2281664	VE312S	46	2282174	UT22A	70
2281666	VE318S	46	2282178	UT26A	69
2281668	VE412S	46	2282179	UT26B	69
2281671	VZ304N	31	2282947	K03SN	212
2281672	VZ311	46	2282949	K28N	212
2281674	VZ747	46	2282950	K37N	213
2281675	VZ748	46	2282951	KH24C	213
2281676	VZ754	46	2283000	FA22E	136
2281686	VZ759	46	2283001	FA22G	136
2281690	VZ743	46	2283002	FA22K	136
2281692	VZ744	46	2283003	FA22V	137
2281709	P012	15	2283004	FA23E	136
2281709	S35S	71	2283005	FA23G	136
2281710	JP014	19	2283006	FA23K	136
2281712	P031	19	2283007	FA23V	137
2281713	P032	19	2283008	FA24E	136
2281727	GZ06A	19	2283009	FA24G	136
2281800	VF112PS	40	2283010	FA24K	136
2281801	VF112TS	40	2283011	FA24V	137
2281802	VF118PS	41	2283012	FA25E	136
2281803	VS118TS	41	2283013	FA25G	136
2281804	VF122PS	41	2283014	FA25K	136
2281805	VF122TS	41	2283015	FA25V	137
2281806	VF212PS	40	2283020	FL32S	123
2281807	VF212TS	40	2283021	FL32SP	123
2281808	VF218PS	41	2283022	FL52S	123
2281809	VF218TS	41	2283023	FL52SP	123
2281810	VF312PS	40	2283024	FL53S	123
2281811	VF312TS	40	2283025	FL53SP	123
2281812	VF318PS	41	2283026	FL72S	123
2281813	VF318TS	41	2283027	FL72SP	124
2281814	VF412PS	40	2283028	FL73S	123
2281815	VF412TS	40	2283029	FL73SP	124
2281816	VF418PS	41	2283035	FG21KN	148
2281817	VF418TS	41	2283036	FG21LN	147
2281818	VS122PS	41	2283037	FG21WN	147
2281819	VZ603N	42	2283038	FG21XN	147
2281820	VZ604N	42	2283039	FG22KN	148
2281821	VZ605N	42	2283040	FG22LN	147
2281822	VZ606N	42	2283041	FG22WN	147
2281823	VZ607N	42	2283042	FG22XN	147
2281824	VZ608N	42	2283043	FG23KN	148
2281825	VZ609N	42	2283044	FG23LN	147
2281826	VZ610N	42	2283045	FG23WN	147
2281827	VZ611N	42	2283046	FG23XN	147
2281828	VZ623N	42	2283047	FG24KN	148
2281829	VZ624N	42	2283048	FG24LN	147
2281830	VZ625N	42	2283049	FG24WN	147
2281831	VZ626N	42	2283050	FG24XN	147
2281832	VZ627N	42	2283051	FG25KN	148
2281833	VZ628N	42	2283052	FG25LN	147
2281834	VZ629N	42	2283053	FG25WN	147
2281835	VZ630N	42	2283054	FG25XN	147
2281836	VZ631N	42	2283055	FG26KN	148
2281839	VZ696N	43	2283056	FG26LN	147
2281840	VZ699N	43	2283057	FG26WN	147
2281841	VZ786N	43	2283058	FG26XN	147
2281842	VZ787N	43	2283110	FT31E	111
2281843	VZ788N	43	2283112	FT32E	111
2281845	VZ794N	43	2283114	FT33E	111
2281846	VZ707N	42	2283116	FT34E	111
2281848	VZ708N	42	2283118	FT41E	111
2282050	UT44AN	79	2283120	FT42E	111
2282051	UT44BN	79	2283122	FT43E	111
2282052	UT44CN	79	2283124	FT51E	112
2282053	UT44DN	79	2283126	FT52E	112
2282054	UT44EN	79	2283128	FT53E	112
2282066	FZ598	80	2283130	FT54E	112
2282160	KM13A	193	2283132	FT61E	112

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2283134	FT62E	112	2283301	FZ708	147
2283136	FT63E	112	2283302	FZ709	148
2283138	FT64E	112	2283303	FZ710	117
2283140	FT71E	112	2283304	FZ711N	150
2283142	FT72E	112	2283305	FZ712N	150
2283144	FT73E	112	2283306	FZ713N	150
2283146	FT74E	112	2283307	FZ714	98
2283148	FT82E	112	2283308	FZ714N	150
2283150	FT83E	112	2283309	FZ715N	150
2283152	FT84E	112	2283310	FZ716N	150
2283154	FT92E	112	2283311	FZ718	114
2283156	FT93E	112	2283312	FZ719	114
2283158	FT94E	112	2283313	FZ720	114
2283200	FZ351	113	2283314	FZ721	114
2283201	FZ352	113	2283315	FZ747	150
2283202	FZ353	113	2283316	FZ748	150
2283203	FZ354	113	2283317	FZ751N	155
2283204	FZ355	113	2283318	FZ752N	155
2283209	FZ406M	118	2283319	FZ753N	155
2283210	FZ402	118	2283320	FZ754N	155
2283211	FZ404	118	2283321	FZ755N	155
2283213	FZ407M	118	2283322	FZ756N	155
2283214	FZ408M	118	2283323	FZ760	151
2283215	FZ409M	120	2283324	FZ761N	155
2283218	FZ410M	120	2283325	FZ762N	155
2283219	FZ411M	120	2283326	FZ763N	155
2283222	FZ412M	120	2283327	FZ764N	155
2283223	FZ413	119	2283328	FZ765N	155
2283224	FZ414	119	2283329	FZ766N	155
2283225	FZ415	119	2283330	FZ767	150
2283226	FZ417	119	2283331	FZ775	114
2283227	FZ421	120	2283335	FZ780	121
2283228	FZ422	119	2283336	FZ781	108
2283229	FZ431N	150	2283337	FZ782	108
2283230	FZ435	120	2283344	FZ794	71
2283231	FZ436	120	2283346	FZ801	125
2283232	FZ437	120	2283347	FZ801N	150
2283233	FZ438	120	2283348	FZ802N	150
2283234	FZ439	120	2283351	FZ803N	150
2283240	FZ447	119	2283353	FZ804N	150
2283244	FZ501	114	2283355	FZ805N	150
2283245	FZ502	114	2283356	FZ806N	150
2283246	FZ503	114	2283357	FZ818	117
2283247	FZ529	114	2283370	FZ844	108
2283248	FZ530	113	2283371	FZ845	108
2283249	FZ531	113	2283372	FZ851	141
2283250	FZ532	113	2283373	FZ871N	155
2283251	FZ533	113	2283374	FZ872N	155
2283252	FZ534	114	2283375	FZ873N	155
2283253	FZ535	114	2283376	FZ874N	155
2283254	FZ539	96	2283377	FZ875N	155
2283255	FZ596	96	2283378	FZ876N	155
2283268	FZ631N	150	2283379	FZ881N	154
2283269	FZ632	121	2283380	FZ882N	154
2283270	FZ633	121	2283381	FZ883N	154
2283271	FZ634	121	2283382	FZ884N	154
2283273	FZ642	121	2283383	FZ885N	154
2283274	FZ643	121	2283384	FZ886N	154
2283275	FZ644	121	2283385	FZ901N	154
2283277	FZ652	145	2283386	FZ902N	154
2283278	FZ653	145	2283387	FZ903N	154
2283279	FZ654	145	2283388	FZ904N	154
2283280	FZ655	145	2283389	FZ905N	154
2283281	FZ662	145	2283390	FZ906N	154
2283282	FZ663	145	2283391	FZ921N	155
2283283	FZ664	145	2283392	FZ922N	155
2283284	FZ665	145	2283393	FZ923N	155
2283285	FZ701	131	2283394	FZ924N	155
2283286	FZ702	131	2283395	FZ925N	155
2283287	FZ703	131	2283396	FZ926N	155
2283288	FZ704	131	2283397	FZ931N	154
2283300	FZ707	71	2283398	FZ932N	154

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2283399	FZ933N	154	2283632	K96X	203
2283400	FZ934N	154	2283633	K96Y	203
2283401	FZ935N	154	2283634	KB309N	230
2283402	FZ936N	154	2283635	KC150	206
2283403	FZ941N	155	2283640	KS24C	203
2283404	FZ942N	155	2283641	KS30C	203
2283405	FZ943N	155	2283642	L00	224
2283406	FZ944N	155	2283646	LT150U	224
2283407	FZ945N	155	2283647	LT250U	224
2283408	FZ946N	155	2283649	L14D	230
2283423	BD226	284	2283650	L17B	230
2283424	BD264	284	2283651	L25L	229
2283425	BF264	284	2283656	L63L	229
2283426	BD426	284	2283667	LT050	69
2283427	BD464	284	2283667	LT05	222
2283428	BF464	284	2283668	LT051	69
2283490	HI403R	262	2283669	LT052	222
2283491	HI406R	262	2283670	LT056	222
2283492	HZ125R	262	2283670	LT057	222
2283493	HZ126R	262	2283671	LT150	223
2283494	HZ013R	262	2283672	LT153	223
2283495	HZ160R	262	2283673	LT250	223
2283496	HZ156R	262	2283674	LT253	223
2283497	MZ916	285	2283675	LT350	223
2283580	HZ002	260	2283683	LZ050	199
2283581	HZ023	260	2283684	LZ100	200
2283582	HZ033	259	2283691	S35V	207
2283583	HZ034	259	2283694	U841Y	193
2283584	HZ035	259	2283701	U961N	168
2283585	HZ073	259	2283702	U96N	168
2283586	HZ074	259	2283703	U97N	168
2283587	HZ075	259	2283705	UD01F1	167
2283588	HZ104	263	2283706	UD02F	167
2283589	HZ133	263	2283707	UD11A1	158
2283590	HZ134	263	2283708	UD11B1	159
2283591	HZ021	257	2283709	UD11B3	159
2283592	HFD412	263	2283710	UD11C1	161
2283593	HFD416	263	2283711	UD11F1	167
2283594	HFD425	263	2283712	UD12A1	158
2283595	HFD440	263	2283713	UD12B1	159
2283596	HFD463	263	2283714	UD12B3	159
2283597	HZC002	263	2283715	UD12C1	161
2283598	HZC101	260	2283716	UD12F1	167
2283599	HZC102	260	2283717	UD13A1	158
2283600	HA351	258	2283718	UD13B1	159
2283601	HA352	258	2283719	UD21A1	158
2283602	HA354	258	2283720	UD21A2	158
2283603	HA356	258	2283721	UD21A3	158
2283604	HA358	258	2283722	UD21B1	159
2283605	HA451	258	2283723	UD21B3	159
2283606	HA452	258	2283724	UD21B4	159
2283607	HA454	258	2283725	UD21C1	161
2283608	HA456	258	2283727	UD21D2B	160
2283609	HA458	258	2283728	UD21E1	167
2283610	HFD312	263	2283728	UD21E1N	185
2283611	HFD316	263	2283729	UD21E2	167
2283612	HFD325	263	2283730	UD21F1	167
2283613	HFD340	263	2283731	UD22A1	158
2283614	HFD363	263	2283732	UD22A2	158
2283616	HZ076	259	2283733	UD22B1	159
2283620	K67E	206	2283734	UD22B3	159
2283621	K67G	206	2283735	UD22C1	161
2283622	K67L	206	2283738	UD22F1	167
2283623	K67M	206	2283739	UD23A1	158
2283624	K96B	203	2283740	UD23B1	159
2283625	K96E	203	2283740	UD23B3	173
2283626	K96J	203	2283741	UD31A1	158
2283627	K96L	203	2283742	UD31A2	158
2283628	K96Q	202	2283743	UD31A3	158
2283629	K96T	202	2283744	UD31B1	159
2283630	K96V	202	2283745	UD31B3	159
2283631	K96W	201	2283746	UD31B4	159

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2283747	UD31C1	161	2283855	UM21A	106
2283750	UD31E	167	2283856	UM21B	106
2283750	UD31E1N	185	2283857	UM22A	106
2283751	UD31F1	167	2283858	UM22B	106
2283752	UD32A1	158	2283859	UM23A	106
2283753	UD32B1	159	2283860	UM23B	106
2283754	UD32B3	159	2283861	UM24A	106
2283755	UD32C1	161	2283862	UM24B	106
2283758	UD32F1	167	2283863	UM25A	106
2283759	UD33A1	158	2283864	UM25B	106
2283760	UD33B1	159	2283865	UM26A	106
2283761	UD33C1	161	2283866	UM26B	106
2283762	UD41A1	158	2283867	UM30A1	198
2283763	UD42A2	158	2283868	UM30A2	198
2283763	UD41A2	171	2283869	UM30A3	198
2283764	UD41B1	159	2283870	UM30A4	198
2283765	UD41F1	167	2283871	UM30A5	198
2283766	UD42A1	158	2283872	UM31A	107
2283768	UD42B1	159	2283873	UM31B	107
2283770	UD42C1	161	2283874	UM32A	107
2283771	UD42F1	167	2283875	UM32B	107
2283772	UE11E0	164	2283876	UM33A	107
2283773	UE12E0	164	2283877	UM33B	107
2283774	UE21D	165	2283878	UM34A	107
2283774	UE21D4	180	2283879	UM34B	107
2283775	UE21E0	164	2283880	UM35A	107
2283778	UE21E	164	2283881	UM35B	107
2283778	UE21E5	178	2283882	UM36A	107
2283780	UE21F0	165	2283883	UM36B	107
2283781	UE21F5	164	2283884	FZ375	105
2283782	UE22E0	164	2283885	FZ380	105
2283785	UE22E	164	2283888	FZ795	152
2283785	UE22E5	178	2283889	UD22H1B	160
2283787	UE31D1	180	2283890	UD31D2B	160
2283788	UE31D	165	2283891	UN02A	99
2283788	UE31D6	180	2283893	UN03A	64
2283793	UE31F0	165	2283895	UN04A	64
2283794	UE31F5	164	2283897	UN05A	64
2283795	UE32E0A	164	2283899	UN06A	64
2283800	UE51K	166	2283901	UN07A	64
2283800	UE51K0	182	2283903	UN08A	99
2283801	UE51K1	182	2283905	UN09A	99
2283802	UE52K	166	2283907	UN12A	130
2283802	UE52K4	182	2283908	UE31E3B	164
2283803	UG02E1	168	2283909	UE32E3B	164
2283804	UG11A1	167	2283910	UE31E9	165
2283805	UG11B	167	2283911	UE22C	166
2283805	UG11B1	185	2283912	UE31E0A	164
2283806	UG21D1	168	2283913	UE31B	166
2283810	UK21R1	160	2283913	UE31B3	181
2283811	UK21S1	160	2283914	UE32B8	166
2283821	UK42T1	160	2283915	UE32C	166
2283822	UL01B3	206	2283916	UE41B	166
2283823	UL01B4	206	2283916	UE41B3	181
2283824	UL01B5	206	2283917	UE42B	166
2283825	UL01B6	206	2283917	UE42B8	181
2283826	UL01B7	206	2283918	UD22M1	169
2283827	UL02B7	206	2283919	UD32M1	169
2283829	UL04B2	206	2283922	US11A1	65
2283829	UL02B2	206	2283923	US11A2	65
2283830	UL04B5	206	2283928	US12A1	65
2283840	UM05A	204	2283929	US12A2	65
2283841	UM05B	204	2283931	US13A1	65
2283842	UM05C	106	2283932	US13A2	65
2283843	UM05D	106	2283934	US21A1	65
2283844	UM05F	205	2283935	US21A2	65
2283845	UM05G	106	2283959	US22A1	65
2283846	UM05H	106	2283960	US22A2	65
2283847	UM05K	106	2283968	US23A1	65
2283848	UM05L	106	2283969	US23A2	65
2283849	UM05M	205	2283972	US31A2	65
2283850	UM05N	205	2283985	US32A2	65

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2283995	US33A2	65	2284080	UZ020	100
2283997	US41A2	66	2284081	UZ02A1	188
2284001	US42A2	66	2284082	UZ02A2	188
2284007	UZ03B4	64	2284083	UZ02A3	188
2284008	US21D1	66	2284084	UZ02B1	191
2284009	US22D1	66	2284085	UZ02B2	191
2284010	UT11E	117	2284086	UZ02B3	191
2284011	UT11F	117	2284087	UZ02B4	64
2284012	UT11J	117	2284088	UZ02B7	190
2284013	UT11K	117	2284091	UZ02T1	194
2284014	UT11Q	141	2284092	UZ02Z1	189
2284015	UT11R	141	2284093	UZ02Z2	189
2284016	UT11S	141	2284095	UZ03B1	191
2284017	UT11T	141	2284096	UZ03B2	191
2284018	UT12L	99	2284098	UZ03B7	190
2284019	UT12PN	99	2284099	UZ03T1	194
2284020	UT12QN	99	2284100	UZ03Z1	189
2284021	UT71CN	149	2284101	UZ03Z2	189
2284022	UT72CN	149	2284102	UZ04B1	191
2284023	UT73CN	149	2284104	UZ04Z1	189
2284024	UT74CN	149	2284105	UZ04Z2	189
2284025	UT75CN	149	2284107	UZ05B1	191
2284026	UT76CN	149	2284109	UZ06B1	191
2284027	UT81AN	152	2284111	UZ07Z1	194
2284028	UT81BN	152	2284112	UZ10A1	196
2284029	UT81CN	151	2284113	UZ10Z1	190
2284030	UT82CN	151	2284114	UZ11M3	191
2284031	UT83CN	151	2284115	UZ14S2	196
2284032	UT84CN	151	2284116	UZ21M2	192
2284033	UT85CN	151	2284117	UZ21M3	192
2284034	UT86CN	151	2284118	UZ22M2	192
2284035	UT90F	100	2284119	UZ22M3	192
2284036	UT90G	99	2284120	UZ25V1	187
2284037	UT90J	99	2284121	UZ25V2	64
2284039	UT90L	100	2284122	UZ30T1	194
2284041	UT90R	100	2284123	UZ31M1	192
2284042	UZ003	193	2284124	UZ31M2	192
2284043	UZ004	193	2284125	UZ31M3	192
2284044	UZ005	71	2284126	UZ31T1	194
2284045	UZ006	207	2284127	UZ32M1	192
2284046	UZ009	100	2284128	UZ32M2	192
2284047	UZ00A1	188	2284129	UZ32M3	192
2284048	UZ00A2	188	2284130	UZ41M1	192
2284049	UZ00A3	188	2284131	UZ42M1	192
2284050	UZ00A4	188	2284136	UZ50A1	187
2284051	UZ00A5	188	2284137	UZ51A1	187
2284052	UZ00Z1	189	2284138	UZ51M1	192
2284054	UZ00Z2	66	2284139	UZ52A1	187
2284055	UZ00Z3	190	2284140	UZ52M1	192
2284056	UZ00Z4	190	2284141	UZ54S1	195
2284057	UZ010	100	2284142	UZ61M1	192
2284058	UZ011	208	2284143	UZ61S1	196
2284059	UZ012	100	2284144	UZ61S2	196
2284060	UZ014	99	2284145	UZ62M1	192
2284062	UZ015	99	2284146	UZ64S1	195
2284063	L54D	230	2284147	UZ64S2	196
2284064	UZ016	208	2284148	UZ64S3	195
2284065	UZ017	199	2284149	UZ14S4	196
2284066	UZ01A1	188	2284149	UZ64S4	196
2284067	UZ01A2	64	2284150	UZ64S5	195
2284068	UZ01B1	191	2284151	UZ14S6	196
2284069	UZ01B2	191	2284151	UZ64S6	196
2284070	UZ01B3	191	2284152	UZ64S7	195
2284071	UZ01B4	64	2284153	UZ14S8	196
2284072	UZ01B7	190	2284153	UZ64S8	196
2284073	UZ01S1	192	2284154	UZ83S1	196
2284074	UZ01S2	192	2284155	UZ90T1	194
2284075	UZ01T1	194	2284156	UZ90T2	195
2284076	UZ01V1	64	2284157	ZM11C	106
2284077	UZ01V2	64	2284158	ZM12C	106
2284078	UZ01Z1	189	2284159	ZM13C	106
2284079	UZ01Z2	66	2284160	ZM14C	106

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2284161	ZM15C	106	2284349	FW33UD2	78
2284162	ZM16C	106	2284350	FW41UD2	78
2284200	ZZ34S	32	2284351	FW42UD2	78
2284224	UE22C4	181	2284352	FW43UD2	78
2284227	UE31E3A	164	2284353	FW51UD2	78
2284232	UL02B4	206	2284354	FW52UD2	78
2284236	UZ03A1	72	2284355	FW53UD2	78
2284238	UZ06A1	73	2284356	FW54UD2	78
2284240	UZ04A1	79	2284357	FW61UD2	78
2284245	UD21M1	169	2284358	FW62UD2	78
2284246	UD21M2	169	2284359	FW63UD2	78
2284247	UD31M1	169	2284360	FW64UD2	78
2284248	UD41M1	169	2284361	FW71UD2	78
2284249	UD61M1	169	2284362	FW72UD2	78
2284250	UD22D4B	160	2284363	FW73UD2	78
2284251	UD31D1B	160	2284387	UZ05A1	188
2284252	UD32D1B	160	2284389	FZ279	79
2284253	UK42R1	160	2284390	FZ276	79
2284254	UK42S1	160	2284391	FZ277	79
2284255	UE21E2	164	2284393	UD42M1	169
2284255	UE21E2B	177	2284395	UZ00Z5	190
2284256	UE21E4	178	2284396	UZ00Z6	190
2284257	UE22E4B	164	2284397	UZ06A2	188
2284258	UE31E1	164	2284398	UZ04B4	64
2284258	UE31E1B	177	2284399	UZ05B4	191
2284259	UE31E2	164	2284400	UZ06B4	191
2284259	UE31E2B	177	2284401	UZ06Z1	195
2284265	UK21A3	162	2284402	UZ100	66
2284266	UK22A2	162	2284403	UZ06Z4	189
2284267	UK21B2	162	2284406	UM01K	199
2284268	UK31B3	162	2284407	UM04M	199
2284269	UK31B4	162	2284408	UM04K	199
2284270	UK21BL2	162	2284409	UM09K	199
2284271	UK31BL3	162	2284410	UM09M	199
2284272	UK31C2	163	2284411	UM08K	199
2284273	UK32C2	163	2284412	UM10M	199
2284274	UK41C4	163	2284413	UM10K	199
2284275	UK41C3	163	2284415	UE32C7	181
2284276	UK42C5	163	2284417	UZ01Z5	199
2284277	UK32D2	163	2284422	KS18D	202
2284278	UK52X2	163	2284425	UZ210	204
2284309	FL32SPF	47	2284426	UZ220	204
2284310	FL52SPF	47	2284427	UZ310	204
2284311	FL53SPF	47	2284428	UZ320	204
2284312	FL72SPF	47	2284429	UL03B6	206
2284313	FL73SPF	47	2284432	JP002	207
2284319	FL252Z	47	2284437	FL96Z	47
2284320	FL253Z	47	2284439	FL94Z	47
2284321	FL258Z	47	2284441	FL81Z	47
2284325	UZ06Z3	198	2284443	FL863Z	47
2284326	FZ448	119	2284445	HZ043	259
2284327	FZ631	121	2284446	HZ044	259
2284328	FZ641	121	2284447	HZ045	259
2284330	FW31US2	76	2284448	HZ201	259
2284331	FW32US2	76	2284450	HZ203	259
2284332	FW33US2	76	2284452	HZ205	259
2284333	FW41US2	76	2284454	HZ202	260
2284334	FW42US2	76	2284455	HZ204	260
2284335	FW43US2	76	2284456	HZ206	260
2284336	FW51US2	76	2290501	FQI125	86
2284337	FW52US2	76	2290507	FQI163	86
2284338	FW53US2	76	2290511	FQU125	86
2284339	FW54US2	76	2290515	FQU163	86
2284340	FW61US2	77	2290524	FQI125FR	86
2284341	FW62US2	77	2290529	FQU125FR	86
2284342	FW63US2	77	2290531	FQS163FR	86
2284343	FW64US2	77	2290551	FQS125	86
2284344	FW71US2	77	2290553	FQS163	86
2284345	FW72US2	77	2290554	FQM100	86
2284346	FW73US2	77	2290557	FQP100	86
2284347	FW31UD2	78	2290606	QM22	87
2284348	FW32UD2	78	2290608	QM32	87

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2290610	QM23	87	2290957	GP313T	19
2290612	QM33	87	2290958	GP413T	19
2290620	QM63S	87	2290959	GP118P	19
2290622	QM125S	87	2290960	GP218P	19
2290624	QM02G	87	2290961	GP318P	19
2290628	QM03G	87	2290962	GP418P	19
2290629	QM13G	87	2290963	GP118T	19
2290638	QT125S	87	2290964	GP218T	19
2290640	QT25	87	2290965	GP318T	19
2290641	QT63	87	2290966	GP418T	19
2290646	QM11G	87	2290967	GZ35A	19
2290683	VZ312	15	2290974	GS113D	19
2290830	GD113SF	21	2290975	GS213D	19
2290831	GD213SF	21	2290976	GS313D	19
2290832	GD313SF	21	2290977	GS413D	19
2290833	GD413SF	21	2290978	GS118D	19
2290838	GD118SF	21	2290979	GS218D	19
2290839	GD218SF	21	2290980	GS318D	19
2290840	GD318SF	21	2290981	GS418D	19
2290841	GD418SF	21	2290982	GZ32A	19
2290847	VU24NF	21	2290987	GS113N	19
2290848	VU36NF	21	2290988	GS213N	19
2290870	VU118F	36	2290989	GS313N	19
2290871	VU218F	36	2290990	GS413N	19
2290872	VU318F	36	2290991	GS118N	19
2290873	VU418F	36	2290992	GS218N	19
2290874	VU218SMB	36	2290993	GS318N	19
2290875	VU418SMB	36	2290994	GS418N	19
2290901	K02SN	212	2290995	VZ313	15
2290902	K18SN	212	2290996	GD218SMB	54
2290902	K29N	213	2290997	GD418SMB	54
2290904	K46N	213	2290998	GD126N	18
2290905	K65	215	2290999	GD226N	18
2290907	KH23C	213	2396323	FP01SN2	92
2290908	KH25C	214	2396324	FP02SN2	92
2290910	K01A	214	2396325	FP03SN2	92
2290911	K10A	214	2396326	FP04SN2	92
2290912	K20A	214	2396327	FP05SN2	92
2290913	K34A	214	2396328	FP11SN2	92
2290917	KC325	275	2396329	FP12SN2	92
2290917	KC32	289	2396330	FP13SN2	92
2290918	KC350	206	2396331	FP14SN2	92
2290918	KC35	289	2396332	FP15SN2	92
2290921	LT154E	223	2396333	FP21SN2	127
2290922	LT254	223	2396334	FP22SN2	127
2290923	LT353	223	2396335	FP23SN2	127
2290924	LT050U	224	2396336	FP24SN2	127
2290925	LT056U	224	2396337	FP31SN2	91
2290926	LT153U	224	2396338	FP32SN2	91
2290927	LT253U	224	2396339	FP33SN2	91
2290935	GD113S	18	2396340	FP34SN2	91
2290936	GD213S	18	2396341	FP35SN2	91
2290937	GD313S	18	2396342	FP41SN2	91
2290938	GD413S	18	2396343	FP42SN2	91
2290939	GD113N	18	2396344	FP43SN2	91
2290940	GD213N	18	2396345	FP44SN2	91
2290941	GD313N	18	2396346	FP45SN2	91
2290942	GD413N	18	2396347	FP51SN2	91
2290943	GD118S	18	2396348	FP52SN2	91
2290944	GD218S	18	2396349	FP53SN2	91
2290945	GD318S	18	2396350	FP54SN2	91
2290946	GD418S	18	2396351	FP55SN2	91
2290947	GD118N	18	2396352	FP61SN2	91
2290948	GD218N	18	2396353	FP62SN2	91
2290949	GD318N	18	2396354	FP63SN2	91
2290950	GD418N	18	2396355	FP64SN2	91
2290951	GP113P	19	2396356	FP65SN2	91
2290952	GP213P	19	2396357	FP71SN2	92
2290953	GP313P	19	2396358	FP72SN2	92
2290954	GP413P	19	2396359	FP73SN2	92
2290955	GP113T	19	2396360	FP74SN2	92
2290956	GP213T	19	2396361	FP75SN2	92

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2396362	FP81SN2	92	2396435	FT94S	111
2396363	FP82SN2	92	2396436	FZ771	114
2396364	FP83SN2	92	2396437	FZ772	114
2396365	FP84SN2	92	2396438	FZ773	114
2396366	FP85SN2	92	2396439	FZ774	114
2396367	FP91SN2	92	2396440	UT11A	117
2396368	FP92SN2	92	2396441	UT11B	117
2396369	FP93SN2	92	2396442	UT11C	117
2396370	FP94SN2	92	2396443	UT11D	117
2396371	FP95SN2	92	2396444	FL672Z	117
2396372	FZ01MM	56	2396500	FWB31S	62
2396373	FZ441B	97	2396501	FWB32S	62
2396374	FZ442B	97	2396502	FWB33S	62
2396375	FZ443B	97	2396503	FWB34S	62
2396376	FZ444B	97	2396504	FWB41S	62
2396377	FZ445B	97	2396505	FWB42S	62
2396378	FZ191N	98	2396506	FWB43S	62
2396379	FZ192N	98	2396507	FWB44S	62
2396380	FZ193N	98	2396508	FWB51S	62
2396381	FZ194N	98	2396509	FWB52S	62
2396382	UN10A	99	2396510	FWB53S	62
2396383	UN11A	99	2396511	FWB54S	62
2396385	FZ850M	104	2396512	FWB61S	63
2396386	ZM74S	105	2396513	FWB62S	63
2396387	ZM75S	105	2396514	FWB63S	63
2396388	FZ366	105	2396515	FWB64S	63
2396389	FZ367	105	2396516	FWB71S	63
2396390	FZ368	105	2396517	FWB72S	63
2396391	FZ369	105	2396518	FWB73S	63
2396392	FZ370	105	2396519	FWB74S	63
2396393	FZ371	105	2396520	FP31TN2	93
2396394	FZ372	105	2396521	FP32TN2	93
2396395	ZB011T	107	2396522	FP33TN2	93
2396396	ZB012T	107	2396523	FP34TN2	93
2396397	ZB013T	107	2396524	FP35TN2	93
2396398	ZB014T	107	2396525	FP41TN2	93
2396399	ZB015T	107	2396526	FP42TN2	93
2396400	FZ611N	107	2396527	FP43TN2	93
2396401	FZ612N	107	2396528	FP44TN2	93
2396402	FZ613N	107	2396529	FP45TN2	93
2396403	FZ614N	107	2396530	FP51TN2	93
2396404	FZ615N	107	2396531	FP52TN2	93
2396405	FZ621N	107	2396532	FP53TN2	93
2396406	FZ622N	107	2396533	FP54TN2	93
2396407	FZ623N	107	2396534	FP55TN2	93
2396408	FZ624N	107	2396535	FP61TN2	93
2396409	FZ625N	107	2396536	FP62TN2	93
2396410	FT31S	110	2396537	FP63TN2	93
2396411	FT32S	110	2396538	FP64TN2	93
2396412	FT33S	110	2396539	FP65TN2	93
2396413	FT34S	110	2396540	FP71TN2	93
2396414	FT41S	110	2396541	FP72TN2	93
2396415	FT42S	110	2396542	FP73TN2	93
2396416	FT43S	110	2396543	FP74TN2	93
2396417	FT44S	110	2396544	FP75TN2	93
2396418	FT51S	110	2396545	FP81TN2	94
2396419	FT52S	110	2396546	FP82TN2	94
2396420	FT53S	110	2396547	FP83TN2	94
2396421	FT54S	110	2396548	FP84TN2	94
2396422	FT61S	110	2396549	FP85TN2	94
2396423	FT62S	110	2396550	FP91TN2	94
2396424	FT63S	110	2396551	FP92TN2	94
2396425	FT64S	110	2396552	FP93TN2	94
2396426	FT71S	111	2396553	FP94TN2	94
2396427	FT72S	111	2396554	FP95TN2	94
2396428	FT73S	111	2396555	FP01TN2	94
2396429	FT74S	111	2396556	FP02TN2	94
2396430	FT82S	111	2396557	FP03TN2	94
2396431	FT83S	111	2396558	FP04TN2	94
2396432	FT84S	111	2396559	FP05TN2	94
2396433	FT92S	111	2396560	FP11TN2	94
2396434	FT93S	111	2396561	FP12TN2	94

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2396562	FP13TN2	94	2396654	FZ199N	103
2396563	FP14TN2	94	2396655	FZ200N	103
2396564	FP15TN2	94	2396656	FZ201N	103
2396570	FP21TN2	127	2396657	FZ202N	103
2396571	FP22TN2	127	2396658	FZ203N	103
2396572	FP23TN2	127	2396659	FZ204N	103
2396573	FP24TN2	127	2396660	FZ205N	103
2396580	FZ11B	67	2396661	FZ206N	103
2396581	FZ12B	67	2396662	FZ226N	103
2396582	FZ13B	67	2396663	FZ227N	103
2396583	FZ14B	67	2396675	UZ01F1	63
2396584	FZ15B	95	2396677	FZ427L	104
2396585	FZ21B	67	2396678	FZ427R	104
2396586	FZ22B	67	2396681	FZ426	104
2396587	FZ23B	67	2396684	FZ460N	104
2396588	FZ24B	67	2396686	FZ466N	104
2396589	FZ25B	95	2396688	FZ468N	104
2396590	FZ31B	95	2396690	FZ441N	69
2396591	FZ32B	67	2396691	FZ442N	69
2396592	FZ33B	67	2396692	FZ443N	69
2396593	FZ34B	67	2396693	FZ444N	69
2396594	FZ35B	95	2396694	FZ445N	95
2396595	FZ41B	95	2396696	FZ737B	97
2396596	FZ42B	95	2396697	FZ738	97
2396597	FZ43B	95	2396698	FZ850S	69
2396598	FZ44B	95	2396699	FZ890N	68
2396599	FZ45B	95	2396705	UZ30F1	63
2396600	FZ51B	95	2396706	UZ40F1	63
2396601	FZ52B	95	2396707	UZ50F1	63
2396602	FZ53B	95	2396708	UZ60F1	63
2396603	FZ54B	95	2396709	UZ70F1	63
2396604	FZ55B	95	2396723	FZ530N	96
2396610	FZ001N	68	2396724	FZ531N	96
2396611	FZ002N	68	2396725	FZ532N	96
2396612	FZ003N	68	2396726	FZ533N	96
2396613	FZ004N	68	2396727	FZ534N	97
2396614	FZ005N	68	2396728	FZ535N	97
2396615	FZ006N	68	2396729	FZ597N	70
2396616	FZ007N	68	2396730	FZ598N	72
2396617	FZ008N	68	2396733	FZ799N	69
2396618	FZ009N	68	2396734	FZ803B	70
2396619	FZ010N	68	2396735	FZ821N	70
2396620	FZ011N	68	2396736	FZ822N	70
2396621	FZ012N	68	2396737	FZ823N	70
2396622	FZ013N	68	2396738	FZ824N	70
2396623	FZ014N	68	2396740	FZ832N	129
2396624	FZ015N	68	2396741	FZ833N	97
2396625	FZ016N	68	2396742	FZ834N	97
2396626	FZ017N	103	2396743	FZ835N	97
2396627	FZ018N	103	2396744	FZ836N	97
2396628	FZ019N	103	2396745	FZ837N	97
2396629	FZ020N	103	2396746	FZ838N	97
2396630	FZ021N	68	2396747	FZ839N	97
2396631	FZ022N	68	2396760	FZ031F	80
2396632	FZ023N	98	2396761	FZ032F	80
2396633	FZ024N	68	2396762	FZ033F	80
2396634	FZ025N	103	2396763	FZ041F	80
2396635	FZ026N	98	2396764	FZ042F	80
2396636	FZ027N	103	2396766	FZ051F	80
2396637	FZ028N	98	2396767	FZ052F	80
2396638	FZ029N	103	2396768	FZ053F	80
2396639	FZ030N	103	2396769	FZ054F	80
2396640	FZ031N	98	2396770	FZ061F	80
2396641	FZ032N	103	2396771	FZ062F	80
2396642	FZ033N	98	2396772	FZ063F	80
2396643	FZ034N	103	2396773	FZ064F	80
2396644	FZ035N	103	2396774	FZ071F	80
2396645	FZ102N	98	2396775	FZ072F	80
2396646	FZ104N	68	2396776	FZ073F	80
2396647	FZ106N	68	2396777	FZ003F	81
2396648	FZ110N	98	2396778	FZ007F	81
2396649	FZ164N	98	2396779	FZ011F	81

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
2396780	FZ012F	81	2396901	FT92G	113
2396781	FZ015F	81	2396902	FT93G	113
2396782	FZ016F	81	2396903	FT94G	113
2396783	FZ023F	81	2396904	UM05Q	204
2396784	FZ001F	81	2396905	FT45E	111
2396785	FZ002F	81	2550970	FZ401	102
2396786	FZ005F	81	2551440	UK21L1A	161
2396787	FZ006F	81	2551620	HA306	257
2396788	FZ009F	81	2551621	HA406	257
2396789	FZ010F	81	2551624	HZ022	257
2396790	FZ013F	81	2551742	UM29A	198
2396791	FZ014F	81	2551750	K96A	200
2396792	FZ021F	81	2551751	KS18A	202
2396793	FZ022F	81	2551752	K96C	200
2396794	UN31TN	81	2551754	K96D	200
2396795	UN32TN	81	2551756	K96F	201
2396796	UN41TN	81	2551760	K96H	201
2396797	UN42TN	81	2551762	K96M	201
2396798	UN51TN	81	2551764	K96K	201
2396799	UN52TN	81	2551768	K96R	202
2396800	UN61TN	81	2551774	K96N	200
2396801	UN62TN	81	3		
2396802	UN71TN	81			
2396803	UN72TN	81	3137501	MM501N	286
2396804	FZ011B	67	3137502	MM502N	286
2396805	FZ012B	67	3137503	MM503N	286
2396806	FZ013B	67	3137504	MM504N	286
2396807	FZ014B	67	3137505	MM505N	286
2396808	FZ015B	95	3137506	MM506N	286
2396809	FZ021B	67	3137507	MM507N	286
2396810	FZ022B	67	3137508	MM508N	286
2396811	FZ023B	67	3137509	MM509N	286
2396812	FZ024B	67	3137510	MM510N	286
2396813	FZ025B	95	3137511	MM511N	286
2396814	FZ425	72	3137512	MM512N	286
2396815	FZ428	72	3137513	MM513N	286
2396864	FA21S	136	3137516	MZ520N	286
2396865	FA23S	136	3137521	MZ527N	286
2396866	FA25S	136	3137522	MZ528N	286
2396867	FA23H	136	3137523	MZ529N	286
2396868	FA25H	136	3137530	MZ521N	287
2396869	FA22S	136	3137534	KD302M	287
2396870	FA24S	136	3137535	KD303M	287
2396871	FA22H	136	3137536	KD304M	287
2396872	FA24H	136	3137538	KF30M	287
2396873	UT11L	140	3137539	KZ058	287
2396874	UT11M	140	3174016	HCB250H	242
2396875	UT11N	140	3174017	HCB251H	242
2396876	UT11P	140	3174018	HXC039H	247
2396877	FZ852	141	3174019	HYC021H	248
2396878	FZ216	149	3197113	HHA025H	238
2396879	FZ217	149	3197114	HHA040H	238
2396880	FZ218	149	3197115	HHA063H	238
2396881	FZ219	149	3197116	HHA080H	238
2396882	FZ220	149	3197117	HHA100H	238
2396883	FZ223	149	3197118	HHA125H	238
2396884	FZ224	149	3197119	HHA160H	238
2396886	UK32N1A	161	3197120	HHA026H	238
2396887	UD11M1	183	3197121	HHA041H	238
2396888	UT50C	187	3197122	HHA064H	238
2396889	UZ02Z3	190	3197123	HHA081H	238
2396890	UZ06A3	195	3197124	HHA101H	238
2396891	S941K	203	3197125	HHA126H	238
2396892	S941L	203	3197126	HHA161H	238
2396893	S941M	203	3197127	HNA025H	238
2396894	UM05E	205	3197128	HNA040H	238
2396895	UM05R	205	3197129	HNA063H	238
2396896	UM05S1	205	3197130	HNA080H	238
2396897	FT71L	113	3197131	HNA100H	238
2396898	FT72L	113	3197132	HNA125H	238
2396899	FT73L	113	3197133	HNA160H	238
2396900	FT74L	113	3197134	HNA026H	238

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
3197135	HNA041H	238	3197203	HXC014H	247
3197136	HNA064H	238	3197204	HXC015H	247
3197137	HNA081H	238	3197205	HXC030H	248
3197138	HNA101H	238	3197206	HXC042H	248
3197139	HNA126H	238	3197207	HYC003H	248
3197140	HNA161H	238	3197208	HYC004H	248
3197141	HNB100H	242	3197209	HYC010H	248
3197142	HNB125H	242	3197210	HYC022H	248
3197143	HNB160H	242	3197211	HXD039H	250
3197144	HNB200H	242	3197212	HXD042H	251
3197145	HNB250H	242	3197213	HXD030H	251
3197146	HNB101H	242	3197214	HYD003H	250
3197147	HNB126H	242	3197215	HYD004H	250
3197148	HNB161H	242	3197216	HYD005H	251
3197149	HNB201H	242	3197217	HYD006H	251
3197150	HNB251H	242	3197218	HYD007H	251
3197151	HNC125H	246	3197219	HYD008H	251
3197152	HNC126H	246	3197220	HYE007H	254
3197153	HNC250H	246	3197221	HYE008H	254
3197154	HNC251H	246	3197222	HYD010H	251
3197155	HND250H	249	3197223	HYD013H	251
3197156	HND400H	249	3197224	HYD014H	251
3197157	HND630H	249	3197225	HYD015H	251
3197158	HND251H	249	3197226	HYD021H	251
3197159	HND401H	249	3197227	HYD022H	251
3197160	HND631H	249	3197228	HYD023H	251
3197161	HNE630H	252	3197229	HYD024H	251
3197162	HNE631H	252	3197230	HXE014H	253
3197163	HNE800H	252	3197231	HXE015H	253
3197164	HNE801H	252	3197232	HXE030H	254
3197165	HCA125H	238	3197233	HXE042H	254
3197165	HBA125H	239	3197234	HYE031H	254
3197166	HCA126H	238	3197235	HYE032H	254
3197166	HBA126H	239	3197236	HCD400H	249
3197167	HCA160H	238	3197237	HCD630H	249
3197167	HBA160H	239	3197238	HCD401H	249
3197168	HCA161H	238	3197239	HCD631H	249
3197168	HBA161H	239	3197240	HCE800H	252
3197169	HYA005H	241	3197241	HCE801H	252
3197170	HYA006H	241	3197243	HEF980H	255
3197171	HYA021H	241	3197244	HEF990H	255
3197172	HYA022H	241	3197245	HEF981H	255
3197173	HYA019H	241	3197246	HEF991H	255
3197174	HXA004H	240	3197247	HCF980H	255
3197175	HXA005H	240	3197248	HCF990H	255
3197176	HXA014H	240	3197249	HCF981H	255
3197177	HXA015H	240	3197250	HCF991H	255
3197178	HXA021H	240	3294107	ESN320B	308
3197179	HXA024H	240	3294109	ESN340B	308
3197180	HXA030H	240	3294111	ESN444B	308
3197181	HXA039H	240	3294113	ESN420B	308
3197182	HBB251H	243	3294115	ESN440B	308
3197183	HYB001H	245	3294117	ESN463B	308
3197184	HYB002H	245	3294119	ESN430B	308
3197185	HYB010H	245	3294120	ESN220B	308
3197186	HYB011H	245	3294126	ESN071B	308
3197187	HYB012H	245	3294131	ESN002B	308
3197188	HYB019H	245	3294133	ESN003B	308
3197189	HYB021H	245	3294501	ES110	308
3197190	HYB022H	245	3294502	ES224	308
3197191	HYB023H	245	3294504	ES220	308
3197192	HYB024H	245	3294505	ES230	308
3197193	HXB042H	244	3888211	EU100	319
3197194	HXB030H	244	3888212	EU101	319
3197195	HYE021H	254	3888213	EU102	319
3197196	HYE022H	254	3888214	EU103	319
3197197	HXF030H	256	3888215	EU300	320
3197198	HXF042H	256	3888216	EU301	320
3197199	HXC021H	247	3888217	EU302	320
3197200	HXC024H	247			
3197201	HXC004H	247	4		
3197202	HXC005H	247	4024819	EPS450	305

E.nr	Ref.nr	Sida	E.nr	Ref.nr	Sida
4028020	SK001	317	4959122	TG018	343
4028032	ER124	306	4959125	TG019	343
4028042	ER139	306	4959142	TG060	343
4028043	ER138	306	4959145	TG061	343
4028057	ER120	306			
4028067	ER135	306	5		
4028077	ER123	306	5117175	TN500	56
4028079	EN145	307	5117176	TN502	56
4028091	EP071	306	5117279	VZ815	56
4028407	EPN410	305	5117282	TN010S	56
4028408	EP58	304	5117283	TN009S	55
4028409	EP581	304	5117284	VZ941	55
4028410	EP582	304	5117291	TN004S	55
4028418	EPS410	305	5117292	TN002S	55
4028460	EPN512	303	5117293	TN003S	55
4028462	EPN511	303	5117294	TN004	55
4028464	EPN513	303	5117295	TN002	55
4028466	EPN501	303	5117296	TN003	55
4028468	EPN510	303	5117297	VZ942	55
4028470	EPN522	303	5117298	TN901	56
4028472	EPN521	303	5117299	TN902	56
4028474	EPN524	303	5150215	TN715	54
4028476	EPN526	303	5150216	TN713	54
4028478	EPN520	303	5150217	TN714	54
4028480	EPN519	303	5188052	TN111	55
4028482	EPN518	303	5188053	TN131	55
4028484	EPN503	303	5188054	TN121	55
4028486	EPN515	303	5208050	ST313	311
4028488	EPN528	303	5208051	ST312	311
4028490	EPN525	303	5208052	ST314	311
4028492	EPN546	303	5208054	ST315	311
4028494	EPN541	303	5271501	SP936	293
4028496	EPN548	303	5271503	SP937	293
4028498	EPN540	303	5271505	SPN505	295
4028501	EPN051	304	5271511	SP120	293
4028505	EPN050	304	5271513	SP320	293
4028506	EPN052	304	5271575	SPN800	292
4028507	EPN053	304	5271576	SPN800R	292
4084060	EZN001	426	5271577	SPN801	292
4084062	EZN002	426	5271578	SPN801R	292
4084064	EZN003	426	5271579	SPN080	292
4084066	EZN004	426	5271580	SPN015	294
4084068	EZN005	427	5271582	SPN115	294
4084070	EZN006	427	5271583	SPN117	294
4203002	SM001	316	5271585	SPN315	294
4228021	SK600	317	5271586	SPN317	294
4228022	SK602	317	5271588	SPN415	294
4228024	SK603	317	5271589	SPN417	294
4228406	SM500	317	5271591	SP202N	295
4228410	SM501	316	5327026	TG401	356
4228430	SM005	317	5327027	TG402	356
4228431	SM015	317	5327028	TG403	356
4228432	SM030	317	5338502	SU212	301
4228440	SM050	317	5338503	SU213	301
4228441	SM100	317	5338505	SU214	302
4228442	SM150	317	5338507	SU215	302
4228443	SM250	317	5339937	ST305	311
4228444	SM400	317	5339938	ST303	311
4228445	SM600	317	5339939	ST301	311
4228450	SM020	316			
4228462	SM151	316	6		
4228464	SM401	316	6348424	TP110	345
4228466	SM601	316			
4249604	EC100	315	8		
4273010	SR051	318			
4273011	SR101	318	8581540	EK186	430
4273013	SR151	318	8581542	EK187	430
4273016	SR200	318	8581544	EK086	431
4273017	SR250	318	8581545	EK081	431
4273018	SR300	318	8581546	EK082	431
4273019	SR400	318	8581547	EK083	431
4273020	SR600	318	8871113	ED183	309

Hager Elektro AB
Box 9040
SE-400 91 Göteborg
Telefon 031- 706 39 00
Fax 031- 706 39 51

Besöks-/ Leveransadress:
Hulda Mellgrens gata 2
S-421 32 Västra Frölunda

Hemsida:
www.hager.se

