

# Κατάλογος 2023/2024

:hager



**Ο αξιόπιστος  
συνεργάτης  
για έξυπνες  
λύσεις**

# Μαζί πιο δυνατοί



**Μαζί με τους  
συνεργάτες και τους  
εργαζόμενούς μας  
έχουμε έναν ισχυρό  
δεσμό που μπορεί να  
αντέξει ακόμη και τις  
πιο σοβαρές κρίσεις.**



**Daniel Hager**  
Hager Group CEO

**Αγαπητοί συνεργάτες και φίλοι  
του Ομίλου Hager.**

Ζούμε σε μια εποχή που η ικανότητα της άμεσης αντίδρασης στις μεταβαλλόμενες συνθήκες γίνεται όλο και πιο σημαντική. Μπροστά στο απρόβλεπτο, ωστόσο, είναι εξίσου σημαντικό να παραμένεις σταθερός στον δρόμο που έχεις επιλέξει και να ανταποκρίνεσαι σε ό,τι και να συμβαίνει με ηρεμία, ετοιμότητα και ψυχραιμία.

Υπάρχει μια ιδιαίτερη δύναμη στο να προχωράμε μαζί, στο να βρίσκουμε κοινούς τόπους, στο να επικοινωνούμε μεταξύ μας και να κατανοούμε τις ανάγκες της άλλης πλευράς και πώς μπορούμε να τις υποστηρίξουμε. Αυτό που μας έδειξε η προηγούμενη χρονιά είναι ότι, στον Όμιλο Hager διατηρούμε έναν πολύ ισχυρό δεσμό με τους συνεργάτες και τους εργαζόμενούς που μπορεί να αντέξει ακόμη και στις πιο σοβαρές κρίσεις. Μάθαμε πόσο γρήγορα στις μέρες μας τα φαινομενικά μακρινά γεγονότα μπορούν να έχουν παγκόσμιο αντίκτυπο σε όλους μας. Ωστόσο, το γεγονός ότι ο κόσμος μας γίνεται ολοένα και μικρότερος μας δίνει την ευκαιρία να αντιμετωπίζουμε τα προβλήματα πιο γρήγορα και αποτελεσματικά, με το να είμαστε εκεί ο ένας για τον άλλον και να βρίσκουμε λύσεις μαζί.

Αυτή η βεβαιότητα είναι που με κάνει να κοιτάζω μπροστά με αισιοδοξία. Στο χέρι μας είναι να

μετατρέψουμε τις προκλήσεις αυτής της εποχής σε ευκαιρίες.

Σήμερα, η συνειδητοποίησή της σημασίας του περιβάλλοντος διαβίωσης και εργασίας μας είναι πιο αυξημένη από ποτέ. Και ποτέ πριν δεν είχαμε τέτοια ευκαιρία να επηρεάσουμε θετικά τον σχεδιασμό αυτών των σημαντικών χώρων διαβίωσης.

Ας είμαστε θαρραλέοι μαζί και ας αναπτύξουμε ιδέες για τη συμβολή μας στην επίτευξη ενός κόσμου χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Ως οικογενειακή εταιρεία που δεσμεύεται για βιώσιμη ανάπτυξη, ανυπομονούμε να συνεργαστούμε μαζί σας για λύσεις που θα κάνουν τον κόσμο του αύριο πιο ασφαλή, πιο καθαρό και πιο ευχάριστο.

Δεσμευόμαστε να διαμορφώσουμε το μέλλον μας μαζί.

Daniel Hager

# Κάτω από την ίδια στέγη

Μέλη του Hager Group

**:hager**

**B.**  
Berker

**ELCOM.**

**DAITEM**

**diagral**

ENERGY STORAGE  
**E3A DC**

**B. BOCCHIOTTI**

**B. IBOCO**

## Μία οικογένεια

Ο κόσμος αλλάζει και εμείς αλλάζουμε μαζί του. Ως οικογενειακή επιχείρηση, σταθερά αναπτυσσόμενη για περισσότερα από 65 χρόνια, έχουμε καταφέρει να γίνουμε αξιόπιστος συνεργάτης σε ηλεκτρολόγους και εμπορικούς διανομείς σε όλο τον κόσμο. Με περισσότερους από 11.500 εργαζόμενους και ετήσιες πωλήσεις €2.3 δισ. διαθέτουμε μεγάλες δυνατότητες καινοτομίας. Και όλα αυτά παραμένοντας πιστοί στους εαυτούς μας και στις αξίες μας. Έτσι, συνεχίζουμε και σήμερα, με μια σειρά γνωστών εμπορικών σημάτων - το καθένα με τα δικά του ξεχωριστά πλεονεκτήματα - να εργαζόμαστε μαζί κάτω από την ομπρέλα του ομίλου Hager.

**Hager Forum** στο Obernai της Γαλλίας.  
Ένας τόπος όπου συνεργαζόμαστε με τους πελάτες και τους συνεργάτες μας ώστε να διαμορφώσουμε μαζί το μέλλον. Αυτό το κάνει ένα τέλειο σύμβολο της καινοτόμου δύναμης του ομίλου Hager.

**hagergroup**



## Η εμπιστοσύνη σας

Ως συνεργάτης και πελάτης, μπορείτε να επιλέξετε από μια μεγάλη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρει κάθε brand της οικογένειας Hager. Από την πλευρά μας, στηριζόμαστε στα σχόλια, τις ιδέες και τη συμμετοχή των πελατών και των συνεργατών μας. Η ακριβής γνώση της αγοράς και η στενή μας σχέση με τους ηλεκτρολόγους, τους διανομείς και με τους τελικούς πελάτες ήταν πάντα ο ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχίας μας. Σήμερα ενώ είμαστε παρόντες σε περισσότερες από 100 χώρες σε όλο τον κόσμο, παραμένουμε πιο κοντά στους πελάτες μας και στις ατομικές τους ανάγκες περισσότερο από ποτέ.

## Η δύναμη μας

Έχουμε τεράστιες ευκαιρίες μπροστά μας. Ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων κτιρίων, η έξυπνη τεχνολογία κτιρίων, οι ψηφιακές υπηρεσίες, οι νέες πηγές ενέργειας και τεχνολογίες ανοίγουν νέες, συναρπαστικές δυνατότητες για εσάς και για εμάς. Ταυτόχρονα, οι απαιτήσεις γίνονται ολοένα και πιο πολύπλοκες. Γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό να έχετε δίπλα σας τους ειδικούς του ομίλου Hager να σας υποστηρίζουν με κάθε τρόπο. Μαζί, είμαστε ισχυρότεροι. Μαζί, θα ξεπεράσουμε τις σύνθετες προκλήσεις της εποχής μας με απλές, εντυπωσιακές λύσεις - όπως ακριβώς κάνουμε τις τελευταίες έξι δεκαετίες.

# Αειφόρος επιτυχία με «E3»

Ως οικογενειακή επιχείρηση, υπολογίζουμε τις επόμενες γενιές και η βιωσιμότητα βρίσκεται στο κέντρο της επιχειρηματικής μας προσέγγισης. Επενδύουμε συνεχώς στους υπαλλήλους μας, στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους και στην περαιτέρω εκπαίδευσή τους, βελτιστοποιώντας το ενεργειακό μας αποτύπωμα και αναπτύσσοντας διαδικασίες και λύσεις που είναι πιο αποδοτικές ενεργειακά. Δραστηριοποιούμαστε σε όλο τον κόσμο και ενσωματώνουμε υψηλά ηθικά πρότυπα σε όλες τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Η προσέγγισή μας για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη ονομάζεται «E3».



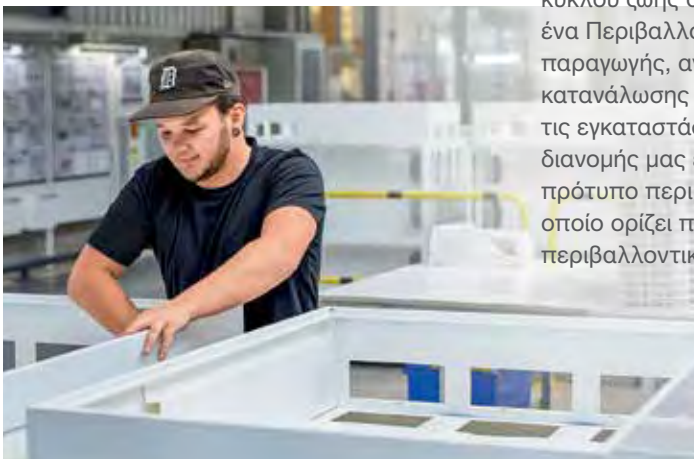
## Ethics

Οι ηθικές αρχές καθορίζουν πώς συμπεριφερόμαστε στους πελάτες μας, στους συναδέλφους μας και στο κοινωνικό σύνολο. Το Ethics Charter του Ομίλου Hager κοινοποιείται σε όλους τους υπαλλήλους, τους πελάτες, τους συνεργάτες, τους προμηθευτές και τα ενδιαφερόμενα μέρη για να τονίσουμε τη δέσμευσή μας για ηθική και βιώσιμη δραστηριότητα. Από το 2007, υπογράφουμε το Παγκόσμιο Σύμφωνο των Ηνωμένων Εθνών, ως εκ τούτου, προτιμούμε τους προμηθευτές και τους συνεργάτες που, όπως εμείς, σέβονται τις αρχές μιας ηθικής και βιώσιμης επιχείρησης.



# Environment

Εξετάζοντας τα προϊόντα ως προς τον κύκλο ζωής τους, καινοτομούμε στον τρόπο με τον οποίο βλέπουμε τη σχεδίασή τους, τη χρήση πόρων και το περιβαλλοντικό μας αποτύπωμα. Παρέχουμε μια πλήρη ανάλυση του κύκλου ζωής όλων των προϊόντων μας και στη συνέχεια ένα Περιβαλλοντικό Προφίλ Προϊόντος (PEP). Σε επίπεδο παραγωγής, αναζητούμε συνεχώς τρόπους μείωσης της κατανάλωσης πόρων μας. Επί του παρόντος, 16 από τις εγκαταστάσεις παραγωγής μας και 4 από τα κέντρα διανομής μας είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001, το οποίο ορίζει παγκοσμίως αναγνωρισμένες απαιτήσεις για περιβαλλοντική διαχείριση.



# Energy

Συμβάλλοντας στην ενεργειακή μετάβαση, τα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, τα ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης ενέργειας και οι λύσεις ηλεκτροκίνησης βοηθούν τους πελάτες μας. Όλα αφορούν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την αυτόνομη παραγωγή ενέργειας και τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας.



# Το συναίσθημα στην καρδιά της τεχνολογίας

Στον Όμιλο Hager το να βρισκόμαστε κοντά στους πελάτες μας ήταν πάντα η προτεραιότητά μας. Είμαστε πάντα έτοιμοι να τους ακούσουμε και να εργαστούμε για κοινές λύσεις. Είναι μέρος του DNA μας.



Erwin van Handenhoven,  
Hager Group Design  
Studio Director

Ακριβώς όπως και το brand Hager, έτσι και τα σχέδιά μας δημιουργούν μια συγκεκριμένη σχέση γενναιοδωρίας και ευφυΐας μεταξύ του προϊόντος και του χρήστη του. Στον τεχνολογικό τομέα μας, και ειδικότερα σε ότι αφορά τα ηλεκτρολογικά προϊόντα, ο σχεδιασμός προσθέτει αξία. Εδώ και χρόνια η Hager έχει δημιουργήσει μια προϊοντική ταυτότητα.

Για να το πετύχουμε αυτό, έχουμε δημιουργήσει τον τέλειο συνδυασμό του design με την τεχνολογία διατηρώντας πολύ στενή σχέση με την αγορά. Κατανοώντας απόλυτα τον χρήστη, οι σχεδιαστικές αποφάσεις λαμβάνονται πολύ νωρίς στη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος ή μιας εφαρμογής οδηγώντας σε λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες του πελάτη, που ελέγχονται συστηματικά λαμβάνοντας υπόψιν τα

σχόλια των χρηστών. Αυτό είναι ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Hager.

Τα ισορροπημένα, απλά και έξυπνα προϊόντα είναι η φιλοδοξία μας. Η καθημερινή εργασία των ομάδων μας περιστρέφεται γύρω από την ικανότητά μας να προσφέρουμε φιλικές προς το χρήστη, καινοτόμες, αποτελεσματικές, αισθητικά ευχάριστες, σύγχρονες λύσεις στους πελάτες μας. Κατά μία έννοια, το σχέδιό μας είναι η υπογραφή μας. Είναι το DNA μας. Ενώνει όλα τα προϊόντα στον κατάλόγό μας και αντιπροσωπεύει την ουσία της επωνυμίας μας.

Erwin van Handenhoven

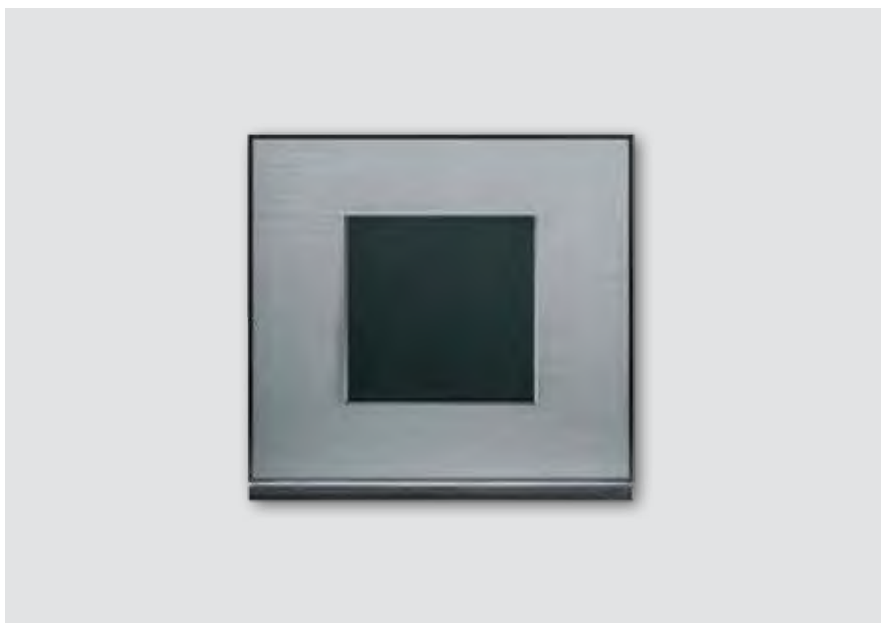
“Στόχος μας είναι να προσθέτουμε συναισθήματα στα τεχνολογικά μας προϊόντα, ώστε οι λύσεις μας να είναι ελκυστικές στους πελάτες μας.”

#### Εξαιρετικός σχεδιασμός

Στον τομέα του σχεδιασμού, οι προσπάθειές μας αναγνωρίζονται τακτικά από διεθνή βραβεία που αξιολογούν προϊόντα με βάση την αισθητική, την εργονομία, την ηθική και το συναίσθημα.



Είτε πρόκειται για την σειρά gallery, είτε για τους σταθμούς φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων witty, έχουμε λάβει μια σειρά από βραβεία για το σχεδιασμό τους. Στα βραβεία αυτά περιλαμβάνονται το Red Dot Design Award, το Good Design Award (Σικάγο), το βραβείο Janus Industry Award (βραβείο από το Γαλλικό Ινστιτούτο Σχεδίου), το iF Design Award και το German Design Award.



Hager gallery



## A.1

Σελ.

01	Πίνακες οικιακοί	14
02	Πίνακες και ερμάρια 125-4000A	38
03	Προστασία	136
04	Εντολή και σηματοδότηση	172
05	Πρωτεύοντα υλικά	192
06	Μέτρηση ενέργειας	230
07	Εξοικονόμηση ενέργειας	240
08	Σύνδεση	262
09	Ηλεκτροκίνηση	284
10	Ασφάλεια	294

## A.2

Σελ.

11	Κανάλια διανομής	302
12	Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα	316
13	Κανάλια εγκατάστασης	330
14	Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης	348
15	Εξοπλισμός γραφείου: πολύπριζα και κολώνες αλουμινίου	366
16	Διάτρητα κανάλια για ερμάρια	374
17	Διακοπτικό υλικό berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3	380
18	Πλαίσια berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3	412
19	Διακοπτικό υλικό berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic	460
20	Πλαίσια berker berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic	472

## A.3

Σελ.

21	Διακοπτικό υλικό gallery	488
22	Στεγανοί διακόπτες: cubyko IP55	520
23	Διακοπτικό υλικό: berker επίτοιχη σειρά	528
24	KNX RF   quicklink: Ασύρματες εντολές	530
25	KNX easylink: Απλός προγραμματισμός	558
26	KNX systemlink: Προγραμματισμός ETS	590
27	Τεχνικός οδηγός	648
28	Ευρετήριο κωδικών	774



**01 Πίνακες Οικιακοί**

cosmos / golf / volta / volta multimedia / volta hybrid / mini gamma / gamma+13 / vector IP65 / vector IP65 με προστασία UV



14

**02 Πίνακες και ερμάρια 125-4000A**

vega 18 / univers fw / vega D / orion plus / orion.inox / quadro5 / quadro plus



38

**03 Προστασία**

Αυτόματες ασφάλειες / Ρελέ διαρροής / Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD) / Μοτέρ τηλεχειρισμού και αυτόματης επαναφοράς / Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων / Απαγωγί υπέρτασης / Ασφαλειοαποξεύκτες ράγας / Φυσίγγια / Υλικά φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων



136

**04 Εντολή και Σηματοδότηση**

Ραγοδιακόπτες / Μπουτόν ράγας / Ενδεικτικά ράγας LED / Πρίζες σούκο ράγας / Μεταγωγικοί διακόπτες / Μετασχηματιστές, κουδούνια, βομβητές / Φωτιστικό ασφάλειας ράγας / Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) / Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστανίας) / Ρελέ αυτοματισμών ΠΧΤ



172

**05 Πρωτεύοντα Υλικά**

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος / Διακόπτες φορτίου ράγας / Ασφαλειοδιακόπτες / Γενικοί διακόπτες φορτίου / Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου / Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου με ηλεκτρική κίνηση / Ασφαλειοαποξεύκτες φορτίου / Ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων σειρά HR



192

**06 Μέτρηση Ενέργειας**

Μετρητές ενέργειας / Πολύοργανα ράγας / Πολύοργανα πόρτας πίνακα 96x96mm / Μετασχηματιστές έντασης / Επιτηρητές δικτύου



230

**07 Εξοικονόμηση ενέργειας**

Ανιχνευτές κίνησης / Ανιχνευτές παρουσίας / Προβολείς με ανιχνευτή κίνησης IP55 / Χρονοδιακόπτες αναλογικοί - ψηφιακοί - πολυλειτουργικοί / Διακόπτες λυκόφωτος / Αυτόματοι κλιμακωτάσιου / Ρελέ χρονικά / Ρυθμιστές φωτισμού ράγας / Θερμοστάτες χώρου



240

**08 Σύνδεση**

Μπάρες γεφύρωσης / Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών / Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας / Μπλοκ διανομής ράγας / Μπαρέτες ορειχάλκινες / Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect / Κλέμες ράγας / Ακροδέκτες σύνδεσης souplex (κυπαρισσάκια) / Εξαρτήματα ράγας



262

**09 Ηλεκτροκίνηση**

Σταθμοί φόρτισης witty.start & witty.share / Σταθμοί φόρτισης witty.premium / Σταθμοί φόρτισης witty.park



284

**10 Ασφάλεια**

Ασύρματα θυροτηλέφωνα / Ασύρματα κουδούνια / Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού



294

# Πίνακες Οικιακοί

## Λύσεις διανομής ενέργειας και πολυμέσων

Όποια και αν είναι η εγκατάσταση, η Hager έχει τη λύση με την ολοκληρωμένη γκάμα πινάκων για κατοικίες. Κάθε σειρά έχει τα δικά της ξεχωριστά επιτυχημένα χαρακτηριστικά έτσι ώστε να μπορούν να καλύψουν κάθε απαίτηση. Συγκεκριμένα, η σειρά cosmos ξεχωρίζει για τις μικρές της διαστάσεις, η σειρά golf για την κάλυψη μεγάλου εύρους εφαρμογών και το βραβευμένο σχεδιασμό της και η σειρά volta για τις ιδιαίτερες ευρεσιτεχνίες της όπως η ειδική έκδοση για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα. Την γκάμα διανομής ολοκληρώνουν οι σειρές gamma+13 και mini gamma οι οποίες αποτελούν την ιδανική λύση για βοηθητικές λύσεις διανομής και μικρές εφαρμογές και η σειρά στεγανών πινάκων vector IP65 για τις πιο απαιτητικές εφαρμογές εξωτερικών χώρων, ακόμη και σε συνθήκες υπερπίεσης ακτινοβολίας. Η σύγχρονη ηλεκτρολογική εγκατάσταση, εκτός των κλασικών καλωδίων διανομής ενέργειας, περιλαμβάνει και ένα δίκτυο ομοαξονικών καλωδίων ή/και ένα δίκτυο καλωδίων Ethernet. Για εφαρμογές πολυμέσων όπως για παράδειγμα η δικτύωση ενός γραφείου ή μιας κατοικίας η Hager διαθέτει τις σειρές οικιακών πινάκων, volta multimedia και volta hybrid.





cosmos - πίνακες χωνευτοί / εξωτερικοί	16
golf - πίνακες χωνευτοί / εξωτερικοί	18
volta - πίνακες μεταλλοπλαστικοί	22
volta multimedia - πίνακες πολυμέσων	24
volta hybrid - πίνακες υβριδικοί	25
mini gamma - πίνακες εξωτερικοί	30
gamma+13 - πίνακες εξωτερικοί	31
vector - πίνακες στεγανοί IP65	34
vector - πίνακες στεγανοί IP65 με προστασία UV	35

**Χωνευτοί και εξωτερικοί πίνακες**

Γιατί η απλότητα μπορεί να συμβαδίζει με τη λειτουργικότητα. Οι πίνακες cosmos ανταποκρίνονται πλήρως στις ανάγκες σας για εύκολη τοποθέτηση, γρήγορη και ασφαλή καλωδίωση με κομψή αισθητική που εναρμονίζεται πλήρως σε κάθε στυλ και περιβάλλον. Ανεξάρτητα με το αν πρόκειται για νέα εγκατάσταση ή ανακαίνιση, για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση η καλωδίωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης γίνεται γρήγορα και ευκολά διατηρώντας την υψηλή αισθητική του πίνακα.

**Χαρακτηριστικά**

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)
- Από 1 έως 2 σειρές, 1 έως 24 στοιχεία
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Προστασία IP 30 / IK07 χωρίς πόρτα, IP 40 / IK07 με πόρτα
- Χρώμα RAL 9010
- Κλάση μόνωσης II

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3

- Autosβέσιμο υλικό στους 650°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 653-654



VR118TD

**Χωνευτοί - διάφανη πόρτα****Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	8■	205 x 175 x 72	1	<b>VR108TD</b>
	12■	277 x 195 x 72	1	<b>VR112TD</b>
	18■	385 x 195 x 72	1	<b>VR118TD</b>
2	24■	277 x 320 x 72	1	<b>VR212TD</b>



VR212PD

**Χωνευτοί - αδιάφανη πόρτα****Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	8■	205 x 175 x 72	1	<b>VR108PD</b>
	12■	277 x 195 x 72	1	<b>VR112PD</b>
	18■	385 x 195 x 72	1	<b>VR118PD</b>
2	24■	277 x 320 x 72	1	<b>VR212PD</b>



VD112TD

**Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα****Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	6■	134,5 x 170 x 91	1	<b>VD106TD</b>
	8■	170,5 x 170 x 91	1	<b>VD108TD</b>
	10■	206,5 x 170 x 91	1	<b>VD110TD</b>
	12■	292,5 x 200 x 91	1	<b>VD112TD</b>
	18■	400 x 200 x 91	1	<b>VD118TD</b>
2	24■	294 x 326,5 x 92,5	1	<b>VD212TD</b>



VD212PD

**Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα****Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	6■	134,5 x 170 x 91	1	<b>VD106PD</b>
	8■	170,5 x 170 x 91	1	<b>VD108PD</b>
	10■	206,5 x 170 x 91	1	<b>VD110PD</b>
	12■	292,5 x 200 x 91	1	<b>VD112PD</b>
	18■	400 x 200 x 91	1	<b>VD118PD</b>
2	24■	294 x 326,5 x 92,5	1	<b>VD212PD</b>

**Εξωτερικοί πίνακες χωρίς πόρτα**

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)
- 1 σειρά, 1 έως 4 στοιχεία
- Ονομαστικό ρεύμα 63Α
- Προστασία IP 30 / IK07 χωρίς πόρτα,
- Χρώμα RAL 9010
- Κλάση μόνωσης II

- Περιορισμένες διαστάσεις
- Ιδανικός για ειδικές εφαρμογές 1 έως 4 στοιχείων

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3

- Αυτοσβέσιμο υλικό στους 650°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. σελ. 653-654

**Εξωτερικοί - χωρίς πόρτα**

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	1	27,5 x 163,6 x 71	12	<b>VD101ND*</b>
	2	45,5 x 163,6 x 71	7	<b>VD102ND*</b>
	3	63,5 x 163,6 x 71	5	<b>VD103ND*</b>
	4	81,5 x 163,6 x 71	4	<b>VD104ND*</b>



\*παράδονται χωρίς ορειχάλκινες μπαρέτες

**Εξαρτήματα στήριξης**

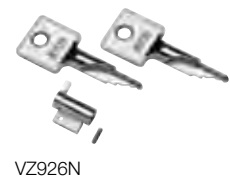
	συσκ.	κωδικός
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	<b>VZ927N</b>


**Σήμανση**

	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητες επικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>


**Κλειδαριές**

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά	1	<b>VZ926N</b>


**Καλύμματα κενών θέσεων**

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 6  λευκό RAL 9010 με προεγκοπές 1/2	10	<b>JP001</b>



### Χωνευτοί και εξωτερικοί πίνακες

Οι πίνακες golf προσαρμόζονται σε οποιοδήποτε περιβάλλον, ιδίως όταν υπάρχει η απαίτηση μεγάλης χωρητικότητας σε στοιχεία όπως για παράδειγμα κατοικίες, καταστήματα και επαγγελματικούς χώρους στον κτιριακό τομέα. Τα μοναδικά χαρακτηριστικά τους εγγυώνται ευκολία στην εγκατάσταση και ανθεκτικότητα στο χρόνο αποτελώντας μια αξιόπιστη λύση. Ο βραβευμένος τους σχεδιασμός χαρακτηρίζεται ως διακριτικός, κομψός και γεμάτος λεπτομέρειες.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)
- Εξωτερική ή χωνευτή τοποθέτηση
- Δυνατότητα αναστροφής πόρτας
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Βαθμός προστασίας IP30 (χωρίς πόρτα), IP40 (με πόρτα)
- Κλάση μόνωσης II
- Αντοχή σε κρούση IK07
- Από 1 έως 4 σειρές
- Από 4 έως 72 στοιχεία

### Πρότυπο: IEC EN 61 439-3

- Αυτοσβέσιμο υλικό στους 650°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 655-656



VF212TA

### Χωνευτοί - διάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	4■	170 x 189 x 72	1	<b>VF104TA</b>
1	8■	242 x 189 x 72	1	<b>VF108TA</b>
1	12■	318 x 257 x 72	1	<b>VF112TA</b>
2	24■	318 x 382 x 72	1	<b>VF212TA</b>
3	36■	318 x 507 x 72	1	<b>VF312TA</b>
4	48■	318 x 652 x 72	1	<b>VF412TA</b>
1	18■	426 x 257 x 72	1	<b>VF118TA</b>
2	36■	426 x 382 x 72	1	<b>VF218TA</b>
3	54■	426 x 507 x 72	1	<b>VF318TA</b>
4	72■	426 x 652 x 72	1	<b>VF418TA</b>
1	22■	498 x 257 x 72	1	<b>VF122TA</b>



VF312PA

### Χωνευτοί - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	4■	170 x 189 x 72	1	<b>VF104PA</b>
1	8■	242 x 189 x 72	1	<b>VF108PA</b>
1	12■	318 x 257 x 72	1	<b>VF112PA</b>
2	24■	318 x 382 x 72	1	<b>VF212PA</b>
3	36■	318 x 507 x 72	1	<b>VF312PA</b>
4	48■	318 x 652 x 72	1	<b>VF412PA</b>
1	18■	426 x 257 x 72	1	<b>VF118PA</b>
2	36■	426 x 382 x 72	1	<b>VF218PA</b>
3	54■	426 x 507 x 72	1	<b>VF318PA</b>
4	72■	426 x 652 x 72	1	<b>VF418PA</b>
1	22■	498 x 257 x 72	1	<b>VF122PA</b>



VF212TAE

### Μονταρισμένος 5 γραμμών χωνευτός με διάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

περιλαμβάνει:

- 2 αυτόματες ασφάλειες 10A (κωδ. MCN110)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 16A (κωδ. MCN116)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 20A (κωδ. MCN120)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 25A (κωδ. MCN125)

- 1 αυτόματη ασφάλεια 32A (κωδ. MCN132)
- 1 ραγοδιακόπτη 2x40A (κωδ. SBN240)
- 2 ραγοδιακόπτες 2x32A (κωδ. SBN232)
- 2 ενδεικτικές λυχνίες LED κόκκινες (κωδ. SVN122)
- 1 ρελέ διαρροής 30mA 2x40A (κωδ. CDC740H)

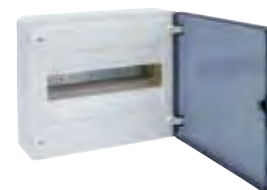
σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
2	24■	318 x 382 x 72	1	<b>VF212TAE</b>

## Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα

### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	4■	137,5 x 183,5 x 98,5	1	<b>VS104TA</b>
1	8■	209,5 x 183,5 x 98,5	1	<b>VS108TA</b>
1	12■	281,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS112TA</b>
2	24■	281,5 x 376,5 x 98,5	1	<b>VS212TA</b>
3	36■	281,5 x 500,0 x 98,5	1	<b>VS312TA</b>
4	48■	281,5 x 646,5 x 98,5	1	<b>VS412TA</b>
1	18■	389,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS118TA</b>
2	36■	389,5 x 376,5 x 98,5	1	<b>VS218TA</b>
3	54■	389,5 x 500,0 x 98,5	1	<b>VS318TA</b>
4	72■	389,5 x 646,5 x 98,5	1	<b>VS418TA</b>
1	22■	461,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS122TA</b>



VS112TA

## Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα

### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	4■	137,5 x 183,5 x 98,5	1	<b>VS104PA</b>
1	8■	209,5 x 183,5 x 98,5	1	<b>VS108PA</b>
1	12■	281,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS112PA</b>
2	24■	281,5 x 376,5 x 98,5	1	<b>VS212PA</b>
3	36■	281,5 x 500,0 x 98,5	1	<b>VS312PA</b>
4	48■	281,5 x 646,5 x 98,5	1	<b>VS412PA</b>
1	18■	389,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS118PA</b>
2	36■	389,5 x 376,5 x 98,5	1	<b>VS218PA</b>
3	54■	389,5 x 500,0 x 98,5	1	<b>VS318PA</b>
4	72■	389,5 x 646,5 x 98,5	1	<b>VS418PA</b>
1	22■	461,5 x 251,5 x 98,5	1	<b>VS122PA</b>



VS418PA



VZ786N

### Εξαρτήματα εντοιχισμού

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων ρύθμισης στην τοιχοποιία	1	<b>VZ786N</b>
kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα	1	<b>VZ696N</b>



VZ696N



VZ789N

### Εξαρτήματα συνένωσης πινάκων

	συσκ.	κωδικός
kit οριζόντιας/κάθετης συνένωσης πινάκων σειράς VS	1	<b>VZ789N</b>



VZ456N

### Μίνι μπλοκ ταχείας σύνδεσης ράγας

	συσκ.	κωδικός
φάσης 5 x 4mm <sup>2</sup> (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ456P</b>
ουδετέρου 5 x 4mm <sup>2</sup> (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ456N</b>



VZ707N

### Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
βάση για πίνακα πλάτους 12■	195*	1	<b>VZ707N</b>
βάση για πίνακα πλάτους 18/22■	300*	1	<b>VZ708N</b>

\*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 276



VZ794N

### Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με 2 κλειδιά	1	<b>VZ794N</b>

**Καλύμματα κενών θέσεων**

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 12■ λευκό RAL 9010	10	<b>P012</b>
καλύμματα κενών θέσεων 18■ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές ½■	10	<b>JP015</b>



P012

**Εξαρτήματα συγκράτησης καλωδίων**

	συσκ.	κωδικός
πλαστικά κλιπς για συγκράτηση καλωδίων (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ699N</b>



VZ699N

**Σήμανση**

	συσκ.	κωδικός
διάφανη θήκη ετικετών κωδ. VZ788N πλάτους 450mm (σετ 5τμχ)	1 σετ	<b>VZ787N</b>
ετικέτες σήμανσης πλάτους 22■ - 396mm (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ788N</b>
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



VZ787N



VZ788N



VZ123CE

**Χωνευτοί και εξωτερικοί πίνακες**

Οι πίνακες volta αποτελούν σημείο αναφοράς στους πίνακες υψηλών προδιαγραφών και αυτό γιατί περιέχουν πολλά καινοτόμα χαρακτηριστικά, όπως το ενσωματωμένο αλφάδι και την ειδική σειρά για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα, τα οποία βοηθούν σημαντικά τον ηλεκτρολόγο κατά την εγκατάσταση. Η μεταλλική πόρτα του πίνακα και οι διακοσμητικές προσόψεις, προσδίδουν μια ιδιαίτερη αισθητική που ταιριάζει ακόμη και στους πιο απαιτητικούς χώρους.

**Χαρακτηριστικά**

- Υλικό:
  - κουτί: πλαστικό
  - πόρτα και πλαίσιο: χάλυβας
- Εξωτερική ή χωνευτή τοποθέτηση
- Δυνατότητα αναστροφής πόρτας
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Βαθμός προστασίας IP30 (με πόρτα)
- Κλάση μόνωσης II
- Αντοχή σε κρούση IK07
- Από 1 έως 5 σειρές, 12 έως 60 στοιχεία

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3



- Αυτοσβέσιμο υλικό:
- VUxxxx στους 650°C
  - VAxxx στους 750°C
  - VHxxxx στους 850°C
- σύμφωνα με: IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11


► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 657-658








VU24NG

**Χωνευτοί σε τοιχοποιία - διάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης  ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης, kit 4 στηριγμάτων για τοιχοποιία


σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12 	314,5 x 321 x 89	1	<b>VU12NG</b>
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	<b>VU24NG</b>
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	<b>VU36NG</b>
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	<b>VU48NG</b>
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	<b>VU60NG</b>








VH48ETN

**Χωνευτοί σε γυψοσανίδα - διάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης  ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα


σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12 	314,5 x 321 x 89	1	<b>VH12ETN</b>
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	<b>VH24ETN</b>
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	<b>VH36ETN</b>
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	<b>VH48ETN</b>
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	<b>VH60ETN</b>








VU24NP

**Χωνευτοί σε τοιχοποιία - αδιάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης  ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης, kit 4 στηριγμάτων για τοιχοποιία

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12 	314,5 x 321 x 89	1	<b>VU12NP</b>
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	<b>VU24NP</b>
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	<b>VU36NP</b>
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	<b>VU48NP</b>
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	<b>VU60NP</b>








VH48EPN

**Χωνευτοί σε γυψοσανίδα - αδιάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης  ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12 	314,5 x 321 x 89	1	<b>VH12EPN</b>
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	<b>VH24EPN</b>
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	<b>VH36EPN</b>
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	<b>VH48EPN</b>
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	<b>VH60EPN</b>



**Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, ετικέτες

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12■	305 x 245 x 96,5	1	<b>VA12G</b>
2	24■	305 x 370 x 96,5	1	<b>VA24G</b>
3	36■	305 x 515 x 96,5	1	<b>VA36G</b>
4	48■	305 x 640 x 96,5	1	<b>VA48G</b>



VA12G

**Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12■	305 x 245 x 96,5	1	<b>VA12DN</b>
2	24■	305 x 370 x 96,5	1	<b>VA24DN</b>
3	36■	305 x 515 x 96,5	1	<b>VA36DN</b>
4	48■	305 x 640 x 96,5	1	<b>VA48DN</b>



VA24DN

### Χωνευτοί και εξωτερικοί πίνακες

Η γκάμα πινάκων volta ολοκληρώνεται με την προθήκη της σειράς volta multimedia με την ίδια ακριβώς υψηλή αισθητική και αξιοπιστία. Η σειρά αυτή είναι κατάλληλη για εφαρμογές multimedia όπως για παράδειγμα η δικτύωση ενός γραφείου ή μιας κατοικίας. Οι ειδικά σχεδιασμένες διάτρητες πόρτες βοηθούν στη διάχυση της θερμότητας που παράγει ο ενεργός εξοπλισμός. Η έκδοση με πλαστική πόρτα προσφέρει βελτιωμένη απόδοση σε εφαρμογές Wi-Fi.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - κουτί: πλαστικό
  - πλαίσιο: χάλυβας
  - πόρτα: χάλυβας ή πλαστικό (διάτρητη)
- Εξωτερική και χωνευτή έκδοση
- Αδιάφανη πόρτα με δυνατότητα αναστροφής
- Κλάση μόνωσης II
- Αντοχή σε κρούση IK07
- Από 3 έως 5 σειρές
- Χρώμα: λευκό RAL 9010



Αυτοσβέσιμο υλικό:

- VUxxxx στους 650°C
  - VAxxx στους 750°C
  - VHxxxx στους 850°C
- σύμφωνα με: IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 657-658



VU36NW

### volta multimedia - χωνευτοί σε τοιχοποιία

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει διάτρητες πλάτες στήριξης υλικών, κενό patch panel για 12 E-Dat modules, στηρίγματα για multimedia συσκευές, τριπλή πρίζα οσόκο με δυνατότητα

περιστροφής 90°, εξάρτημα συνένωσης πινάκων, kit 4 στηριγμάτων για τοιχοποιία, οδηγούς στήριξης καλωδίων

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 595 x 89	1	<b>VU36WWH</b>	<b>VU36NW</b>
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	314,5 x 720 x 89	1	<b>VU48WWH</b>	<b>VU48NW</b>
5	- 1 patch panel - 4 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	<b>VU60WWH</b>	<b>VU60NW</b>



VH48NW

### volta multimedia - χωνευτοί σε γυψοσανίδα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει διάτρητες πλάτες στήριξης υλικών, κενό patch panel για 12 E-Dat modules, στηρίγματα για multimedia συσκευές, τριπλή πρίζα οσόκο με δυνατότητα

περιστροφής 90°, εξάρτημα συνένωσης πινάκων, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα, οδηγούς στήριξης καλωδίων

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 595 x 89	1	<b>VH36WWH</b>	<b>VH36NW</b>
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	314,5 x 720 x 89	1	<b>VH48WWH</b>	<b>VH48NW</b>
5	- 1 patch panel - 4 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	<b>VH60WWH</b>	<b>VH60NW</b>

### volta multimedia - εξωτερικοί

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει διάτρητες πλάτες στήριξης υλικών, κενό patch panel για 12 E-Dat modules, στηρίγματα για

multimedia συσκευές, τριπλή πρίζα οσόκο με δυνατότητα περιστροφής 90°, εξάρτημα συνένωσης πινάκων



VA36NW

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	305 x 370 x 96,5	1	<b>VA36WWH</b>	<b>VA36NW</b>
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	305 x 515 x 96,5	1	<b>VA48WWH</b>	<b>VA48NW</b>

### Χωνευτοί πίνακες

Η γκάμα πινάκων volta hybrid ενσωματώνει τη διανομή ισχύος και τη διανομή δεδομένων μιας εγκατάστασης μέσα σε έναν «όλα σε ένα» πίνακα παρέχοντας μια υβριδική λύση στην σύγχρονη οικιακή εγκατάσταση. Διατίθεται αποκλειστικά σε χωνευτή έκδοση ύψους 5 σειρών με επιλογή μεταλλικής ή πλαστικής πόρτας η οποία προσφέρει βελτιωμένη απόδοση σε εφαρμογές Wi-Fi.

Οι πίνακες volta hybrid αποτελούν την ιδανική λύση σε μικρές κατοικίες και άλλες ειδικές εφαρμογές.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - κουτί: πλαστικό
  - πλαίσιο: χάλυβας
  - πόρτα: χάλυβας ή πλαστικό (διάτρητη)
- Χωνευτή τοποθέτηση
- Αδιάφανη πόρτα με δυνατότητα αναστροφής
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Κλάση μόνωσης II
- Αντοχή σε κρούση IK07
- Διαχωριστικό πίνακα ασθενών ρευμάτων με ρεύματα ισχύος
- Χρώμα: λευκό RAL 9010
- Διατίθεται σε ύψος 845mm (5 σειρές)
  - 3 σειρές ράγας + 1 διάτρητη πλάτη
  - 2 σειρές ράγας + 2 διάτρητες πλάτες

### Πρότυπο: IEC EN 61 439-3



- Αυτοσβέσιμο υλικό:
- VUxxxx στους 650°C
  - VHxxxx στους 850°C
- σύμφωνα με: IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 658

### volta hybrid - χωνευτοί σε τοιχοποιία

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει 2-3 σειρές για υλικά ράγας και 1-2 διάτρητες πλάτες στήριξης υλικών, εξάρτημα διαχωρισμού ασθενών και ισχυρών ρευμάτων με μονή πρίζα σούκο, στηρίγματα για multimedia συσκευές, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και

γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, χαρτόνι επικάλυψης, εξάρτημα συνένωσης πινάκων, kit 4 στηριγμάτων για τοιχοποιία, οδηγούς στήριξης καλωδίων - δυνατότητα προσθήκης patch panel (κωδ. FZ06MMO) και δεύτερης πρίζας σούκο (κωδ. VZ00HD)

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
5	- 2 σειρές για υλικά ράγας (24 ) - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	<b>VU602WWH</b>	<b>VU602NWH</b>
	- 3 σειρές για υλικά ράγας (36 ) - 1 διάτρητη πλάτη	314,5 x 845 x 89	1	<b>VU603WWH</b>	<b>VU603NWH</b>



VU602WWH

### volta hybrid - χωνευτοί σε γυψοσανίδα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει 2-3 σειρές για υλικά ράγας και 1-2 διάτρητες πλάτες στήριξης υλικών, εξάρτημα διαχωρισμού ασθενών και ισχυρών ρευμάτων με μονή πρίζα σούκο, στηρίγματα για multimedia συσκευές, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και

γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, χαρτόνι επικάλυψης, εξάρτημα συνένωσης πινάκων, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα, οδηγούς στήριξης καλωδίων - δυνατότητα προσθήκης patch panel (κωδ. FZ06MMO) και δεύτερης πρίζας σούκο (κωδ. VZ00HD)

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
5	- 2 σειρές για υλικά ράγας (24 ) - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	<b>VH602WWH</b>	<b>VH602NWH</b>
	- 3 σειρές για υλικά ράγας (36 ) - 1 διάτρητη πλάτη	314,5 x 845 x 89	1	<b>VH603WWH</b>	<b>VH603NWH</b>



VH603NWH



VZ00AS

### Τριπλή πρίζα σούκο

#### Χαρακτηριστικά:

- οι πρίζες είναι περιστρεφόμενες κατά 90°
- τοποθέτηση σε ράγα ή διάτρητη πλάτη
- γρήγορη σύνδεση καλωδίου παροχής (plug-in)

τριπλή πρίζα σούκο πινάκων multimedia

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ00AS</b>



VZ00HD

### Πρίζα σούκο επέκτασης για volta hybrid

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθετείται πάνω στο εξάρτημα διαχωρισμού ασθενών ρευμάτων και ρευμάτων ισχύος

πρίζα σούκο επέκτασης volta hybrid

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ00HD</b>



EUS615

### Απαγωγός υπέρτασης Τύπου 3

#### Χαρακτηριστικά:

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ηχητική ειδοποίηση τέλους ζωής

- κατάλληλο για εφαρμογές με ρευματοδότες σε ενδοδαπέδια κουτιά, κανάλια, πολύπριζα γραφείων κ.α.

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	συσκ.	κωδικός
6kA	L->N 1,3kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	1	<b>EUS315</b>
		2P, 2 εξόδων	TT/IT/TN-S	1	<b>EUS615</b>



VZ02MM

VZ306

### Εξαρτήματα στήριξης

στήριγματα για συσκευές πολυμέσων για διάτρητη πλάτη (σετ 2 τμχ)

συσκ.	κωδικός
1 σετ	<b>VZ02MM</b>

μάντας στήριξης για συσκευές πολυμέσων για διάτρητη πλάτη (σετ 2 τμχ)

συσκ.	κωδικός
1 σετ	<b>VZ306</b>

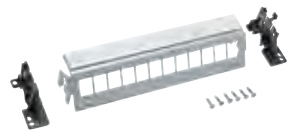


FZ12MMO

### Κενά patch panels για E-Dat και keystone modules

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση σε ράγα DIN ή απευθείας σε διάτρητη πλάτη
- με μόνωση
- ετικέτες σήμανσης (περιλαμβάνονται)



FZ12MK

patch panel 6 θέσεων κενό για E-Dat modules

συσκ.	κωδικός
1	<b>FZ06MMO</b>

patch panel 12 θέσεων κενό για E-Dat modules

συσκ.	κωδικός
1	<b>FZ12MMO</b>

patch panel 12 θέσεων κενό για keystone modules

συσκ.	κωδικός
1	<b>FZ12MK</b>



VZ314RJ

VZ318LC

### E-Dat multimedia modules

E-Dat module RJ45, Cat.6A,10Gbit

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ314RJ</b>

E-Dat module ομοαξονικό F-Type βιδωτό (θηλ / θηλ)

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ315FF</b>

E-Dat module ομοαξονικό IEC θηλυκό

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ316FB</b>

E-Dat module ομοαξονικό IEC αρσενικό

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ317FS</b>

E-Dat module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ318LC</b>

E-Dat τυφλό module

συσκ.	κωδικός
1	<b>VZ314BL</b>



VZ315FF



VZ316FB

### Keystone multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A,10Gbit	1	<b>GMKRJ45</b>
keystone module Displayport (MiniDP)	1	<b>VZ10DS</b>
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο, με γωνία 90°)	1	<b>VZ20HA</b>
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο)	1	<b>VZ20HS</b>
keystone module USB 3.0 (με γωνία 90°)	1	<b>VZ30UA</b>
keystone module USB 3.0	1	<b>VZ30US</b>
keystone module οπτική ίνα μονή (SC simplex / SC simplex)	1	<b>VZ10LSC</b>
keystone module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)	1	<b>VZ10LLC</b>



### Multimedia modules ράγας

	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
module ράγας RJ45 cat.5e UTP	1■	1	<b>TN004S</b>
module ράγας RJ45 cat.5e FTP	1■	1	<b>TN001S</b>
module ράγας RJ45 cat.6 UTP	1■	1	<b>TN003S</b>
module ράγας RJ45 cat.6 STP	1■	1	<b>TN002S</b>
module ράγας ομοαξονικό F-Type βιδωτό (θηλ / θηλ)	1■	1	<b>TN010S</b>
κενή θήκη για keystone multimedia modules	1■	12	<b>TN009S</b>



### Switch ράγας 8 x RJ45 με 4 x PoE, 1 Gbit/s

	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
switch ράγας 8 x RJ45 με 4 x PoE, 1 Gbit/s, τροφοδοσία 48V DC	8■	1	<b>TN530</b>
τροφοδοτικό 48V DC, 2A (για κωδ. TN530)	5■	1	<b>TGF120</b>



### Καλώδια μικτονόμησης

	συσκ.	κωδικός
καλώδια δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 0,3m (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>TN733</b>
καλώδια δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 0,5m (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>TN735</b>
καλώδιο δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 1m	1	<b>TN740</b>





VZ323N

### Πρόσοψη σε χρώμα αλουμινίου RAL9006

	συσκ.	κωδικός
πρόσοψη χρώμα αλουμινίου RAL9006 για πίνακα 1 σειράς VU / VH12	1	<b>VZ321N</b>
πρόσοψη χρώμα αλουμινίου RAL9006 για πίνακα 2 σειρών VU / VH24	1	<b>VZ322N</b>
πρόσοψη χρώμα αλουμινίου RAL9006 για πίνακα 3 σειρών VU / VH36	1	<b>VZ323N</b>
πρόσοψη χρώμα αλουμινίου RAL9006 για πίνακα 4 σειρών VU / VH48	1	<b>VZ324N</b>
πρόσοψη χρώμα αλουμινίου RAL9006 για πίνακα 5 σειρών VU / VH60	1	<b>VZ325N</b>



VZ333N

### Πρόσοψη σε χρώμα ανθρακί RAL7016

	συσκ.	κωδικός
πρόσοψη χρώμα ανθρακί RAL7016 για πίνακα 1 σειράς VU / VH12	1	<b>VZ331N</b>
πρόσοψη χρώμα ανθρακί RAL7016 για πίνακα 2 σειρών VU / VH24	1	<b>VZ332N</b>
πρόσοψη χρώμα ανθρακί RAL7016 για πίνακα 3 σειρών VU / VH36	1	<b>VZ333N</b>
πρόσοψη χρώμα ανθρακί RAL7016 για πίνακα 4 σειρών VU / VH48	1	<b>VZ334N</b>
πρόσοψη χρώμα ανθρακί RAL7016 για πίνακα 5 σειρών VU / VH60	1	<b>VZ335N</b>



VZ111N

### Εξαρτήματα μετατροπής βάθους εντοιχισμού από 89 σε 72mm

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα VU12NG / VU12NP	1	<b>VZ111N</b>
για πίνακα VU24NG / VU24NP	1	<b>VZ112N</b>
για πίνακα VU36NG / VU36NP	1	<b>VZ113N</b>
για πίνακα VU48NG / VU48NP	1	<b>VZ114N</b>
για πίνακα VU60NG / VU60NP	1	<b>VZ115N</b>



VZ405N

### Εξαρτήματα γυψοσανίδας

	συσκ.	κωδικός
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	<b>VZ405N</b>
kit οριζόντιας ή κάθετης συνένωσης πινάκων σε γυψοσανίδα	1	<b>VZ410N</b>



VZ410N




VZ455P

VZ455N

### Μπλοκ ταχείας σύνδεσης

#### Χαρακτηριστικά:

- άμεση τοποθέτηση στον πίνακα ή στη βάση κωδ. VZ711

	συσκ.	κωδικός
φάσης 5 x 4mm <sup>2</sup> (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ455P</b>
ουδετέρου 5 x 4mm <sup>2</sup> (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ455N</b>
βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης  για πίνακα Volta/Vector με ωφέλιμο πλάτος 195mm	1	<b>VZ711</b>



VZ711

**Σήμανση**

	συσκ.	κωδικός
ετικέτες σήμανσης με πλαστική θήκη (σετ 10 τμχ)	1 σετ	<b>VZ602</b>
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
ετικέτες περιγραφής κυκλωμάτων (σετ 10 τμχ)	1 σετ	<b>VZ717</b>
θήκη σχεδίων διαφανής	10	<b>VZ407</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



VZ602



L05100



VZ123CE

**Διάφορα**

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	<b>VZ302N</b>
ράγα συμμετρική βάθους 84mm για στερέωση υψηλού υλικού	1	<b>VZ406</b>
στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (σετ 6τμχ)	1 σετ	<b>VZ699</b>
καλύμματα κενών θέσεων 12■ λευκό RAL 9010	10	<b>P012</b>



VZ302N



VZ699



P012

### Εξωτερικοί πίνακες

Οι πίνακες mini gamma ανταποκρίνονται στις ανάγκες ειδικών απαιτήσεων από πλευράς χώρου. Η 1 σειράς γκάμα, 2-10 στοιχείων καλύπτει ένα ορισμένο πεδίο εφαρμογών για εγκαταστάσεις επίτοιχης τοποθέτησης έως 63A σε κατοικίες και εμπορικά κτίρια.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)

- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Βαθμός προστασίας IP40 (με πόρτα)
- Αντοχή σε κρούση IK05 (με πόρτα)
- 1 σειράς, 2 έως 10 στοιχεία
- Κλάση μόνωσης II
- 3 σημεία στήριξης από το GD104N
- Προεγκοπές από τις 4 γωνίες του πίνακα για την είσοδο καναλιού
- Δυνατότητα κλειδώματος

- Δυνατότητα τοποθέτησης πόρτας

### Πρότυπο: IEC EN 61 439-3

Αυτοσβέσιμο υλικό στους 850°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 659



GD104N

### Εξωτερικοί χωρίς πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης (εκτός των GD102N, GD104N), ετικέτες

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
1	2■	55 x 160 x 82	10	<b>GD102N</b>
	4■	110 x 180 x 82	5	<b>GD104N</b>
	6■	148 x 180 x 82	4	<b>GD106N</b>
	8■	182 x 180 x 82	1	<b>GD108N</b>
	10■	218 x 180 x 82	1	<b>GD110N</b>



GP110T

### Διαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD102N	1	<b>GP102T</b>
για πίνακα GD104N	1	<b>GP104T</b>
για πίνακα GD106N	1	<b>GP106T</b>
για πίνακα GD108N	1	<b>GP108T</b>
για πίνακα GD110N	1	<b>GP110T</b>



GP106P

### Αδιαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD102N	1	<b>GP102P</b>
για πίνακα GD104N	1	<b>GP104P</b>
για πίνακα GD106N	1	<b>GP106P</b>
για πίνακα GD108N	1	<b>GP108P</b>
για πίνακα GD110N	1	<b>GP110P</b>



GZ104S

### Βάσεις για τερματικές κλέμες

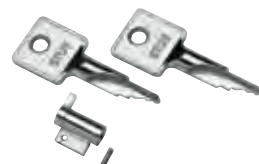
	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD104N	1	<b>GZ104S</b>
για πίνακα GD106N	1	<b>GZ106S</b>
για πίνακα GD108N	1	<b>GZ108S</b>
για πίνακα GD110N	1	<b>GZ110S</b>



GZ04N

### Τερματικές κλέμες

	συσκ.	κωδικός
γείωσης 4 συνδέσεων 2x16 + 2x10mm <sup>2</sup>	1	<b>GZ04E</b>
γείωσης 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	1	<b>GZ07E</b>
ουδετέρου 4 συνδέσεων 2x16 + 2x10mm <sup>2</sup>	1	<b>GZ04N</b>
ουδετέρου 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	1	<b>GZ07N</b>



VZ313

### Διάφορα

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά	1	<b>VZ313</b>
καλύμματα κενών θέσεων 6■ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές 1/2■	10	<b>JP001</b>
εξαρτήματα εισόδου καλωδίων M20 (σετ 5 τμχ)	1 σετ	<b>GZ100G</b>
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



## Εξωτερικοί πίνακες

Οι πίνακες gamma +13 είναι καινοτόμα προϊόντα που προσαρμόζονται στις ανάγκες σας. Καλύπτουν μεγάλο φάσμα εφαρμογών έως 52 στοιχεία, 1 έως 4 σειρές, σε εγκαταστάσεις κατοικιών και εμπορικών κτιρίων έως 63A.

## Χαρακτηριστικά

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Παραδίδεται χωρίς πλάτη και πόρτα
- Βαθμός προστασίας IP40 (με πόρτα)
- Αντοχή σε κρούση IK07 (με πόρτα)
- 1 έως 4 σειρές, 13 έως 52 στοιχεία
- Κλάση μόνωσης II

## Πρότυπο: IEC EN 61 439-3



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 850°C για τον πίνακα και 750°C για την πλάτη σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 659

## Εξωτερικοί χωρίς πλάτη και πόρτα

### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδέτερου και γείωσης, οδηγό τοποθέτησης, ετικέτες, καλύμματα κενών θέσεων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	13■	250 x 250 x 103	1	<b>GD113D</b>
2	26■	250 x 375 x 103	1	<b>GD213D</b>
3	39■	250 x 500 x 103	1	<b>GD313D</b>
4	52■	250 x 625 x 103	1	<b>GD413D</b>



GD213D

## Πλάτες με στήριγμα συγκράτησης

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	<b>GS113D</b>
για πίνακα GD213D	1	<b>GS213D</b>
για πίνακα GD313D	1	<b>GS313D</b>
για πίνακα GD413D	1	<b>GS413D</b>



GS313D

## Διαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	<b>GP113T</b>
για πίνακα GD213D	1	<b>GP213T</b>
για πίνακα GD313D	1	<b>GP313T</b>
για πίνακα GD413D	1	<b>GP413T</b>



GP213T

## Αδιαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	<b>GP113P</b>
για πίνακα GD213D	1	<b>GP213P</b>
για πίνακα GD313D	1	<b>GP313P</b>
για πίνακα GD413D	1	<b>GP413P</b>



GP213P



L05100



L05100



VZ123CE

### Σήμανση και θήκες σχεδίων

	συσκ.	κωδικός
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
θήκη πλαστική διάφανη για ετικέτα επισήμανσης	1	<b>GZ33A</b>
A4 φύλλο με διαγραμμώσεις επισήμανσης (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>GZ31A</b>
αυτοκόλλητες θήκες σχεδίων με ετικέτα A5 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>GZ06A</b>
θήκη σχεδίων / σημειώσεων 160 x 79mm	1	<b>GZ07A</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



GZ35A

### Κλειδαριά

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	<b>GZ35A</b>



JP001

### Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 6 ■ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές ½ ■	10	<b>JP001</b>
καλύμματα κενών θέσεων 13 ■ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές ½ ■	10	<b>JP014</b>



GZ30A

### Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
για πίνακα gamma+13	195*	1	<b>GZ30A</b>

\*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 276

## Πίνακες vector IP65 με προστασία UV



# Αντοχή UV

## Στεγανότητα IP65

Η στεγανή σειρά πινάκων vector, έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να διατηρεί για μεγάλο χρονικό διάστημα τις μηχανικές ιδιότητες του υλικού κατασκευής του, γεγονός που καθιστά δυνατή την εγκατάστασή τους στις περισσότερες περιοχές και σε μεγάλη γκάμα εφαρμογών. Αντέχουν σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, υψηλή υγρασία, σκόνη και στην έκθεση σε χημικά και υπεριώδη ακτινοβολία.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

**Στεγανοί εξωτερικοί πίνακες**

- Βαθμός προστασίας IP65, ο οποίος εξασφαλίζει την εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους
- Ανθεκτικοί στην παρουσία χημικών και την υπεριώδη ακτινοβολία UV (ειδικό κωδικό)
- Είσοδοι στο άνω και κάτω μέρος και στα πλαίσια του πίνακα για την τοποθέτηση στυπιοθλιπτών για την εισαγωγή των καλωδίων με βαθμό προστασίας IP65
- Αναστρέψιμη φορά πόρτας

**Χαρακτηριστικά**

- 1 έως 4 σειρές, 3 έως 54 στοιχεία
- Υλικό: πολυανθρακικό πλαστικό
- Βαθμός προστασίας IP65 (με χρήση στυπιοθλιπτών)
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Αντοχή σε κρούση IK07 (έως 10■) IK08 (από 12■)
- Ανοξειδωτες βίδες σύσφιξης
- Ρυθμιζόμενη σε βάθος ράγα DIN

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3



- Αυτοσβέσιμο υλικό:
- VExxxN στους 750°C
  - VExxxPN στους 850°C
- σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 660



VE212N

**Εξωτερικοί στεγανοί με διάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδέτερου και γείωσης, ετικέτες, σετ εισαγωγής καλωδίων IP54, πλαίσια στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (από VE112N έως VE318N), διάφανη πόρτα
- για τη διατήρηση της στεγανότητας IP65 απαιτείται η χρήση στυπιοθλιπτών

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	3■	111 x 175 x 93	1	<b>VE103N</b>
1	6■	165 x 190 x 113	1	<b>VE106N</b>
1	10■	237 x 210 x 114	1	<b>VE110N</b>
1	12■	310 x 302 x 151	1	<b>VE112N</b>
2	24■	310 x 427 x 151	1	<b>VE212N</b>
3	36■	310 x 552 x 151	1	<b>VE312N</b>
4	48■	310 x 677 x 151	1	<b>VE412N</b>
1	18■	418 x 302 x 151	1	<b>VE118N</b>
2	36■	418 x 452 x 151	1	<b>VE218N</b>
3	54■	418 x 602 x 151	1	<b>VE318N</b>

**Εξωτερικοί στεγανοί με διάφανη πόρτα**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει επικέτες, πλαινά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (από VE112PN έως VE318PN), διάφανη πόρτα
- διατίθεται χωρίς μπαρέτες σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης (σελ. 36 για επιλογή)
- για τη διατήρηση της στεγανότητας IP65 απαιτείται η χρήση στυπιοθλιπτών

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	3■	111 x 175 x 93	1	<b>VE103PN</b>
1	6■	165 x 190 x 113	1	<b>VE106PN</b>
1	10■	237 x 210 x 114	1	<b>VE110PN</b>
1	12■	310 x 302 x 151	1	<b>VE112PN</b>
2	24■	310 x 427 x 151	1	<b>VE212PN</b>
3	36■	310 x 552 x 151	1	<b>VE312PN</b>
4	48■	310 x 677 x 151	1	<b>VE412PN</b>
1	18■	418 x 302 x 151	1	<b>VE118PN</b>
2	36■	418 x 452 x 151	1	<b>VE218PN</b>
3	54■	418 x 602 x 151	1	<b>VE318PN</b>



VE412PN



VZ722



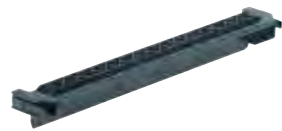
VZ522



VZ524

### Βάσεις με ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης για πίνακες VExxxPN

για πίνακες	αρ.συνδέσεων	συνδέσεις	συσκ.	κωδικός
VE103PN	4 + 4	- N: 1x (2x16mm <sup>2</sup> + 2x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1x (2x16mm <sup>2</sup> + 2x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ722</b>
VE106PN	6 + 6	- N: 1x (3x16mm <sup>2</sup> + 3x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1x (3x16mm <sup>2</sup> + 3x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ723</b>
VE110PN	10 + 10	- N: 1x (5x16mm <sup>2</sup> + 5x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1x (5x16mm <sup>2</sup> + 5x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ724</b>
VE112PN	13 + 13	- N: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 5x16mm <sup>2</sup> + 7x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 5x16mm <sup>2</sup> + 7x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ521</b>
VE212PN, VE118PN	17 + 17	- N: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 7x16mm <sup>2</sup> + 9x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 7x16mm <sup>2</sup> + 9x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ522</b>
VE312PN, VE218PN	22 + 22	- N: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 9x16mm <sup>2</sup> + 12x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 9x16mm <sup>2</sup> + 12x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ523</b>
VE412PN, VE318PN	25 + 25	- N: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 11x16mm <sup>2</sup> + 13x10mm <sup>2</sup> ) - E: 1 x (1x25mm <sup>2</sup> + 11x16mm <sup>2</sup> + 13x10mm <sup>2</sup> )	1	<b>VZ524</b>



VZ711

### Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης για πίνακες VExxxPN από 12 και άνω

**Σημείωση:** Για την επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  σύνδεσης σελ. 276

για πίνακα volta/vector	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
	195	1	<b>VZ711</b>



VZ016M

### Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	<b>VZ016M</b>
M20	20	<b>VZ020M</b>
M25	20	<b>VZ025M</b>
M32	20	<b>VZ032M</b>
M40	10	<b>VZ040M</b>



VZ020D

### Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

#### Χαρακτηριστικά:

- για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανούς πίνακες και ερμάρια

	συσκ.	κωδικός
M20	1	<b>VZ020D</b>
M25	1	<b>VZ025D</b>
M32	1	<b>VZ032D</b>



VZ759

### Εξάρτημα εξαερισμού

τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20, IP44	συσκ.	κωδικός
	1	<b>VZ759</b>



VZ758

### Είσοδοι καλωδίων IP54

kit εισαγωγής καλωδίων 2xM32 + 10xM25 + 14xM20	συσκ.	κωδικός
	1	<b>VZ758</b>



VZ013V

### Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	<b>VZ013V</b>
M25 / M32	1	<b>VZ021V</b>

## Καλύμματα εισόδου καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα εισόδου καλωδίων 12■	1	<b>VZ747</b>
κάλυμμα εισόδου καλωδίων 18■	1	<b>VZ748</b>



VZ747

## Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα 6■ γκρι RAL 7035 με προεγκοπές ½■	10	<b>VZ413</b>
κάλυμμα 12■ γκρι RAL 7035 με προεγκοπές ½■	10	<b>VZ415</b>
κάλυμμα 18■ γκρι RAL 7035 με προεγκοπές ½■	10	<b>VZ416</b>



VZ413

## Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



VZ123CE

## Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	<b>VZ311</b>



VZ311

## Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
στηρίγματα επίτοιχης τοποθέτησης (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>VZ011</b>
πλάτη στήριξης σε κολώνα για κωδ. VE106N/PN	1	<b>VZ040</b>
πλάτη στήριξης σε κολώνα για κωδ. VE110N/PN	1	<b>VZ041</b>



VZ011



VZ040

## Διάφορα εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
μούφα συνένωσης πινάκων PG21 για κωδ. VE112N / PN έως VE318N/PN (10 τμχ)	1 σετ	<b>VZ754</b>



VZ754

# Πίνακες και ερμάρια 125 - 4000A

Η παροχή και η διανομή ενέργειας σε ένα κτίριο είναι η ειδικότητα μας. Διαθέτουμε επαγγελματικές λύσεις ώστε ένα εμπορικό κτίριο, ένα εργοστάσιο ή μια βιομηχανία να εξοικονομεί ενέργεια, να διατηρεί την ασφάλεια του ανθρώπινου δυναμικού του και να παρέχει αδιάκοπη λειτουργία στις εγκαταστάσεις του. Από πίνακες διανομής 125A μέχρι ερμάρια και πεδία στα 4000A, η γκάμα της Hager μπορεί να δημιουργήσει μια ολοκληρωμένη και αξιόπιστη λύση στο σύγχρονο κτίριο.





vega 18 - πίνακες εξωτερικοί έως 125A πλάτους 18 στοιχείων	40
univers fw - πίνακες μεταλλικοί χωνευτοί / εξωτερικοί έως 125A	42
vega D - πίνακες μεταλλικοί χωνευτοί / εξωτερικοί έως 160A	48
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια μεταλλικά IP65	52
orion plus ερμάρια μεταλλικά IP65	54
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66	62
orion plus ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66	64
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια πολυεστερικά IP65	70
orion plus ερμάρια πολυεστερικά επίτοιχα IP66	74
orion plus ερμάρια πολυεστερικά επιδαπέδια IP65	75
orion.inox ερμάρια από ανοξείδωτο χάλυβα IP66	84
Πίνακας επιλογής quadro5 ερμάρια μεταλλικά IP55	86
quadro5 ερμάρια μεταλλικά IP55 έως 630A	88
Πίνακας επιλογής kit εξοπλισμού quadro5	92
Πίνακας επιλογής μπαρών - συστημάτων διανομής quadro5	103
Πίνακας επιλογής quadro plus ερμάρια μεταλλικά IP55	108
quadro plus ερμάρια μεταλλικά IP55 έως 4000A	110
Πίνακας επιλογής kit εξοπλισμού quadro plus	114
Πίνακας επιλογής μπαρών - συστημάτων διανομής quadro plus	128

### Εξωτερικοί πίνακες 18 στοιχείων έως 125A

- Η σειρά πινάκων vega 18, με 18 στοιχεία ανά σειρά, διαθέτει χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την εγκατάσταση, όπως τα περιστρεφόμενα στηρίγματα τοποθέτησης, σε εφαρμογές έως 125A
- Διαθέτει μεγάλο χώρο καλωδίωσης για ευκολότερη και ασφαλέστερη σύνδεση και διέλευση των καλωδίων
- Το ανανεωμένο χερούλι σε ασημί χρώμα καθώς και η χαρακτηριστική λωρίδα είναι στοιχεία του νέου κομψού design αυτής της σειράς
- Ασφάλεια και αξιοπιστία: οι πίνακες συμμορφώνονται με τα πρότυπα IEC/EN 60670-24 για οικιακές εφαρμογές και IEC/EN 61439-3 για εμπορικές εφαρμογές

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS), πολυανθρακικό (PC)
- 18 στοιχεία ανά σειρά
- 1 έως 4 σειρές, έως 72 στοιχεία
- Ονομαστικό ρεύμα
  - 1 και 2 σειρών: 90A
  - 3 και 4 σειρών: 125A
- Βάθος: 146mm
- Πλάτος: 400mm
- Ύψος: 325-775mm
- Βαθμός προστασίας IP40 (με πόρτα)
- Αντοχή στην κρούση IK07
- Κλάση μόνωσης II
- Επίτοιχη τοποθέτηση με περιστρεφόμενα στηρίγματα κατά 360° για να βρείτε την καλύτερη θέση τοποθέτησης στον τοίχο
- Δυνατότητα αναστροφής πόρτας
- Δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- Ράγα DIN ρυθμιζόμενου ύψους
- Είσοδος καλωδίων από τις προεγκοπές στο κουτί του πίνακα ή τις πλάκες εισόδου καλωδίων
- Χώρος καλωδίωσης:
  - στο πλάι 30mm
  - μεταξύ πλάτης και ράγας 47,5mm
  - μεταξύ πλάτης και ράγας σε χαμηλή θέση 18mm
- Αξονική απόσταση μεταξύ ραγών 150mm
- Κάθετη ή οριζόντια συνένωση πινάκων

**Πρότυπα:** EN 60670-24 και EN 61439-3



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 650°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 660



VB318GT

### Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, στηρίγμα σχεδίων στην πόρτα

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	18■	400 x 325 x 146	1	<b>VB118GT</b>
2	36■	400 x 475 x 146	1	<b>VB218GT</b>
3	54■	400 x 625 x 146	1	<b>VB318GT</b>
4	72■	400 x 775 x 146	1	<b>VB418GT</b>



VB318GP

### Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, στηρίγμα σχεδίων στην πόρτα

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	18■	400 x 325 x 146	1	<b>VB118GP</b>
2	36■	400 x 475 x 146	1	<b>VB218GP</b>
3	54■	400 x 625 x 146	1	<b>VB318GP</b>
4	72■	400 x 775 x 146	1	<b>VB418GP</b>

## Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά για διάφανη πόρτα, με 2 κλειδιά	1	<b>VZ310TVB</b>
κλειδαριά για αδιάφανη πόρτα, με 2 κλειδιά	1	<b>VZ310PVB</b>



VZ310TVB

VZ310PVB

## Κανάλια διάτρητα (halogen free)

	συσκ.	κωδικός
κανάλι οριζόντιας τοποθέτησης για πίνακες vega	1	<b>VZ014VB</b>
κανάλι κάθετης τοποθέτησης για πίνακες vega 3 σειρών	1	<b>VZ012VB</b>
κανάλι κάθετης τοποθέτησης για πίνακες vega 4 σειρών	1	<b>VZ013VB</b>



VZ014VB

## Εξαρτήματα συνένωσης πινάκων

	συσκ.	κωδικός
kit οριζόντιας συνένωσης πινάκων	1	<b>VZ005VB</b>
kit κάθετης συνένωσης πινάκων	1	<b>VZ006VB</b>



VZ005VB

## Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
για πίνακα vega 18■	300*	1	<b>VZ708N</b>



VZ708N

\*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 276

## Διάφορα εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
οδηγός συγκράτησης καλωδίων (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ699N</b>
εύκαμπτη φλάντζα εισόδου καλωδίων	1	<b>VZ003VB</b>
κάλυμμα κενών θέσεων 18■ λευκό RAL9010 με προεγκοπές 1/2■	10	<b>JP015</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



VZ699N



VZ003VB



VZ123CE

**Εξωτερικοί πίνακες**

- Χωρητικότητα έως 336 στοιχείων
- 1 έως 4 στήλες, 3 έως 7 σειρές ανά στήλη
- 12 στοιχεία ανά σειρά
- Βάθος εξωτερικών πινάκων 160mm
- Περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης ανά στήλη, μεταλλικά στηρίγματα στερέωσης στον τοίχο, ετικέτες, πλαίσιο πίνακα και πόρτα, χαρτόνι επικάλυψης, βάση στερέωσης στο έδαφος, πλαίσιο πίνακα και πόρτα

**Χαρακτηριστικά**

- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010
- Προστασία IP44
- Αντοχή στην κρούση: IK07 (FWBxxGS) / IK09 (FWBxxS)
- Κλάση μόνωσης II
- Ονομαστικό ρεύμα 125A
- Αντοχή σε βραχυκύκλωμα: 17kA
- Οι κωδικοί 3 και 4 στήλων διαθέτουν 2 πόρτες
- 125mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Άνοιγμα πόρτας 110° με δυνατότητα αναστροφής χωρίς τη χρήση εργαλείων
- Σύστημα κλειδώματος πόρτας 3 σημείων με

- δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς
- Δυνατότητα τοποθέτησης φλάντζας εισόδου καλωδίων με προεγκοπές στα ανοίγματα του πίνακα

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3

- Autosβέσιμο υλικό στους 850°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 661

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A



FWB52GS

**Εξωτερικοί IP44 - διάφανη πόρτα**

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	1	36	300 x 500 x 161	1	<b>FWB31GS</b>
		72	550 x 500 x 161	1	<b>FWB32GS</b>
		108	800 x 500 x 161	1	<b>FWB33GS</b>
		144	1050 x 500 x 161	1	<b>FWB34GS</b>
4	1	48	300 x 650 x 161	1	<b>FWB41GS</b>
		96	550 x 650 x 161	1	<b>FWB42GS</b>
		144	800 x 650 x 161	1	<b>FWB43GS</b>
		192	1050 x 650 x 161	1	<b>FWB44GS</b>
5	1	60	300 x 800 x 161	1	<b>FWB51GS</b>
		120	550 x 800 x 161	1	<b>FWB52GS</b>
		180	800 x 800 x 161	1	<b>FWB53GS</b>
		240	1050 x 800 x 161	1	<b>FWB54GS</b>
6	1	72	300 x 950 x 161	1	<b>FWB61GS</b>
		144	550 x 950 x 161	1	<b>FWB62GS</b>
		216	800 x 950 x 161	1	<b>FWB63GS</b>
		288	1050 x 950 x 161	1	<b>FWB64GS</b>
7	1	84	300 x 1100 x 161	1	<b>FWB71GS</b>
		168	550 x 1100 x 161	1	<b>FWB72GS</b>
		252	800 x 1100 x 161	1	<b>FWB73GS</b>
		336	1050 x 1100 x 161	1	<b>FWB74GS</b>



FWB62S

**Εξωτερικοί IP44 - αδιάφανη πόρτα**

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	1	36	300 x 500 x 161	1	<b>FWB31S</b>
		72	550 x 500 x 161	1	<b>FWB32S</b>
		108	800 x 500 x 161	1	<b>FWB33S</b>
		144	1050 x 500 x 161	1	<b>FWB34S</b>
4	1	48	300 x 650 x 161	1	<b>FWB41S</b>
		96	550 x 650 x 161	1	<b>FWB42S</b>
		144	800 x 650 x 161	1	<b>FWB43S</b>
		192	1050 x 650 x 161	1	<b>FWB44S</b>
5	1	60	300 x 800 x 161	1	<b>FWB51S</b>
		120	550 x 800 x 161	1	<b>FWB52S</b>
		180	800 x 800 x 161	1	<b>FWB53S</b>
		240	1050 x 800 x 161	1	<b>FWB54S</b>
6	1	72	300 x 950 x 161	1	<b>FWB61S</b>
		144	550 x 950 x 161	1	<b>FWB62S</b>
		216	800 x 950 x 161	1	<b>FWB63S</b>
		288	1050 x 950 x 161	1	<b>FWB64S</b>
7	1	84	300 x 1100 x 161	1	<b>FWB71S</b>
		168	550 x 1100 x 161	1	<b>FWB72S</b>
		252	800 x 1100 x 161	1	<b>FWB73S</b>
		336	1050 x 1100 x 161	1	<b>FWB74S</b>

### Χωνευτοί πίνακες

- FWUxxS με αδιάφανη πόρτα: έως 252 στοιχεία, 3-7 σειρές ανά στήλη, 1-3 στήλες
- FWUxxGS με διάφανη πόρτα: έως 168 στοιχεία, 3-7 σειρές ανά στήλη, 2 στήλες
- 12 στοιχεία ανά σειρά
- Βάθος εντοιχισμού μόνο 110mm
- Επίπεδο προφίλ, ελέχουν <12mm από τον τοίχο
- Περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας ουδετέρου και γείωσης ανά στήλη, αγκράφες συγκράτησης καλωδίων, μεταλλικά στηρίγματα στερέωσης στον τοίχο, ετικέτες, χαρτόνι επικάλυψης, πλαίσιο πίνακα και πόρτα

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010
- Προστασία IP30
- Αντοχή στην κρούση: IK07 (FWUxxGS) / IK09 (FWUxxS)
- Κλάση μόνωσης II
- Ονομαστικό ρεύμα 125A
- Αντοχή σε βραχυκύκλωμα: 17kA
- Δυνατότητα οριζόντιας ή κάθετης συνένωσης πινάκων
- Οι κωδικοί 3 στηλών διαθέτουν 2 πόρτες
- 125mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Άνοιγμα πόρτας 110° με δυνατότητα αναστροφής χωρίς τη χρήση εργαλείων
- Σύστημα κλειδώματος πόρτας 3 σημείων με δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- Δυνατότητα τοποθέτησης φλάντζας εισόδου καλωδίων με προεγκοπές στα ανοίγματα του πίνακα
- 4 πλαϊνά ανοίγματα για εισαγωγή καλωδίων ή για εξαερισμό για εφαρμογή σε γυψοσανίδα
- Σύστημα πλαϊνής όδευσης της καλωδίωσης με 4 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων του συστήματος tehait LFH, 2 από κάθε πλευρά

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 850°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 661

### Χωνευτοί IP30 - διάφανη πόρτα

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	2	72■	555 x 502 x 110	1	<b>FWU32GS</b>
4	2	96■	555 x 652 x 110	1	<b>FWU42GS</b>
5	2	120■	555 x 802 x 110	1	<b>FWU52GS</b>
6	2	144■	555 x 952 x 110	1	<b>FWU62GS</b>
7	2	168■	555 x 1102 x 110	1	<b>FWU72GS</b>



FWU52GS

### Χωνευτοί IP30 - αδιάφανη πόρτα

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	1	36■	305 x 502 x 110	1	<b>FWU31S</b>
	2	72■	555 x 502 x 110	1	<b>FWU32S</b>
	3	108■	805 x 502 x 110	1	<b>FWU33S</b>
4	1	48■	305 x 652 x 110	1	<b>FWU41S</b>
	2	96■	555 x 652 x 110	1	<b>FWU42S</b>
	3	144■	805 x 652 x 110	1	<b>FWU43S</b>
5	1	60■	305 x 802 x 110	1	<b>FWU51S</b>
	2	120■	555 x 802 x 110	1	<b>FWU52S</b>
	3	180■	805 x 802 x 110	1	<b>FWU53S</b>
6	1	72■	305 x 952 x 110	1	<b>FWU61S</b>
	2	144■	555 x 952 x 110	1	<b>FWU62S</b>
	3	216■	805 x 952 x 110	1	<b>FWU63S</b>
7	1	84■	305 x 1102 x 110	1	<b>FWU71S</b>
	2	168■	555 x 1102 x 110	1	<b>FWU72S</b>
	3	252■	805 x 1102 x 110	1	<b>FWU73S</b>



FWU42S

Η νέα έκδοση χωνευτών πινάκων univers fw multimedia ενσωματώνει τη διανομή δεδομένων μαζί με τη διανομή ισχύος στις εγκαταστάσεις. Ο νέος σχεδιασμός γίνεται ακόμη πιο ελκυστικός με καινοτομίες που μειώνουν το χρόνο εγκατάστασης και διευρύνουν τις δυνατότητες εφαρμογής.

- FWUxxK1 με αδιάφανη πόρτα:
  - 1 στήλη για υλικά ράγας έως 84 στοιχεία, 3-7 σειρές, 12 στοιχεία ανά σειρά
  - 1 στήλη multimedia με 1-4 διάτρητες πλάτες

### Χαρακτηριστικά

- Βάθος εντοιχισμού μόνο 110mm
- Επίπεδο προφίλ, εξέχουν <12mm από τον τοίχο
- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010

- Κλάση μόνωσης II
- Ονομαστικό ρεύμα 125A
- Αντοχή σε βραχυκύκλωμα: 17kA
- Δυνατότητα οριζόντιας ή κάθετης συνένωσης πινάκων
- 125mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Άνοιγμα πόρτας 110° με δυνατότητα αναστροφής χωρίς τη χρήση εργαλείων
- Σύστημα κλειδώματος πόρτας 3 σημείων με δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς
- Δυνατότητα τοποθέτησης φλάντζας εισόδου καλωδίων με προεγκοπές στα ανοίγματα του πίνακα
- 4 πλαινά ανοίγματα για εισαγωγή καλωδίων ή για εξαερισμό για εφαρμογή σε γυψοσανίδα
- Σύστημα πλαινής όδευσης της καλωδίωσης με

αγκράφες συγκράτησης καλωδίων του συστήματος tehait LFH

- Περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, αγκράφες συγκράτησης καλωδίων, μεταλλικά στηρίγματα στερέωσης στον τοίχο, ετικέτες, χαρτόνι επικάλυψης, πλαίσιο πίνακα, πόρτα και διάτρητες πλάτες

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3

- Αυτοσβέσιμο υλικό στους 850°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 661



FWU42K1

### Χωνευτοί πίνακες με αδιάφανη διάτρητη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν διάτρητες πλάτες, ο αριθμός των οποίων διαφέρει ανάλογα το μέγεθος

σειρές	στήλες	στοιχεία	διάτρητες πλάτες στήλης multimedia	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	μεταλλική πόρτα
3	2	36	1	555 x 502 x 110	1	<b>FWU32K1</b>
4	2	48	2	555 x 652 x 110	1	<b>FWU42K1</b>
5	2	60	3	555 x 802 x 110	1	<b>FWU52K1</b>
6	2	72	4	555 x 952 x 110	1	<b>FWU62K1</b>
7	2	84	4	555 x 1102 x 110	1	<b>FWU72K1</b>

### Εξαρτήματα



UM00M5

#### Multimedia combo kit

##### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν κενό patch panel 24 στοιχείων, πολύπριζο

και σετ στηριγμάτων για συσκευές multimedia

	συσκ.	κωδικός
multimedia kit για 24x keystone modules με καλύμματα	1	<b>UM00M5</b>
multimedia kit για 24x E-Dat modules	1	<b>UM00M4</b>
kit καλυμάτων για το multimedia kit UM00M4	1	<b>UM00S1</b>



UM00M3

#### Patch Panel kit

##### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει σετ στηριγμάτων για συσκευές multimedia

	συσκ.	κωδικός
patch panel kit κενό για 10x E-Dat modules και 2x πρίζες σούκο	1	<b>UM00M3</b>
πρίζα σούκο για το patch panel kit UM00M3	1	<b>VZ00HD</b>
κάλυμμα κενής θέσης πρίζας σούκο για το patch panel kit UM00M3	1	<b>VZ00HB</b>
κάλυμμα για το patch panel kit UM00M3	1	<b>UM00S2</b>



UM00S2

#### Kit πολύπριζου

##### Χαρακτηριστικά:

- οι πρίζες είναι περιστρεφόμενες κατά 90°
- τοποθέτηση στο κάτω μέρος του πίνακα

- γρήγορη σύνδεση καλωδίου παροχής (plug-in)

	συσκ.	κωδικός
τριπλή πρίζα σούκο πινάκων multimedia	1	<b>VZ00AS</b>
κάλυμμα για την τριπλή πρίζα σούκο VZ00AS	1	<b>UM00S3</b>

VZ00AS



UM00S3

#### Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 3

##### Χαρακτηριστικά:

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ηχητική ειδοποίηση τέλους ζωής

- κατάλληλο για εφαρμογές με ρευματοδότες σε ενδοδαπέδια κουτιά, κανάλια, πολύπριζα γραφείων κ.ά.

EUS615

I <sub>max</sub> (8/20μs)	U <sub>p</sub>	πόλοι	τύπος γείωσης	συσκ.	κωδικός
6kA	L->N 1,3kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	1	<b>EUS315</b>
		2P, 2 εξόδων	TT/IT/TN-S	1	<b>EUS615</b>

## Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
στηρίγματα για συσκευές πολυμέσων για διάτρητη πλάτη (σετ 2 τμχ)	1 σετ	<b>VZ02MM</b>
μάντρες στήριξης για συσκευές πολυμέσων για διάτρητη πλάτη (σετ 2 τμχ)	1 σετ	<b>VZ306</b>



## E-Dat multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module RJ45, Cat.6A,10Gbit	1	<b>VZ314RJ</b>
E-Dat module ομοαξονικό F-Τυπε βιδωτό (θηλ / θηλ)	1	<b>VZ315FF</b>
E-Dat module ομοαξονικό IEC θηλυκό	1	<b>VZ316FB</b>
E-Dat module ομοαξονικό IEC αρσενικό	1	<b>VZ317FS</b>
E-Dat module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)	1	<b>VZ318LC</b>
E-Dat τυφλό module	1	<b>VZ314BL</b>



## Keystone multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A,10Gbit	1	<b>GMKRJ45</b>
keystone module Displayport (MiniDP)	1	<b>VZ10DS</b>
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο, με γωνία 90°)	1	<b>VZ20HA</b>
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο)	1	<b>VZ20HS</b>
keystone module USB 3.0 (με γωνία 90°)	1	<b>VZ30UA</b>
keystone module USB 3.0	1	<b>VZ30US</b>
keystone module οπτική ίνα μονή (SC simplex / SC simplex)	1	<b>VZ10LSC</b>
keystone module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)	1	<b>VZ10LLC</b>



## Multimedia modules ράγας

	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
module ράγας RJ45 cat.5e UTP	1	1	<b>TN004S</b>
module ράγας RJ45 cat.5e FTP	1	1	<b>TN001S</b>
module ράγας RJ45 cat.6 UTP	1	1	<b>TN003S</b>
module ράγας RJ45 cat.6 STP	1	1	<b>TN002S</b>
module ράγας ομοαξονικό F-Τυπε βιδωτό (θηλ / θηλ)	1	1	<b>TN010S</b>
κενή θήκη για keystone multimedia modules	1	12	<b>TN009S</b>



## Switch ράγας 8 x RJ45 με 4 x PoE, 1 Gbit/s

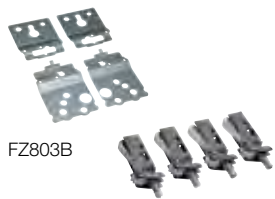
	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
switch ράγας 8 x RJ45 με 4 x PoE, 1 Gbit/s, τροφοδοσία 48V DC	8	1	<b>TN530</b>
τροφοδοτικό 48V DC, 2A (για κωδ. TN530)	5	1	<b>TGF120</b>



## Καλώδια μικτονόμησης

	συσκ.	κωδικός
καλώδια δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 0,3m (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>TN733</b>
καλώδια δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 0,5m (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>TN735</b>
καλώδιο δικτύου RJ45 S/FTP Cat6 1m	1	<b>TN740</b>





FZ803B

VZ405N



FZ279

### Εξαρτήματα στήριξης και τοποθέτησης

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πινάκων fw IP44	1	<b>FZ803B</b>
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	<b>VZ405N</b>
kit ρύθμισης βάθους 12-32mm χωνευτών πινάκων fw	1	<b>FZ279</b>
kit οριζόντιας / κάθετης συνένωσης χωνευτών πινάκων fw	1	<b>FWU00F1</b>

### Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων



FZ425



FZ428



VZ741



FD00P6

FD00P5

	συσκ.	κωδικός
<b>εξωτερικών πινάκων fw</b>		
φλάντζα εισόδου καλωδίων IP44/54	1	<b>FZ425</b>
φλάντζα οπίσθιας εισόδου καλωδίων IP44/54	1	<b>FZ428</b>
<b>χωνευτών πινάκων fw</b>		
πλάκες εξαερισμού πλευρικής τοποθέτησης για εγκαταστάσεις σε γυψοσανίδα (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FD00P5</b>
πλάκα πλευρικής εισόδου καλωδίων με φλάντζα M40	1	<b>FD00P6</b>
φλάντζα οπίσθιας εισόδου καλωδίων IP41	1	<b>VZ741</b>

### Εξαρτήματα στήριξης ραγοϋλικού



U82A

	συσκ.	κωδικός
ράγα DIN 12 ρυθμιζόμενου βάθους (μόνο για εξωτερικούς πίνακες)	1	<b>U82A</b>

### Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης



UZ00K1



UZ00K2

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
για πίνακα fw	195*	1	<b>UZ00K1</b>
για πίνακα fw, κλιμακωτή	2 x 75*	1	<b>UZ00K2</b>

\*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 276



## Καλύμματα εισόδου καλωδίων IP44

	συσκ.	κωδικός
για ερμάρια 1 στήλης - πλάτος 300mm	1	<b>FZ441N</b>
για ερμάρια 2 στηλών - πλάτος 550mm	1	<b>FZ442N</b>
για ερμάρια 3 στηλών - πλάτος 800mm	1	<b>FZ443N</b>
για ερμάρια 4 στηλών - πλάτος 1050mm	1	<b>FZ444N</b>



FZ442N

## Κλειδαριά

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με 2 κλειδιά Νο 1242E	1	<b>FZ597N</b>



FZ597N

## Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 12■ λευκό RAL9010	10	<b>P012</b>



P012

## Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit επιδιόρθωσης χρώματος, 9ml RAL9010	1	<b>FZ791N</b>



FZ791N

## Ετικέτες και σήμανση

	συσκ.	κωδικός
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	<b>L05100</b>
ετικέτες σήμανσης με διάφανο αυτοκόλλητο κάλυμμα (σετ 12τμχ)	1 σετ	<b>UZ005</b>
φύλλα 12 ετικετών αρίθμησης απο 1-12■ (σετ 5τμχ)	1 σετ	<b>UZ006</b>
A4 φύλλο με διαγραμμίσεις για σημειώσεις (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>ZZ90A</b>
θήκη μεταλλική φύλαξης σχεδίων/σημειώσεων (800 x 550mm)	1	<b>FZ707</b>
θήκη διάφανη αυτοκόλλητη πλαστική, για διάγραμμα A4	1	<b>FZ794</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



UZ006



FZ707



VZ123CE

### Χωνευτοί και εξωτερικοί πίνακες

Η σειρά πινάκων vega D προσαρμόζεται σε οικιακές και εμπορικές εγκαταστάσεις έως 160A. Η γκάμα προσφέρει πλήρεις και προς συμπλήρωση πίνακες με σειρές για υλικά ράγας, αυτόματους ισχύος και συσκευές πολυμέσων. Η γκάμα vega D περιλαμβάνει πίνακες 2-7 σειρών με χωρητικότητα 48-168.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010
- Προστασία IP30 χωρίς πόρτα
- IP40 με πόρτα (χωνευτοί πίνακες)
- IP41 με πόρτα (εξωτερικοί πίνακες)
- Αντοχή στην κρούση IK07 χωρίς πόρτα
- IK08 με πόρτα
- Κλάση μόνωσης II
- Ονομαστικό ρεύμα 160A

- Αντοχή σε βραχυκύκλωμα 10kA

**Πρότυπο:** IEC EN 61 439-3



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 850°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC EN 60 695-2-11

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 662



FU62RN

### Χωνευτοί πίνακες χωρίς πόρτα - πλήρεις

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, οδηγοί

- συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης
- συνολικό βάθος πίνακα 150mm

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
2	48	550 x 506 x 110	1	<b>FU22RN</b>
3	72	550 x 656 x 110	1	<b>FU32RN</b>
4	96	550 x 806 x 110	1	<b>FU42RN</b>
5	120	550 x 956 x 110	1	<b>FU52RN</b>
6	144	550 x 1106 x 110	1	<b>FU62RN</b>
7	168	550 x 1256 x 110	1	<b>FU72RN</b>



FU42MN

### Χωνευτοί πίνακες χωρίς πόρτα - προς συμπλήρωση

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, χαρτόνι επικάλυψης

- συνολικό βάθος πίνακα 182mm
- συμπλήρωση με kit εξοπλισμού ή πλάτες στήριξης υλικών

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
-	-	550 x 506 x 110	1	<b>FU22MN</b>
1	24	550 x 656 x 110	1	<b>FU32MN</b>
2	48	550 x 806 x 110	1	<b>FU42MN</b>
3	72	550 x 956 x 110	1	<b>FU52MN</b>
4	96	550 x 1106 x 110	1	<b>FU62MN</b>
5	120	550 x 1256 x 110	1	<b>FU72MN</b>



FD32RN

### Εξωτερικοί πίνακες χωρίς πόρτα - πλήρεις

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, οδηγοί συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης

- δυνατότητα τοποθέτησης διακοπτικού υλικού gallery στο πλάι

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
2	48	550 x 450 x 193	1	<b>FD22RN</b>
3	72	550 x 600 x 193	1	<b>FD32RN</b>
4	96	550 x 750 x 193	1	<b>FD42RN</b>
5	120	550 x 900 x 193	1	<b>FD52RN</b>
6	144	550 x 1050 x 193	1	<b>FD62RN</b>
7	168	550 x 1200 x 193	1	<b>FD72RN</b>



FD52MN

### Εξωτερικοί πίνακες χωρίς πόρτα - προς συμπλήρωση

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινό στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, χαρτόνι επικάλυψης

- δυνατότητα τοποθέτησης διακοπτικού υλικού gallery στο πλάι
- συμπλήρωση με kit εξοπλισμού ή πλάτες στήριξης υλικών

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
-	-	550 x 450 x 193	1	<b>FD22MN</b>
1	24	550 x 600 x 193	1	<b>FD32MN</b>
2	48	550 x 750 x 193	1	<b>FD42MN</b>
3	72	550 x 900 x 193	1	<b>FD52MN</b>
4	96	550 x 1050 x 193	1	<b>FD62MN</b>
5	120	550 x 1200 x 193	1	<b>FD72MN</b>

## Διαφανείς πόρτες

### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- δυνατότητα αναστροφής πόρτας  
- διαθέτει τζάμι πάχους 5mm

για πίνακα	συσκ.	κωδικός
FD22MN / FU22RN / FU22MN / FD22RN	1	<b>FD22TN</b>
FD32MN / FU32RN / FU32MN / FD32RN	1	<b>FD32TN</b>
FD42MN / FU42RN / FU42MN / FD42RN	1	<b>FD42TN</b>
FD52MN / FU52RN / FU52MN / FD52RN	1	<b>FD52TN</b>
FD62MN / FU62RN / FU62MN / FD62RN	1	<b>FD62TN</b>
FD72MN / FU72RN / FU72MN / FD72RN	1	<b>FD72TN</b>



FD52TN

## Αδιαφανείς πόρτες

### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- δυνατότητα αναστροφής πόρτας

για πίνακα	συσκ.	κωδικός
FD22MN / FU22RN / FU22MN / FD22RN	1	<b>FD22PN</b>
FD32MN / FU32RN / FU32MN / FD32RN	1	<b>FD32PN</b>
FD42MN / FU42RN / FU42MN / FD42RN	1	<b>FD42PN</b>
FD52MN / FU52RN / FU52MN / FD52RN	1	<b>FD52PN</b>
FD62MN / FU62RN / FU62MN / FD62RN	1	<b>FD62PN</b>
FD72MN / FU72RN / FU72MN / FD72RN	1	<b>FD72PN</b>



FD52PN

## Κιτ εξοπλισμού για συμπλήρωση πινάκων vega D

	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
για υλικά ράγας 1x24■	150	1	<b>FD01A1</b>
για υλικά ράγας 2x24■	300	1	<b>FD02A1</b>
για κλέμες 1x20■ ρυθμιζόμενης ράγας	150	1	<b>FD01A2</b>
για κλέμες 2x20■ ρυθμιζόμενης ράγας	300	1	<b>FD02A2</b>
για υλικά ράγας 1x24■ + κλέμες 1x20■	300	1	<b>FD02A3</b>
για 1x αυτόματο ισχύος σειράς x160 οριζόντια τοποθέτηση	150	1	<b>FD01K1</b>
για 1 έως 5x αυτόματους ισχύος σειράς x160 κάθετη τοποθέτηση	300	1	<b>FD02K1</b>
για διακόπτες φορτίου σειράς HIC4xxA	300	1	<b>FD02V2</b>
διάτρητη πλάτη στήριξης ρυθμιζόμενου βάθους με αδιαφανή μετώπη	300	1	<b>FD02C2</b>



FD01A1



FD01K1

## Διαχωριστικά κιτ εξοπλισμού

	συσκ.	κωδικός
οριζόντιο διαχωριστικό για FDxxRN/MN	1	<b>FD00A3</b>
οριζόντιο διαχωριστικό για FUxxMN	1	<b>FD00A4</b>
οριζόντιο διαχωριστικό για FUxxRN	1	<b>FD00A5</b>



FD00A3

## Μετώπες

	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1 σειράς μετώπη τυφλή	150	1	<b>FD00C5</b>
2 σειρών μετώπη τυφλή	300	1	<b>FD00C2</b>
1 x 24■ υλικών ράγας	150	1	<b>FD00C4</b>
2 x 24■ υλικών ράγας	300	1	<b>FD00C1</b>



FD00C5



FD00C4



FD00M4



FD00M3



FD00F2



FD00F1

### Πλάτες στήριξης

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
μεταλλική πλάτη στήριξης υλικών	440	150	1	<b>FD00M4</b>
		300	1	<b>FD00M2</b>
διάτρητη μεταλλική πλάτη στήριξης υλικών	440	150	1	<b>FD00M3</b>
		225	1	<b>FD00M1</b>

### Εξαρτήματα στήριξης και συνένωσης πινάκων

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πινάκων vega D	1	<b>FD00F2</b>
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	<b>VZ405N</b>
kit οριζόντιας ή κάθετης συνένωσης εξωτερικών πινάκων vega D	1	<b>FD00F1</b>



FD00T1



UZ25V2

UZ25V1



FD00F3

### Κανάλι, οδηγοί και στηρίγματα καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κανάλι διάτρητο 30x80mm για οριζόντια τοποθέτηση μήκους 500mm (σετ 4τμχ)	1 σετ	* <b>FD00T1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων για στήριξη σε πλάτη (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>FZ913</b>
στήριγμα συγκράτησης των UZ25V1 και UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>
μεταλλικό στήριγμα καλωδίων και σωληνώσεων	1	<b>FD00F3</b>
στήριγμα συγκράτησης καλωδίων / καναλιών (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>FD00B1</b>
πλευρική αγκράφα συγκράτησης καλωδίων (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>FD00B2</b>

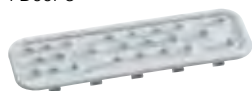
\* εκτός από πίνακες FUxxRN



FD00P1



FD00P3



VZ741



FD00P2



FD00P4

FD00P5



FD00P6



FD00G1

### Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων

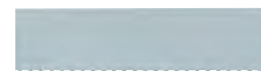
	συσκ.	κωδικός
<b>εξωτερικών και χωνευτών πινάκων vega D</b>		
πλάκα εισόδου καλωδίων ορθογώνιας διατομής	1	<b>FD00P1</b>
πλάκα εισόδου καλωδίων με προεγκοπές για σωλήνα	1	<b>FD00P3</b>
φλάντζα οπίσθιας εισόδου καλωδίων IP41	1	<b>VZ741</b>

### εξωτερικών πινάκων vega D

πλάκα εισόδου καλωδίων με 2 φλάτζες στυπιοθλιπτών IP41	1	<b>FD00P2</b>
πλάκες πλευρικής εισόδου καλωδίων M40 (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FD00P4</b>
πλάκες εξαερισμού πλευρικής τοποθέτησης (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FD00P5</b>
πλάκα πλευρικής εισόδου καλωδίων με φλάντζα M40	1	<b>FD00P6</b>
αντάπτορας 45x45mm για τοποθέτηση διακοπτικού gallery πλευρικής τοποθέτησης	1	<b>FD00G1</b>

## Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα κενών θέσεων 12 ■ λευκό RAL9010	10	<b>P012</b>
κάλυμμα κενών θέσεων 24 ■ λευκό RAL9010 με προεγκοπές ½ ■	10	<b>JP002</b>



P012

## Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
κουμπωτή θήκη με ετικέτα σήμανσης 24 θέσεων (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>FD00A1</b>
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>VZ123CE</b>



FD00A1



VZ123CE

## Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
χειρολάβη με περιστροφικό χερούλι (ανταλλακτικό)	1	<b>FD00S0</b>
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	<b>FD00S1</b>
κλειδαριά διπλής εσοχής με ένα κλειδί	1	<b>FD00S5</b>



FD00S1

FD00S5

## Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
για πίνακα vega D	425*	1	<b>FD00Q1</b>

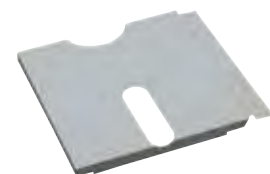


FD00Q1

\*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης  (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 276

## Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

	συσκ.	κωδικός
θήκη μεταλλική φύλαξης σχεδίων / σημειώσεων	1	<b>FZ707</b>
θήκη διάφανη αυτοκόλλητη πλαστική, για διάγραμμα A4	1	<b>FZ794</b>



VZ311

## Εξαρτήματα στήριξης ραγούλικού

	συσκ.	κωδικός
ράγες DIN 24 ■ για τοποθέτηση κλεμμών (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UZ02B9</b>



UZ02B9

## Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit επιδιόρθωσης χρώματος, 9ml RAL9010	1	<b>FZ791N</b>



FZ791N

μεταλλικά  
ερμάρια  
με αδιάφανη  
πόρτα



μεταλλικά  
ερμάρια  
με διάφανη  
πόρτα



μεταλλικές πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού  
για υλικά ράγες  
σύστημα C



πλήρη kit εξοπλισμού  
για υλικά ράγες  
σύστημα S



Πίνακας και ερμάρια  
125-4000A

A-A	εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ωφέλιμο ύψος (mm)	σειρές σε ράγες	χωρητικότητα υλικών ράγες σε σύστημα C		χωρητικότητα υλικών ράγες σε σύστημα S		μεταλλικά ερμάρια		μεταλλικές πλάτες	πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγες	
	ύψος	πλάτος	βάθος			υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα		σύστημα C	σύστημα S
1	250	200	160	-	-	-	-	-	-	FL101A	FL151A	FL401A	-	-
2	300	250	160	-	-	-	-	-	-	FL102A	FL152A	FL402A	-	-
3	300	300	160	-	-	-	-	-	-	FL103A	FL153A	FL403A	-	-
4	350	300	160	300	2	10	20	12	24	FL104A	FL154A	FL404A	FL990A	FL979A
5	350	300	200	300	2	10	20	12	24	FL105A	FL155A	FL404A	FL990A	FL979A
6	400	300	160	-	-	-	-	-	-	FL106A	FL156A	FL405A	-	-
7	400	300	200	-	-	-	-	-	-	FL107A	FL157A	FL405A	-	-
8	400	400	200	-	-	-	-	-	-	FL108A	FL158A	FL406A	-	-
9	500	300	160	450	3	10	30	12	36	FL109A	FL159A	FL407A	FL991A	FL981A
10	500	300	200	450	3	10	30	12	36	FL110A	FL160A	FL407A	FL991A	FL981A
11	500	400	160	450	3	16	48	18	54	FL111A	FL161A	FL408A	FL992A	FL982A
12	500	400	200	450	3	16	48	18	54	FL112A	FL162A	FL408A	FL992A	FL982A
13	500	500	200	-	-	-	-	-	-	FL113A	FL163A	FL409A	-	-
14	600	400	200	-	-	-	-	-	-	FL114A	FL164A	FL410A	-	-
15	600	400	250	-	-	-	-	-	-	FL115A	FL165A	FL410A	-	-
16	600	600	250	-	-	-	-	-	-	FL116A	FL166A	FL411A	-	-
17	650	400	200	600	4	16	64	18	72	FL117A	FL167A	FL412A	FL993A	FL983A
18	650	400	250	600	4	16	64	18	72	FL118A	FL168A	FL412A	FL993A	FL983A
19	650	500	200	600	4	22	88	24	96	FL119A	FL169A	FL413A	FL994A	FL984A
20	650	500	250	600	4	22	88	24	96	FL120A	FL170A	FL413A	FL994A	FL984A
21	800	500	200	750	5	22	110	-	-	FL121A	FL171A	FL414A	FL995A	-
22	800	500	250	750	5	22	110	-	-	FL122A	FL172A	FL414A	FL995A	-
23	800	600	250	750	5	26	130	28	140	FL123A	FL173A	FL415A	FL996A	FL985A
24	800	600	300	750	5	26	130	28	140	FL124A	FL174A	FL415A	FL996A	FL985A
25	950	600	250	900	6	26	156	-	-	FL125A	FL175A	FL416A	FL997A	-
26	950	600	300	900	6	26	156	-	-	FL126A	FL176A	FL416A	FL997A	-
27	950	800	250	900	6	37	222	-	-	FL127A	FL177A	FL417A	FL998A	-
28	950	800	300	900	6	37	222	-	-	FL128A	FL178A	FL417A	FL998A	-
29	1250	600	250	1200	8	26	208	-	-	FL129A	FL179A	FL418A	FL999A	-
30	1250	800	300	1200	8	37	296	-	-	FL130A	FL180A	FL419A	FL000A	-

σετ ορθοστατών για την στήριξη εξαρτημάτων εξοπλισμού



kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ράγας



μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες



πλαστικές μετώπες αδιαφανείς



συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγας



Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

βάθος	σετ ορθοστατών	kit για αυτ. ισχύος x160A ράγας	kit για αυτ. ισχύος x250A ράγας	kit εξοπλισμού για υλικά ράγας		μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες				πλαστικές μετώπες αδιαφανείς				συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες
		ύψος 300mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	ύψος 400mm	ύψος 50mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	
150mm														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	FL461A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	FL461A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	FL462A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	FL462A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	FL462A	FL371A	-	FL362A	FL366A	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
-	FL462A	FL371A	-	FL362A	FL366A	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL957A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FL959A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	FL463A	FL371A	-	FL362A	FL366A	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
-	FL463A	FL371A	-	FL362A	FL366A	FL314A	FL324A	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL957A	FL463A	FL372A	-	FL363A	FL367A	-	-	-	-	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL501A
FL958A	FL463A	FL372A	-	FL363A	FL367A	FL315A	FL325A	FL335A	FL345A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL501A
FL957A	FL465A	FL372A	-	FL363A	FL367A	-	-	-	-	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL501A
FL958A	FL465A	FL372A	-	FL363A	FL367A	FL315A	FL325A	FL335A	FL345A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL501A
FL959A	FL466A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A
FL960A	FL466A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A
FL959A	FL467A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A
FL960A	FL467A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A
FL961A	FL467A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
FL962A	FL467A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
FL959A	FL468A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A
FL962A	FL468A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A

### Μεταλλικά επίτοιχα IP65

- Εφαρμογές διανομής ισχύος / αυτοματισμού
- Τοποθέτηση επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Διαθέσιμα με διάφανη ή αδιάφανη πόρτα
- Εύκολα αφαιρούμενοι μεντεσέδες για τη δυνατότητα αναστροφής της πόρτας
- 2 αφαιρούμενα άνω και κάτω καλύμματα
- Ακροδέκτες γείωσης πόρτας και ερμαρίου
- Περιλαμβάνουν κλειδαριά σχήματος τριγώνου και οδηγούς ολίσθησης

### Συνθήκες χρήσης

Εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους.  
Για εξωτερικούς χώρους προτείνεται η χρήση πολυεστερικών ερμαρίων orion plus (σελ. 64).

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - ερμάρια: χάλυβας πάχους 12/10
  - πόρτα: χάλυβας πάχους 15/10 / κρύσταλλο ασφαλείας πάχους 4mm
- Χρώμα: RAL7035
- Προστασία IP65
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Κλάση μόνωσης I
- Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα 630A
- Μέγιστη αντοχή σε βραχυκύκλωμα Icc 35kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 400V
- Δυνατότητα χρήσης σε 1000V DC
- Τάση μόνωσης 690V
- Αντοχή σε κρουστική τάση Uimp 8kV
- Θερμοκρασία εγκατάστασης -5 έως +60°C

### Πρότυπο: IEC EN 62208



Αντικρηκτικού τύπου κατά ATEX για συγκεκριμένους κωδικούς



Πιστοποιητικό N° CA02.05935  
IMQ: Istituto Italiano del Marchio di Qualità



Registro Italiano Navale

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 663



FL110A

### Μεταλλικά επίτοιχα ερμάρια IP65 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικου		συσκ.	ATEX	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S			
200 x 250 x 160	-	-	1		<b>FL101A</b>
250 x 300 x 160	-	-	1		<b>FL102A</b>
300 x 300 x 160	-	-	1		<b>FL103A</b>
300 x 350 x 160	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1		<b>FL104A</b>
300 x 350 x 200	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1		<b>FL105A</b>
300 x 400 x 160	-	-	1		<b>FL106A</b>
300 x 400 x 200	-	-	1		<b>FL107A</b>
400 x 400 x 200	-	-	1		<b>FL108A</b>
300 x 500 x 160	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1		<b>FL109A</b>
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1		<b>FL110A</b>
400 x 500 x 160	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1		<b>FL111A</b>
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1		<b>FL112A</b>
500 x 500 x 200	-	-	1		<b>FL113A</b>
400 x 600 x 200	-	-	1		<b>FL114A</b>
400 x 600 x 250	-	-	1		<b>FL115A</b>
600 x 600 x 250	-	-	1		<b>FL116A</b>
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1		<b>FL117A</b>
400 x 650 x 250	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1		<b>FL118A</b>
500 x 650 x 200	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1		<b>FL119A</b>
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1		<b>FL120A</b>
500 x 800 x 200	110■ (5x22)	-	1		<b>FL121A</b>
500 x 800 x 250	110■ (5x22)	-	1		<b>FL122A</b>
600 x 800 x 250	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1		<b>FL123A</b>
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1		<b>FL124A</b>
600 x 950 x 250	156■ (6x26)	-	1		<b>FL125A</b>
600 x 950 x 300	156■ (6x26)	-	1		<b>FL126A</b>
800 x 950 x 250	222■ (6x37)	-	1		<b>FL127A</b>
800 x 950 x 300	222■ (6x37)	-	1		<b>FL128A</b>
600 x 1250 x 250	208■ (8x26)	-	1		<b>FL129A</b>
800 x 1250 x 300	296■ (8x37)	-	1		<b>FL130A</b>



## Μεταλλικά επίτοιχα ερμάρια IP65 - διάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικου		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
200 x 250 x 160	-	-	1	<b>FL151A</b>
250 x 300 x 160	-	-	1	<b>FL152A</b>
300 x 300 x 160	-	-	1	<b>FL153A</b>
300 x 350 x 160	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1	<b>FL154A</b>
300 x 350 x 200	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1	<b>FL155A</b>
300 x 400 x 160	-	-	1	<b>FL156A</b>
300 x 400 x 200	-	-	1	<b>FL157A</b>
400 x 400 x 200	-	-	1	<b>FL158A</b>
300 x 500 x 160	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1	<b>FL159A</b>
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1	<b>FL160A</b>
400 x 500 x 160	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1	<b>FL161A</b>
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1	<b>FL162A</b>
500 x 500 x 200	-	-	1	<b>FL163A</b>
400 x 600 x 200	-	-	1	<b>FL164A</b>
400 x 600 x 250	-	-	1	<b>FL165A</b>
600 x 600 x 250	-	-	1	<b>FL166A</b>
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1	<b>FL167A</b>
400 x 650 x 250	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1	<b>FL168A</b>
500 x 650 x 200	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1	<b>FL169A</b>
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1	<b>FL170A</b>
500 x 800 x 200	110■ (5x22)	-	1	<b>FL171A</b>
500 x 800 x 250	110■ (5x22)	-	1	<b>FL172A</b>
600 x 800 x 250	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1	<b>FL173A</b>
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1	<b>FL174A</b>
600 x 950 x 250	156■ (6x26)	-	1	<b>FL175A</b>
600 x 950 x 300	156■ (6x26)	-	1	<b>FL176A</b>
800 x 950 x 250	222■ (6x37)	-	1	<b>FL177A</b>
800 x 950 x 300	222■ (6x37)	-	1	<b>FL178A</b>
600 x 1250 x 250	208■ (8x26)	-	1	<b>FL179A</b>
800 x 1250 x 300	296■ (8x37)	-	1	<b>FL180A</b>



FL169A

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

## Kit επίτοιχης στήριξης

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης μεταλλικών ερμαρίων orion plus	1	<b>FL85Z</b>



FL85Z

## Βάθρα επιδαπέδιας τοποθέτησης (ύψος 150mm)

για ερμάριο Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
500 x 200	1	<b>FL957A</b>
500 x 250	1	<b>FL958A</b>
600 x 250	1	<b>FL959A</b>
600 x 300	1	<b>FL960A</b>
800 x 250	1	<b>FL961A</b>
800 x 300	1	<b>FL962A</b>



FL958A

## Κλειδαριές

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με χειρολαβή και δύο κλειδιά	-	1	<b>FL96Z</b>
κλειδαριά σχήματος διπλής εσοχής 3mm (2τμχ)	●	1	<b>FL95Z</b>
κλειδαριά σχήματος τριγώνου 8mm (2τμχ), ανταλλακτικό	▲	1	<b>FL93Z</b>
πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό	■ ▲ ●	1	<b>FL99Z</b>



FL96Z

FL93Z

FL95Z

FL99Z

### Χαρακτηριστικά

- Χάλυβας πάχους 2mm
- Παραδίδεται με βίδες στερέωσης

- Τοποθέτηση είτε απευθείας στην πλάτη του πίνακα είτε πάνω στους οδηγούς ολίσθησης με τη χρήση του κωδ. FL450A για τη ρύθμιση του βάθους

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A



FL402A

### Μεταλλικές πλάτες

για ερμάρια Π x Υ (mm)	διαστάσεις πλάτης Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
200 x 250	143 x 230	1	<b>FL401A</b>
250 x 300	193 x 280	1	<b>FL402A</b>
300 x 300	243 x 280	1	<b>FL403A</b>
300 x 350	243 x 330	1	<b>FL404A</b>
300 x 400	243 x 380	1	<b>FL405A</b>
400 x 400	343 x 380	1	<b>FL406A</b>
300 x 500	243 x 480	1	<b>FL407A</b>
400 x 500	343 x 480	1	<b>FL408A</b>
500 x 500	443 x 480	1	<b>FL409A</b>
400 x 600	343 x 580	1	<b>FL410A</b>
600 x 600	543 x 580	1	<b>FL411A</b>
400 x 650	343 x 630	1	<b>FL412A</b>
500 x 650	443 x 630	1	<b>FL413A</b>
500 x 800	443 x 780	1	<b>FL414A</b>
600 x 800	543 x 780	1	<b>FL415A</b>
600 x 950	543 x 930	1	<b>FL416A</b>
800 x 950	743 x 930	1	<b>FL417A</b>
600 x 1250	543 x 1230	1	<b>FL418A</b>
800 x 1250	743 x 1230	1	<b>FL419A</b>



FL450A

### Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	<b>FL450A</b>

### Σύστημα S

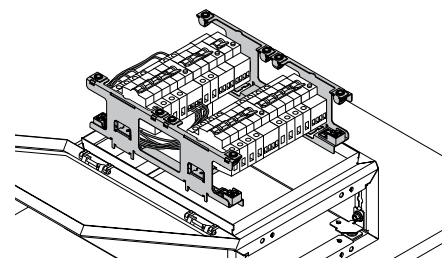
Έτοιμα συναρμολογημένα σασί εξοπλισμού τα οποία εκμεταλλεύονται πλήρως το διαθέσιμο εσωτερικό χώρο του ερμαρίου και προορίζονται μόνο για την τοποθέτηση υλικών ράγας.

#### Περιλαμβάνουν

- 2 ορθοστάτες από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 12/10
- Ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
- Πλαστικές μετώπες χρώματος RAL 7035
- 4 στηρίγματα

#### Χαρακτηριστικά

- 150mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Στήριξη απευθείας στην πλάτη του ερμαρίου
- Στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής
- Προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)



### Συναρμολογημένα σασί εξοπλισμού για υλικά ράγας

για ερμάρια Π x Υ (mm)	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός
300 x 350	2	12■	24■	1	<b>FL979A</b>
300 x 500	3	12■	36■	1	<b>FL981A</b>
400 x 500	3	18■	54■	1	<b>FL982A</b>
400 x 650	4	18■	72■	1	<b>FL983A</b>
500 x 650	4	24■	96■	1	<b>FL984A</b>
600 x 800	5	28■	140■	1	<b>FL985A</b>



FL981A

### Σύστημα C

Πλήρη kit εξοπλισμού προς συναρμολόγηση που προορίζονται για την τοποθέτηση υλικών ράγας σε ολόκληρο το ερμάριο. Επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου.

#### Περιλαμβάνουν

- 4 ορθοστάτες από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 12/10
- Ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
- Πλαστικές μετώπες χρώματος RAL 7035
- 4 στηρίγματα

#### - Χαρακτηριστικά

- 150mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Στήριξη στους οδηγούς ολίσθησης του ερμαρίου
- Στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής
- Προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)

### Πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για ερμάρια Π x Υ (mm)	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός
300 x 350	2	10■	20■	1	<b>FL990A</b>
300 x 500	3	10■	30■	1	<b>FL991A</b>
400 x 500	3	16■	48■	1	<b>FL992A</b>
400 x 650	4	16■	64■	1	<b>FL993A</b>
500 x 650	4	22■	88■	1	<b>FL994A</b>
500 x 800	5	22■	110■	1	<b>FL995A</b>
600 x 800	5	26■	130■	1	<b>FL996A</b>
600 x 950	6	26■	156■	1	<b>FL997A</b>
800 x 950	6	37■	222■	1	<b>FL998A</b>
600 x 1250	8	26■	208■	1	<b>FL999A</b>
800 x 1250	8	37■	296■	1	<b>FL000A</b>



FL992A

Το σύστημα C μπορεί να συνδυάσει kit εξοπλισμού κάθε είδους ώστε να προσαρμοστεί στις ανάγκες της εγκατάστασης. Τα kit εξοπλισμού ράγας αυτού του συστήματος επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου.

Μετά την επιλογή των ορθοστατών στήριξης, προστίθεται το κατάλληλο kit που θα ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της εφαρμογής (πχ. kit εξοπλισμού ράγας, kit εξοπλισμού αυτόματων ισχύος, ρυθμιζόμενες ράγες, ρυθμιζόμενες πλάτες, τυφλές μετώπες).

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A



### Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

#### Χαρακτηριστικά:

- σετ 4 τμχ. για τη στήριξη των ακόλουθων υλικών:
  - kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και αυτόματους ισχύος
  - τυφλών μετώπων
  - μεταλλικών πλατών μερικού ύψους
- τοποθετούνται επάνω στους οδηγούς ολίσθησης του

- ερμαρίου με στηρίγματα τα οποία περιλαμβάνονται
- τοποθέτηση υλικών ανά 50mm (βήμα)
  - δέχονται κανάλι:
    - κάθετα: ύψους 60mm, πλάτους 25/40mm
    - οριζόντια: ύψους 60mm, όλα τα πλάτη
  - υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 12/10

για ερμάρια ύψους (mm)	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
350	300	300	1	<b>FL461A</b>
500	300, 400	450	1	<b>FL462A</b>
650	400, 500	600	1	<b>FL463A</b>
800	500	750	1	<b>FL465A</b>
800	600	750	1	<b>FL466A</b>
950	600, 800	900	1	<b>FL467A</b>
1250	600, 800	1200	1	<b>FL468A</b>

FL466A



FL372A

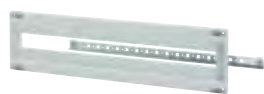
### Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ΗΞ

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει μεταλλική βάση και μετώπη
- 200, 300mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- στερέωση βάσης με βίδες ½ στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - βάση από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 20/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

σειράς	τοποθέτησης	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
x160	κάθετης	400	300	1	<b>FL371A</b>
		500	300	1	<b>FL372A</b>
		600	300	1	<b>FL373A</b>
		800	300	1	<b>FL374A</b>
x250	οριζόντιας	600	200	1	<b>FL380AH</b>
		800	200	1	<b>FL381AH</b>



FL363A

### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει ράγα DIN και μετώπη
- 150, 200mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
400	150	16■	1	<b>FL362A</b>
500	150	22■	1	<b>FL363A</b>
600	150	26■	1	<b>FL364A</b>
800	150	37■	1	<b>FL365A</b>
400	200	16■	1	<b>FL366A</b>
500	200	22■	1	<b>FL367A</b>
600	200	26■	1	<b>FL368A</b>
800	200	37■	1	<b>FL369A</b>

### Τυφλές μετώπες

#### Χαρακτηριστικά:

- ύψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής

- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό: πλαστικό χρώματος RAL 7035

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
400	50	1	<b>FL702E</b>
500	50	1	<b>FL703E</b>
600	50	1	<b>FL704E</b>
800	50	1	<b>FL705E</b>
300	150	1	<b>FL711E</b>
400	150	1	<b>FL712E</b>
500	150	1	<b>FL713E</b>
600	150	1	<b>FL714E</b>
800	150	1	<b>FL715E</b>
400	200	1	<b>FL722E</b>
500	200	1	<b>FL723E</b>
600	200	1	<b>FL724E</b>
800	200	1	<b>FL725E</b>
500	300	1	<b>FL733E</b>
600	300	1	<b>FL734E</b>
800	300	1	<b>FL735E</b>



FL703E



FL725E

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

### Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους με ρυθμιζόμενο βάθος

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

- για ερμάρια βάθους 250mm και 300mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος πλάτης (mm)	συσκ.	κωδικός
400	150	1	<b>FL314A</b>
500	150	1	<b>FL315A</b>
600	150	1	<b>FL316A</b>
800	150	1	<b>FL317A</b>
400	200	1	<b>FL324A</b>
500	200	1	<b>FL325A</b>
600	200	1	<b>FL326A</b>
800	200	1	<b>FL327A</b>
500	300	1	<b>FL335A</b>
600	300	1	<b>FL336A</b>
800	300	1	<b>FL337A</b>
500	400	1	<b>FL345A</b>
600	400	1	<b>FL346A</b>
800	400	1	<b>FL347A</b>



FL325A

### Ρυθμιζόμενες συμμετρικές ράγες DIN για κλέμες

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- στερέωση με 2 βίδες

- ρύθμιση βάθους
- ρύθμιση κλίσης  $\pm 30^\circ$
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 15/10

για ερμάρια πλάτους (mm)	για kit εξοπλισμού	συσκ.	κωδικός
400	FL992A, FL993A	1	<b>FL500A</b>
500	FL994A, FL995A	1	<b>FL501A</b>
600	FL996A, FL997A, FL999A	1	<b>FL502A</b>
800	FL998A, FL000A, FL991A, FL993B, FL995B	1	<b>FL503A</b>



FL501A



FL670A

### Kit συνένωσης ερμαρίων

kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων

συσκ.	κωδικός
1	<b>FL670A</b>



FL874A

### Εξάρτημα γείωσης πόρτας

#### Χαρακτηριστικά:

- προτείνεται η εγκατάστασή του ως ενίσχυση της γείωσης της πόρτας

μονωμένος αγωγός γείωσης 4mm<sup>2</sup> για ζεύξη πόρτας με ερμάριο

συσκ.	κωδικός
1	<b>FL874A</b>



FL493A

### Μεταλλικές βάσεις για την στήριξη ορειχάλκινων μπαρετών

για ερμάρια πλάτους (mm)

για ερμάρια πλάτους (mm)	συσκ.	κωδικός
300	1	<b>FL492A</b>
400	1	<b>FL493A</b>
500	1	<b>FL494A</b>
600	1	<b>FL495A</b>
800	1	<b>FL496A</b>

### Οδηγοί καλωδίων

**Σημείωση:** στήριξη σε ράγα με τη χρήση του κωδ. UZ01V1

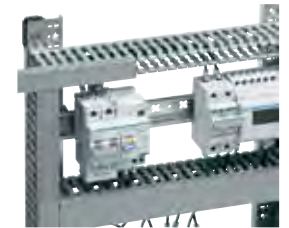
	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

### Κανάλια όδευσης καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κανάλι διάτρητο Π25 x Β60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL70Z</b>
κανάλι διάτρητο Π40 x Β60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL71Z</b>



FL70Z

### Ετικέτες και σήμανση

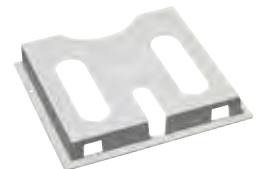
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24■	1	<b>JE003</b>
καλύμματα κενών θέσεων 4■ γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	<b>FL871Z</b>
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	<b>FZ818</b>



JE003



FL871Z



FZ818

πολυεστερικά  
μονομπλόκ  
επίτοιχα ερμάρια  
με αδιάφανη πόρτα



πολυεστερικά  
μονομπλόκ  
επίτοιχα ερμάρια  
με διάφανη πόρτα



μεταλλικές  
πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού  
για υλικά ράγας  
σύστημα C



πλήρη kit εξοπλισμού  
για υλικά ράγας  
σύστημα S



Πίνακας και ερμάρια  
125-4000A

A-A	εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ωφέλιμο ύψος (mm)	σειρές σε ράγες	χωρητικότητα υλικών ράγας σε σύστημα C		χωρητικότητα υλικών ράγας σε σύστημα S		πολυεστερικά ερμάρια		μεταλλικές πλάτες	πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας	
	ύψος	πλάτος	βάθος			υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα		σύστημα C	σύστημα S
1	350	300	160	300	2	10	20	12	24	FL204B	FL254B	FL404A	FL990C	FL980A
2	500	300	200	450	3	10	30	12	36	FL209B	FL259B	FL407A	FL991A	FL981A
3	500	400	200	450	3	16	48	18	54	FL213B	FL263B	FL408A	FL992A	FL982A
4	650	400	200	600	4	16	64	18	72	FL216B	FL266B	FL412A	FL993A	FL983A
5	650	500	250	600	4	22	88	24	96	FL221B	FL271B	FL413A	FL994A	FL984A
6	800	600	300	750	5	26	130	28	140	FL229B	FL279B	FL415A	FL996A	FL985A



σετ ορθοστατών για την στήριξη εξαρτημάτων εξοπλισμού

kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ράγας

μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες

πλαστικές μετώπες αδιαφανείς

συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγας



Πίνακες και ερμάρια 125-4000A

σετ ορθοστατών	kit για αυτ. ισχύος 16 - 160A ράγας	kit για αυτ. ισχύος 16 - 250A	μετώπες και ράγες		μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες				πλαστικές μετώπες τυφλές				συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες	
			ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	ύψος 400mm	ύψος 50mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	-	FL391A	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
FL462A	FL371A	FL392A	FL362A	FL366A	-	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL463A	FL371A	FL392A	FL362A	FL366A	-	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL463A	FL372A	FL393A	FL363A	FL367A	FL315A	FL325A	FL335A	FL345A	FL703E	FL713E	FL723E	FL733E	FL501A	
FL466A	FL373A	FL380AH	FL364A	FL368A	FL316A	FL326A	FL336A	FL346A	FL704E	FL714E	FL724E	FL734E	FL502A	

### Πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα IP66

- Για εφαρμογές διανομής ή αυτοματισμού
- Από ενισχυμένο υλικό, με ίνες γυαλιού
- Εύκολα αφαιρούμενοι μεντεσέδες για τη δυνατότητα αναστροφής της πόρτας
- Περιλαμβάνουν:
  - διάφανη ή αδιάφανη πόρτα
  - 1 ή 2 κλειδαριές σχήματος τριγώνου
  - οδηγούς ολίσθησης

### Συνθήκες χρήσης

Εγκατάσταση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - ερμάριο: πολυεστέρας πάχους 3.5mm

- ενισχυμένος με ίνες γυαλιού
- πόρτα: πολυεστέρας πάχους 3.5mm ενισχυμένος με ίνες γυαλιού / κρύσταλλο ασφαλείας πάχους 4mm
- Χρώμα: RAL7035
- Προστασία IP66
- Αντοχή στην κρούση IK10 (IK08 με διάφανη πόρτα)
- Κλάση μόνωσης II
- Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα 630A
- Μέγιστη αντοχή σε βραχυκύκλωμα Icc 35kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 400V
- Δυνατότητα χρήσης σε 1000V DC
- Τάση μόνωσης 690V
- Αντοχή σε κρουστική τάση Uimp 8kV
- Θερμοκρασία εγκατάστασης -40 έως +100°C
- Αντοχή στην ακτινοβολία UV: ASTM G53-96

**Πρότυπο:** IEC EN 62208



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 960°C σύμφωνα με IEC 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11



Αντικρηκτικού τύπου κατά ATEX για συγκεκριμένους κωδικούς



Πιστοποιητικό N° CA02.05935  
IMQ: Istituto Italiano del Marchio di Qualità



Registro Italiano Navale

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 664



FL216B

### Πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα IP66 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	ATEX	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S			
300 x 350 x 160	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1		<b>FL204B</b>
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1		<b>FL209B</b>
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1		<b>FL213B</b>
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1		<b>FL216B</b>
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1		<b>FL221B</b>
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1		<b>FL229B</b>



FL266B

### Πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα IP66 - διάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
300 x 350 x 160	20■ (2x10)	24■ (2x12)	1	<b>FL254B</b>
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1	<b>FL259B</b>
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1	<b>FL263B</b>
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1	<b>FL266B</b>
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1	<b>FL271B</b>
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1	<b>FL279B</b>

### Kit επίτοιχης στήριξης



FL863Z

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πολυεστερικών ερμαρίων orion plus	1	<b>FL863Z</b>



FL96Z

FL94Z

FL97Z

### Κλειδαριές

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με χειρολαβή και δύο κλειδιά	-	1	<b>FL96Z</b>
κλειδαριά σχήματος διπλής εσοχής 3mm (2τμχ)		1	<b>FL97Z</b>
κλειδαριά σχήματος τριγώνου 8mm (2τμχ), ανταλλακτικό		1	<b>FL94Z</b>
πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό		1	<b>FL99Z</b>



FL99Z

### Μεταλλικές πλάτες

#### Χαρακτηριστικά

- Χάλυβας πάχους 2mm
- Παραδίδεται με βίδες στερέωσης

- Τοποθέτηση είτε απευθείας στην πλάτη του πίνακα είτε πάνω στους οδηγούς ολίσθησης με τη χρήση του κωδ. FL450A για τη ρύθμιση του βάθους

για ερμάρια Π x Υ (mm)	διαστάσεις πλάτης Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
300 x 350	243 x 330	1	<b>FL404A</b>
300 x 500	243 x 480	1	<b>FL407A</b>
400 x 500	343 x 480	1	<b>FL408A</b>
400 x 650	343 x 630	1	<b>FL412A</b>
500 x 650	443 x 630	1	<b>FL413A</b>
600 x 800	543 x 780	1	<b>FL415A</b>



FL404A

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

### Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	<b>FL450A</b>



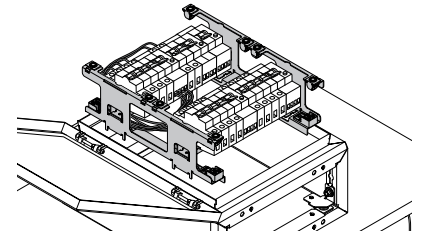
FL450A

### Σύστημα S

Έτοιμα συναρμολογημένα σασί εξοπλισμού τα οποία εκμεταλλεύονται πλήρως το διαθέσιμο εσωτερικό χώρο του ερμαρίου και προορίζονται μόνο για την τοποθέτηση υλικών ράγας.

#### Χαρακτηριστικά

- 150mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Στήριξη απευθείας στην πλάτη του ερμαρίου
- Στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής
- Προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)



#### Περιλαμβάνουν

- 2 ορθοστάτες από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 12/10
- Ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
- Πλαστικές μετώπης χρώματος RAL 7035
- 4 στηρίγματα

### Συναρμολογημένα σασί εξοπλισμού για υλικά ράγας



για ερμάρια Π x Υ (mm)	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός
300 x 350	2	12■	24■	1	<b>FL980A</b>
300 x 500	3	12■	36■	1	<b>FL981A</b>
400 x 500	3	18■	54■	1	<b>FL982A</b>
400 x 650	4	18■	72■	1	<b>FL983A</b>
500 x 650	4	24■	96■	1	<b>FL984A</b>
600 x 800	5	28■	140■	1	<b>FL985A</b>

FL981A

### Σύστημα C

Πλήρη kit εξοπλισμού προς συναρμολόγηση που προορίζονται για την τοποθέτηση υλικών ράγας σε ολόκληρο το ερμάριο. Επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου.

#### Περιλαμβάνουν

- 4 ορθοστάτες από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 12/10
- Ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
- Πλαστικές μετώπης χρώματος RAL 7035
- 4 στηρίγματα

#### - Χαρακτηριστικά

- 150mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Στήριξη στους οδηγούς ολίσθησης του ερμαρίου
- Στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής
- Προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)



### Πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για ερμάρια Π x Υ (mm)	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός
300 x 350	2	10■	20■	1	<b>FL990C</b>
300 x 500	3	10■	30■	1	<b>FL991A</b>
400 x 500	3	16■	48■	1	<b>FL992A</b>
400 x 650	4	16■	64■	1	<b>FL993A</b>
500 x 650	4	22■	88■	1	<b>FL994A</b>
600 x 800	5	26■	130■	1	<b>FL996A</b>

FL992A

Το σύστημα C μπορεί να συνδυάσει kit εξοπλισμού κάθε είδους ώστε να προσαρμοστεί στις ανάγκες της εγκατάστασης. Τα kit εξοπλισμού ράγας αυτού του συστήματος επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου.

Μετά την επιλογή των ορθοστατών στήριξης, προστίθεται το κατάλληλο kit που θα ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της εφαρμογής (πχ. kit εξοπλισμού ράγας, kit εξοπλισμού αυτόματων ισχύος, ρυθμιζόμενες ράγες, ρυθμιζόμενες πλάτες, τυφλές μετώπες).

### Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

#### Χαρακτηριστικά:

- σετ 4 τμχ. για τη στήριξη των ακόλουθων υλικών:
  - kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και αυτόματους ισχύος
  - τυφλών μετώπων
  - μεταλλικών πλατών μερικού ύψους
- τοποθετούνται επάνω στους οδηγούς ολίσθησης του

- ερμαρίου με στηρίγματα τα οποία περιλαμβάνονται
- τοποθέτηση υλικών ανά 50mm (βήμα)
- δέχονται κανάλι:
  - κάθετα: ύψους 60mm, πλάτους 25/40mm
  - οριζόντια: ύψους 60mm, όλα τα πλάτη
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 12/10

για ερμάρια ύψους (mm)	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
500	400	450	1	<b>FL462A</b>
650	400, 500	600	1	<b>FL463A</b>
800	600	750	1	<b>FL466A</b>



FL466A

### Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος H3

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει μεταλλική βάση και μετώπη
- 200, 300mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- στερέωση βάσης με βίδες ½ στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - βάση από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 20/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

σειράς	τοποθέτησης	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
x160	κάθετης	400	300	1	<b>FL371A</b>
		500	300	1	<b>FL372A</b>
		600	300	1	<b>FL373A</b>
x250	κάθετης	300	450	1	<b>FL391AH</b>
		400	450	1	<b>FL392AH</b>
			600	1	<b>FL393AH</b>
	οριζόντιας	600	200	1	<b>FL380AH</b>



FL372A

### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει ράγα DIN και μετώπη
- 150, 200mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
400	150	16■	1	<b>FL362A</b>
500	150	22■	1	<b>FL363A</b>
600	150	26■	1	<b>FL364A</b>
400	200	16■	1	<b>FL366A</b>
500	200	22■	1	<b>FL367A</b>
600	200	26■	1	<b>FL368A</b>



FL363A



FL703E

**Τυφλές μετώπες**

**Χαρακτηριστικά:**

- υψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής

- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό: πλαστικό χρώματος RAL 7035



FL723E

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
400	50	1	<b>FL702E</b>
500	50	1	<b>FL703E</b>
600	50	1	<b>FL704E</b>
300	150	1	<b>FL711E</b>
400	150	1	<b>FL712E</b>
500	150	1	<b>FL713E</b>
600	150	1	<b>FL714E</b>
400	200	1	<b>FL722E</b>
500	200	1	<b>FL723E</b>
600	200	1	<b>FL724E</b>
500	300	1	<b>FL733E</b>
600	300	1	<b>FL734E</b>



FL325A

**Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους με ρυθμιζόμενο βάθος**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

- για ερμάρια βάθους 250mm και 300mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος πλάτης (mm)	συσκ.	κωδικός
500	150	1	<b>FL315A</b>
600	150	1	<b>FL316A</b>
500	200	1	<b>FL325A</b>
600	200	1	<b>FL326A</b>
500	300	1	<b>FL335A</b>
600	300	1	<b>FL336A</b>
500	400	1	<b>FL345A</b>
600	400	1	<b>FL346A</b>



FL501A

**Ρυθμιζόμενες συμμετρικές ράγες DIN για κλέμες**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- στερέωση με 2 βίδες

- ρύθμιση βάθους
- ρύθμιση κλίσης  $\pm 30^\circ$
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 15/10

για ερμάρια πλάτους (mm)	για kit εξοπλισμού	συσκ.	κωδικός
400	FL992A, FL993A	1	<b>FL500A</b>
500	FL994A, FL995A	1	<b>FL501A</b>
600	FL996A, FL997A, FL999A	1	<b>FL502A</b>

### Επιδαπέδια στήλη

#### Χαρακτηριστικά:

- για πολυεστερικά ερμάρια με μέγιστες διαστάσεις πλάτους 400mm και βάθους 200mm

	συσκ.	κωδικός
στήλη επιδαπέδιας στήριξης ύψους 800mm, γκρι RAL7035	1	<b>35510</b>



35510

### Μεταλλικές βάσεις για την στήριξη ορειχάλκινων μπαρετών

για ερμάρια πλάτους (mm)	συσκ.	κωδικός
300	1	<b>FL492A</b>
400	1	<b>FL493A</b>
500	1	<b>FL494A</b>
600	1	<b>FL495A</b>



FL493A

### Οδηγοί καλωδίων

**Σημείωση:** στήριξη σε ράγα με τη χρήση του κωδ. UZ01V1

	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

### Κανάλια όδευσης καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κανάλι διάτρητο Π25 x Β60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL70Z</b>
κανάλι διάτρητο Π40 x Β60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL71Z</b>



FL70Z

### Ετικέτες και σήμανση

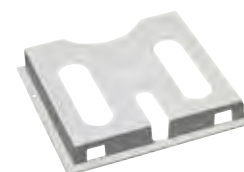
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24	1	<b>JE003</b>
καλύμματα κενών θέσεων 4 γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	<b>FL871Z</b>
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	<b>FZ818</b>



JE003



FL871Z



FZ818

πολυεστερικό  
επιδαπέδιο  
ερμάριο με  
αδιάφανη πόρτα



πολυεστερικό  
επίτοιχο ερμάριο  
με διάφανη πόρτα



πολυεστερικά  
επίτοιχα ερμάρια με  
αδιάφανη πόρτα



πολυεστερικό  
επίτοιχο ερμάριο  
2 στηλών  
με διαφανείς  
πόρτες



πολυεστερικό  
επιδαπέδιο  
ερμάριο 2 χώρων  
με αδιαφανείς  
πόρτες



Πίνακας και ερμάρια  
125-4000A

A-A	εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ερμάρια		ωφέλιμο πλάτος (mm)	άνω τμήμα ωφέλιμο ύψος (mm)	κάτω τμήμα ωφέλιμο ύψος (mm)	άνω τμήμα σειρές σε ράγες	υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	
	ύψος	πλάτος	βάθος	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα							
επίτοιχα ερμάρια	1	550	600	300	FL300B	FL500B	500	450	-	3	23	69
	2	850	600	300	FL301B	FL501B	500	750	-	5	23	115
	3	1150	600	300	FL302B	FL502B	500	1050	-	7	23	161
	4	550	850	300	FL305B	FL505B	750	450	-	3	37	111
	5	850	850	300	FL306B	FL506B	750	750	-	5	37	185
	6	1150	850	300	FL307B	FL507B	750	1050	-	7	37	259
	7	550	1100	300	FL310B	FL510B	500+500	450	-	3	23+23	138
	8	850	1100	300	FL311B	FL511B	500+500	750	-	5	23+23	230
	9	1150	1100	300	FL312B	FL512B	500+500	1050	-	7	23+23	322
επιδαπέδια ερμάρια	10	600	600	300	FL320B	FL520B	500	450	-	3	23	69
	11	900	600	300	FL321B	FL521B	500	750	-	5	23	115
	12	1200	600	300	FL322B	FL522B	500	1050	-	7	23	161
	13	600	850	300	FL325B	FL525B	750	450	-	3	37	111
	14	900	850	300	FL326B	FL526B	750	750	-	5	37	185
	15	1200	850	300	FL327B	FL527B	750	1050	-	7	37	259
	16	600	1100	300	FL330B	FL530B	500+500	450	-	3	23+23	138
	17	900	1100	300	FL331B	FL531B	500+500	750	-	5	23+23	230
	18	1200	1100	300	FL332B	FL532B	500+500	1050	-	7	23+23	322
επιδαπέδια ερμάρια δυο χώρων	19	1150	600	300	FL340B	-	500	450	450	3	23	69
	20	1450	600	300	FL342B	-	500	450	750	3	23	69
	21	1750	600	300	FL344B	-	500	450	1050	3	23	69
	22	1750	600	300	FL346B	-	500	750	750	5	23	115
	23	2050	600	300	FL348B	-	500	750	1050	5	23	115
	24	1150	850	300	FL350B	-	750	450	450	3	37	111
	25	1450	850	300	FL352B	-	750	450	750	3	37	111
	26	1750	850	300	FL354B	-	750	450	1050	3	37	111
	27	1750	850	300	FL356B	-	750	750	750	5	37	185
	28	2050	850	300	FL358B	-	750	750	1050	5	37	185
	29	1150	1100	300	FL360B	-	500+500	450	450	3	23+23	138
	30	1450	1100	300	FL362B	-	500+500	450	750	3	23+23	138
	31	1750	1100	300	FL364B	-	500+500	450	1050	3	23+23	138
	32	1750	1100	300	FL366B	-	500+500	750	750	5	23+23	230
	33	2050	1100	300	FL368B	-	500+500	750	1050	5	23+23	230



μεταλλικές πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού  
για υλικά ράγας  
σύστημα C



κάτω τμήμα			μεταλλικές πλάτες		πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα C		βάθρο
σειρές σε ράγες	υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	για άνω τμήμα	για κάτω τμήμα	για άνω τμήμα	για κάτω τμήμα	
-	-	-	FL510E	-	FL990B	-	-
-	-	-	FL511E	-	FL992B	-	-
-	-	-	FL512E	-	FL994B	-	-
-	-	-	FL520E	-	FL991B	-	-
-	-	-	FL521E	-	FL993B	-	-
-	-	-	FL522E	-	FL995B	-	-
-	-	-	FL510Ex2-FL530E	-	FL990Bx2	-	-
-	-	-	FL511Ex2-FL531E	-	FL992Bx2	-	-
-	-	-	FL512Ex2-FL532E	-	FL994Bx2	-	-
-	-	-	FL510E	-	FL990B	-	✓
-	-	-	FL511E	-	FL992B	-	✓
-	-	-	FL512E	-	FL994B	-	✓
-	-	-	FL520E	-	FL991B	-	✓
-	-	-	FL521E	-	FL993B	-	✓
-	-	-	FL522E	-	FL995B	-	✓
-	-	-	FL510Ex2-FL530E	-	FL990Bx2	-	✓
-	-	-	FL511Ex2-FL531E	-	FL992Bx2	-	✓
-	-	-	FL512Ex2-FL532E	-	FL994Bx2	-	✓
3	23	69	FL510E	FL510E	FL990B	FL990B	✓
5	23	115	FL510E	FL511E	FL990B	FL992B	✓
7	23	161	FL510E	FL512E	FL990B	FL994B	✓
5	23	115	FL511E	FL511E	FL992B	FL992B	✓
7	23	161	FL511E	FL512E	FL992B	FL994B	✓
3	37	111	FL520E	FL520E	FL991B	FL991B	✓
5	37	185	FL520E	FL521E	FL991B	FL993B	✓
7	37	259	FL520E	FL522E	FL991B	FL995B	✓
5	37	185	FL521E	FL521E	FL993B	FL993B	✓
7	37	259	FL521E	FL522E	FL993B	FL995B	✓
3	23+23	138	FL510Ex2-FL530E	FL510Ex2-FL530E	FL990Bx2	FL990Bx2	✓
5	23+23	230	FL510Ex2-FL530E	FL511Ex2-FL531E	FL990Bx2	FL992Bx2	✓
7	23+23	322	FL510Ex2-FL530E	FL512Ex2-FL532E	FL990Bx2	FL994Bx2	✓
5	23+23	230	FL511Ex2-FL531E	FL511Ex2-FL531E	FL992Bx2	FL992Bx2	✓
7	23+23	322	FL511Ex2-FL531E	FL512Ex2-FL532E	FL992Bx2	FL994Bx2	✓

πολυεστερικό  
επιδαπέδιο  
ερμάριο με  
αδιάφανη πόρτα



πολυεστερικό  
επίτοιχο ερμάριο  
με διάφανη πόρτα



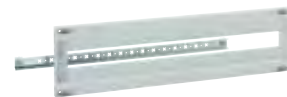
σετ ορθοστατών  
για την στήριξη  
εξαρτημάτων  
εξοπλισμού



kit εξοπλισμού  
για αυτόματους  
ισχύος ράγας



kit  
εξοπλισμού  
υλικών ράγας



Πίνακας και ερμάρια  
125-4000A

A-A	εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ερμάρια		σετ ορθοστατών		kit για αυτ. ισχύος 16-160A	kit για αυτ. ισχύος 16-250A	kit εξοπλισμού υλικών ράγας		
	ύψος	πλάτος	βάθος	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα	για άνω τμήμα	για κάτω τμήμα	ύψος 300mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	
επίτοιχα ερμάρια	1	550	600	300	FL300B	FL500B	FL460A	-	-	FL763E	-	
	2	850	600	300	FL301B	FL501B	FL466A	-	-	FL763E	-	
	3	1150	600	300	FL302B	FL502B	FL434A	-	-	FL763E	-	
	4	550	850	300	FL305B	FL505B	FL460A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	5	850	850	300	FL306B	FL506B	FL466A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	6	1150	850	300	FL307B	FL507B	FL434A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	7	550	1100	300	FL310B	FL510B	FL460Ax2	-	-	-	FL763E	-
	8	850	1100	300	FL311B	FL511B	FL466Ax2	-	-	-	FL763E	-
	9	1150	1100	300	FL312B	FL512B	FL434Ax2	-	-	-	FL763E	-
επιδαπέδια ερμάρια	10	600	600	300	FL320B	FL520B	FL460A	-	-	FL763E	-	
	11	900	600	300	FL321B	FL521B	FL466A	-	-	FL763E	-	
	12	1200	600	300	FL322B	FL522B	FL434A	-	-	FL763E	-	
	13	600	850	300	FL325B	FL525B	FL460A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	14	900	850	300	FL326B	FL526B	FL466A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	15	1200	850	300	FL327B	FL527B	FL434A	-	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	16	600	1100	300	FL330B	FL530B	FL460Ax2	-	-	-	FL763E	-
	17	900	1100	300	FL331B	FL531B	FL466Ax2	-	-	-	FL763E	-
	18	1200	1100	300	FL332B	FL532B	FL434Ax2	-	-	-	FL763E	-
επιδαπέδια ερμάρια δυο χώρων	19	1150	600	300	FL340B	-	FL460A	FL460A	-	-	FL763E	-
	20	1450	600	300	FL342B	-	FL460A	FL466A	-	-	FL763E	-
	21	1750	600	300	FL344B	-	FL460A	FL434A	-	-	FL763E	-
	22	1750	600	300	FL346B	-	FL466A	FL466A	-	-	FL763E	-
	23	2050	600	300	FL348B	-	FL466A	FL434A	-	-	FL763E	-
	24	1150	850	300	FL350B	-	FL460A	FL460A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	25	1450	850	300	FL352B	-	FL460A	FL466A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	26	1750	850	300	FL354B	-	FL460A	FL434A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	27	1750	850	300	FL356B	-	FL466A	FL466A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	28	2050	850	300	FL358B	-	FL466A	FL434A	FL374A	FL381AH	FL365A	FL369A
	29	1150	1100	300	FL360B	-	FL460Ax2	FL460Ax2	-	-	FL763E	-
	30	1450	1100	300	FL362B	-	FL460Ax2	FL466Ax2	-	-	FL763E	-
	31	1750	1100	300	FL364B	-	FL460Ax2	FL434Ax2	-	-	FL763E	-
	32	1750	1100	300	FL366B	-	FL466Ax2	FL466Ax2	-	-	FL763E	-
	33	2050	1100	300	FL368B	-	FL466Ax2	FL434Ax2	-	-	FL763E	-

μεταλλικές  
ρυθμιζόμενες  
πλάτες



πλαστικές μετώπες  
αδιαφανείς



συμμετρικές  
ρυθμιζόμενες  
ράγες



	μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες				πλαστικές μετώπες αδιαφανείς				συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες
	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	ύψος 400mm	ύψος 50mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL317A	FL327A	FL337A	FL347A	FL705E	FL715E	FL725E	FL735E	FL503A
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E
	FL610E	FL620E	FL630E	FL640E	-	FL710E	-	-	FL500E

### Πολυεστερικά επίτοιχα IP65

- Για εφαρμογές διανομής ή αυτοματισμού
- Χρήση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
- Διαθέσιμα ερμάρια με 2 στήλες
- Εύκολα αφαιρούμενοι μεντεσέδες για τη δυνατότητα αναστροφής της πόρτας
- Περιλαμβάνουν:
  - διάφανη ή αδιάφανη πόρτα
  - κλειδαριά σχήματος τριγώνου
  - οδηγούς ολίσθησης

### Συνθήκες χρήσης

Εγκατάσταση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - ερμάριο: πολυεστέρας πάχους 3.5mm
  - πόρτα: πολυεστέρας πάχους 3.5mm / κρύσταλλο ασφαλείας πάχους 4mm
- Χρώμα: RAL7035
- Προστασία IP65
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Κλάση μόνωσης II
- Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα 630A
- Μέγιστη αντοχή σε βραχυκύκλωμα Icc 35kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 400V
- Δυνατότητα χρήσης σε 1000V DC
- Τάση μόνωσης 690V
- Αντοχή σε κρουστική τάση Uimp 8kV
- Θερμοκρασία εγκατάστασης -40 έως +110°C
- Αντοχή στην ακτινοβολία UV: ASTM G53-96

### Πρότυπο: IEC EN 62208



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 960°C σύμφωνα με IEC 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11



Πιστοποιητικό Νο CA02.05935  
IMQ: Istituto Italiano del Marchio di Qualità



Registro Italiano Navale

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 664

Πίνακες και ερμάρια 125-4000A



FL301B

### Πολυεστερικά επίτοιχα IP65 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
600 x 550 x 300	69■ (3x23)	-	1	<b>FL300B</b>
600 x 850 x 300	115■ (5x23)	-	1	<b>FL301B</b>
600 x 1150 x 300	161■ (7x23)	-	1	<b>FL302B</b>
850 x 550 x 300	111■ (3x37)	-	1	<b>FL305B</b>
850 x 850 x 300	185■ (5x37)	-	1	<b>FL306B</b>
850 x 1150 x 300	259■ (7x37)	-	1	<b>FL307B</b>



FL501B

### Πολυεστερικά επίτοιχα IP65 - διάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
600 x 550 x 300	69■ (3x23)	-	1	<b>FL500B</b>
600 x 850 x 300	115■ (5x23)	-	1	<b>FL501B</b>
600 x 1150 x 300	161■ (7x23)	-	1	<b>FL502B</b>
850 x 550 x 300	111■ (3x37)	-	1	<b>FL505B</b>
850 x 850 x 300	185■ (5x37)	-	1	<b>FL506B</b>
850 x 1150 x 300	259■ (7x37)	-	1	<b>FL507B</b>



FL312B

### Πολυεστερικά επίτοιχα IP65 2 στηλών - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα σειράς: 46 στοιχεία (2x23)
- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
1100 x 550 x 300	138■ (3x46)	-	1	<b>FL310B</b>
1100 x 850 x 300	230■ (5x46)	-	1	<b>FL311B</b>
1100 x 1150 x 300	322■ (7x46)	-	1	<b>FL312B</b>



FL512B

### Πολυεστερικά επίτοιχα IP65 2 στηλών - διάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα σειράς: 46 στοιχεία (2x23)
- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
1100 x 550 x 300	138■ (3x46)	-	1	<b>FL510B</b>
1100 x 850 x 300	230■ (5x46)	-	1	<b>FL511B</b>
1100 x 1150 x 300	322■ (7x46)	-	1	<b>FL512B</b>

### Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65

- Για εφαρμογές διανομής ή αυτοματισμού
- Διαθέσιμα ερμάρια 2 χώρων (άνω/κάτω) ύψους έως 2050mm
- Ευκόλα αφαιρούμενοι μεντεσέδες για τη δυνατότητα αναστροφής της πόρτας
- Περιλαμβάνουν:
  - διάφανη ή αδιάφανη πόρτα
  - βάθρο ύψους 70mm
  - 1 ή 2 κλειδαριές σχήματος τριγώνου
  - οδηγούς ολίσθησης

### Συνθήκες χρήσης

Εγκατάσταση σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό:
  - ερμάριο: πολυεστέρας πάχους 3.5mm
  - πόρτα: πολυεστέρας πάχους 3.5mm / κρύσταλλο ασφαλείας πάχους 4mm
- Χρώμα: RAL7035
- Προστασία IP65
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Κλίση μόνωσης II
- Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα 630A
- Μέγιστη αντοχή σε βραχυκύκλωμα Icc 35kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 400V
- Δυνατότητα χρήσης σε 1000V DC
- Τάση μόνωσης 690V
- Αντοχή σε κρουστική τάση Uimp 8kV

- Θερμοκρασία εγκατάστασης -40 έως +110°C
- Αντοχή στην ακτινοβολία UV: ASTM G53-96

**Πρότυπο:** IEC EN 62208



Αυτοσβέσιμο υλικό στους 960°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-1



Πιστοποιητικό N° CA02.05935  
IMQ: Istituto Italiano del Marchio di Qualità



Registro Italiano Navale

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 664

### Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
600 x 600 x 300	69■ (3x23)	-	1	<b>FL320B</b>
600 x 900 x 300	115■ (5x23)	-	1	<b>FL321B</b>
600 x 1200 x 300	161■ (7x23)	-	1	<b>FL322B</b>
850 x 600 x 300	111■ (3x37)	-	1	<b>FL325B</b>
850 x 900 x 300	185■ (5x37)	-	1	<b>FL326B</b>
850 x 1200 x 300	259■ (7x37)	-	1	<b>FL327B</b>



FL321B

### Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65 - διάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
600 x 600 x 300	69■ (3x23)	-	1	<b>FL520B</b>
600 x 900 x 300	115■ (5x23)	-	1	<b>FL521B</b>
600 x 1200 x 300	161■ (7x23)	-	1	<b>FL522B</b>
850 x 600 x 300	111■ (3x37)	-	1	<b>FL525B</b>
850 x 900 x 300	185■ (5x37)	-	1	<b>FL526B</b>
850 x 1200 x 300	259■ (7x37)	-	1	<b>FL527B</b>



FL521B

### Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65 2 στηλών - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα σειράς: 46 στοιχεία (2x23)
- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
1100 x 600 x 300	138■ (3x46)	-	1	<b>FL330B</b>
1100 x 900 x 300	230■ (5x46)	-	1	<b>FL331B</b>
1100 x 1200 x 300	322■ (7x46)	-	1	<b>FL332B</b>



FL332B

### Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65 2 στηλών - διάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα σειράς: 46 στοιχεία (2x23)
- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
	σύστημα C	σύστημα S		
1100 x 600 x 300	138■ (3x46)	-	1	<b>FL530B</b>
1100 x 900 x 300	230■ (5x46)	-	1	<b>FL531B</b>
1100 x 1200 x 300	322■ (7x46)	-	1	<b>FL532B</b>



FL342B

### Πολυεστερικά επίδαπέδια IP65 2 χώρων (άνω/κάτω), 1 στήλης - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Y x Β (mm)	ύψος άνω/ κάτω (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
		σύστημα C άνω τμήμα	σύστημα C κάτω τμήμα		
600 x 1150 x 300	550/550	69■ (3x23)	69■ (3x23)	1	<b>FL340B</b>
600 x 1450 x 300	550/850	69■ (3x23)	115■ (5x23)	1	<b>FL342B</b>
600 x 1750 x 300	550/1150	69■ (3x23)	161■ (7x23)	1	<b>FL344B</b>
600 x 1750 x 300	850/850	115■ (5x23)	115■ (5x23)	1	<b>FL346B</b>
600 x 2050 x 300	850/1150	115■ (5x23)	161■ (7x23)	1	<b>FL348B</b>
850 x 1150 x 300	550/550	111■ (3x37)	111■ (3x37)	1	<b>FL350B</b>
850 x 1450 x 300	550/850	111■ (3x37)	185■ (5x37)	1	<b>FL352B</b>
850 x 1750 x 300	550/1150	111■ (3x37)	259■ (7x37)	1	<b>FL354B</b>
850 x 1750 x 300	850/850	185■ (5x37)	185■ (5x37)	1	<b>FL356B</b>
850 x 2050 x 300	850/1150	185■ (5x37)	259■ (7x37)	1	<b>FL358B</b>



FL364B

### Πολυεστερικά επίδαπέδια IP65 2 χώρων (άνω/κάτω), 2 στηλών - αδιάφανη πόρτα

#### Χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα σειράς: 46 στοιχεία (2x23)  
- περιλαμβάνουν μόνο 1 kit οδηγών ολίσθησης (κωδ. FL672E)

διαστάσεις Π x Y x Β (mm)	ύψος άνω/ κάτω (mm)	χωρητικότητα ραγούλικού		συσκ.	κωδικός
		σύστημα C άνω τμήμα	σύστημα C κάτω τμήμα		
1100 x 1150 x 300	550/550	138■ (3x46)	138■ (3x46)	1	<b>FL360B</b>
1100 x 1450 x 300	550/850	138■ (3x46)	230■ (5x46)	1	<b>FL362B</b>
1100 x 1750 x 300	550/1150	138■ (3x46)	322■ (7x46)	1	<b>FL364B</b>
1100 x 1750 x 300	850/850	230■ (5x46)	230■ (5x46)	1	<b>FL366B</b>
1100 x 2050 x 300	850/1150	230■ (5x46)	322■ (7x46)	1	<b>FL368B</b>

### Kit επίτοιχης στήριξης



FL863Z

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πολυεστερικών ερμαρίων orion plus	1	<b>FL863Z</b>

### Κλειδαριές



FZ680

FL98Z

FL74Z

FL99Z

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά για χειρολαβή κωδ. FZ680	-	1	<b>FL98Z</b>
χειρολαβή περιστρεφόμενη, στεγανή χωρίς κλειδαριά	-	1	<b>FZ680</b>
κλειδαριά σχήματος τριγώνου 8mm (2μχ), ανταλλακτικό	▲	1	<b>FL74Z</b>
πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό	■ ▲ ●	1	<b>FL99Z</b>

### Χαρακτηριστικά

- Χάλυβας πάχους 2mm
- Παραδίδεται με βίδες στερέωσης

- Τοποθέτηση είτε απευθείας στην πλάτη του πίνακα είτε πάνω στους οδηγούς ολίσθησης με τη χρήση του κωδ. FL450A για τη ρύθμιση του βάθους

### Μεταλλικές πλάτες

για επιτοιχια και επιδαπέδια ερμάρια	διαστάσεις πλάτης Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
FLx00B	493 x 480	1	<b>FL510E</b>
FLx01B	493 x 780	1	<b>FL511E</b>
FLx02B	493 x 1080	1	<b>FL512E</b>
FLx05B	743 x 480	1	<b>FL520E</b>
FLx06B	743 x 780	1	<b>FL521E</b>
FLx07B	743 x 1080	1	<b>FL522E</b>
FLx10B	993 x 480	1	<b>FL530E</b>
FLx11B	993 x 780	1	<b>FL531E</b>
FLx12B	993 x 1080	1	<b>FL532E</b>
FLx10B*	493 x 480	1	<b>2 x FL510E</b>
FLx11B*	493 x 780	1	<b>2 x FL511E</b>
FLx12B*	493 x 1080	1	<b>2 x FL512E</b>



FL510E

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

για επιδαπέδια ερμάρια 2 χώρων	άνω τμήμα διαστάσεις πλάτης Π x Υ (mm)	κάτω τμήμα διαστάσεις πλάτης Π x Υ (mm)	συσκ.	άνω τμήμα κωδικός	κάτω τμήμα κωδικός
FL340B	493 x 480	493 x 480	1	<b>FL510E</b>	<b>FL510E</b>
FL342B	493 x 480	493 x 780	1	<b>FL510E</b>	<b>FL511E</b>
FL344B	493 x 480	493 x 1080	1	<b>FL510E</b>	<b>FL512E</b>
FL346B	493 x 780	493 x 780	1	<b>FL511E</b>	<b>FL511E</b>
FL348B	493 x 780	493 x 1080	1	<b>FL511E</b>	<b>FL512E</b>
FL350B	743 x 480	743 x 480	1	<b>FL520E</b>	<b>FL520E</b>
FL352B	743 x 480	743 x 780	1	<b>FL520E</b>	<b>FL521E</b>
FL354B	743 x 480	743 x 1080	1	<b>FL520E</b>	<b>FL522E</b>
FL356B	743 x 780	743 x 780	1	<b>FL521E</b>	<b>FL521E</b>
FL358B	743 x 780	743 x 1080	1	<b>FL521E</b>	<b>FL522E</b>
FL360B	993 x 480	993 x 480	1	<b>FL530E</b>	<b>FL530E</b>
FL362B	993 x 480	993 x 780	1	<b>FL530E</b>	<b>FL531E</b>
FL364B	993 x 480	993 x 1080	1	<b>FL530E</b>	<b>FL532E</b>
FL366B	993 x 780	993 x 780	1	<b>FL531E</b>	<b>FL531E</b>
FL368B	993 x 780	993 x 1080	1	<b>FL531E</b>	<b>FL532E</b>
FL360B*	493 x 480	493 x 480	1	<b>2 x FL510E</b>	<b>2 x FL510E</b>
FL362B*	493 x 480	493 x 780	1	<b>2 x FL510E</b>	<b>2 x FL511E</b>
FL364B*	493 x 480	493 x 1080	1	<b>2 x FL510E</b>	<b>2 x FL512E</b>
FL366B*	493 x 780	493 x 780	1	<b>2 x FL511E</b>	<b>2 x FL511E</b>
FL368B*	493 x 780	493 x 1080	1	<b>2 x FL511E</b>	<b>2 x FL512E</b>

\* ερμάρια 2 στηλών: δίνεται η επιλογή εγκατάστασης πλάτης ανά στήλη. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται ο διπλάσιος αριθμός κωδικών (πχ. για το ερμάριο FL362B απαιτούνται 2 x FL510E και 2 x FL511E)

### Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	<b>FL450A</b>



FL450A

Πλήρη kit εξοπλισμού προς συναρμολόγηση που προορίζονται για την τοποθέτηση υλικών ράγας σε ολόκληρο το ερμάριο. Επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου.

### Περιλαμβάνουν

- 4 ορθοστάτες από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 12/10
- Ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
- Πλαστικές μετώπες χρώματος RAL 7035
- 4 στηρίγματα

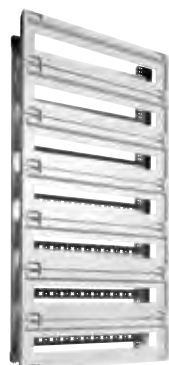
### - Χαρακτηριστικά

- 150mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- Στήριξη στους οδηγούς ολίσθησης του ερμαρίου
- Στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής
- Προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)

### Πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για επιτοιχια και επιδαπέδια ερμάρια	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός	
FLx00B, FLx20B	3	23■	69■	1	<b>FL990B</b>	
FLx01B, FLx21B	3	37■	111■	1	<b>FL991B</b>	
FLx02B, FLx22B	5	23■	115■	1	<b>FL992B</b>	
FLx05B, FLx25B	5	37■	185■	1	<b>FL993B</b>	
FLx06B, FLx26B	7	23■	161■	1	<b>FL994B</b>	
FLx07B, FLx27B	7	37■	259■	1	<b>FL995B</b>	
FLx10B*, FLx30B*	3	46■	138■	1	<b>2 x FL990B</b>	
FLx11B*, FLx31B*	3	74■	222■	1	<b>2 x FL991B</b>	
FLx12B*, FLx32B*	5	46■	230■	1	<b>2 x FL992B</b>	
για επιδαπέδια ερμάρια 2 χώρων						
FL340B	3 + 3	23■	138■	1	άνω τμήμα κωδικός <b>FL990B</b>	κάτω τμήμα κωδικός <b>FL990B</b>
FL342B	3 + 5	23■	184■	1	<b>FL990B</b>	<b>FL992B</b>
FL344B	3 + 7	23■	230■	1	<b>FL990B</b>	<b>FL994B</b>
FL346B	5 + 5	23■	230■	1	<b>FL992B</b>	<b>FL992B</b>
FL348B	5 + 7	23■	276■	1	<b>FL992B</b>	<b>FL994B</b>
FL350B	3 + 3	37■	222■	1	<b>FL991B</b>	<b>FL991B</b>
FL352B	3 + 5	37■	296■	1	<b>FL991B</b>	<b>FL993B</b>
FL354B	3 + 7	37■	370■	1	<b>FL991B</b>	<b>FL995B</b>
FL356B	5 + 5	37■	370■	1	<b>FL993B</b>	<b>FL993B</b>
FL358B	5 + 7	37■	444■	1	<b>FL993B</b>	<b>FL995B</b>
FL360B*	3 + 3	46■	276■	1	<b>2 x FL990B</b>	<b>2 x FL990B</b>
FL362B*	3 + 5	46■	368■	1	<b>2 x FL990B</b>	<b>2 x FL992B</b>
FL364B*	3 + 7	46■	460■	1	<b>2 x FL990B</b>	<b>2 x FL994B</b>
FL366B*	5 + 5	46■	460■	1	<b>2 x FL992B</b>	<b>2 x FL992B</b>
FL368B*	5 + 7	46■	552■	1	<b>2 x FL992B</b>	<b>2 x FL994B</b>

\* ερμάρια 2 στηλών: απαιτείται ο διπλάσιος αριθμός κωδικών (πχ. για το ερμάριο FL360B απαιτούνται 4 x FL990B)



FL994B



Το σύστημα C μπορεί να συνδυάσει kit εξοπλισμού κάθε είδους ώστε να προσαρμοστεί στις ανάγκες της εγκατάστασης. Τα kit εξοπλισμού ράγας αυτού του συστήματος επιτρέπουν την εγκατάσταση διάτρητων

καναλιών για την όδευση των καλωδίων περιμετρικά στο εσωτερικό του ερμαρίου. Μετά την επιλογή των ορθοστατών στήριξης, προστίθεται το κατάλληλο kit που θα ικανοποιήσει τις

απαιτήσεις της εφαρμογής (πχ. kit εξοπλισμού ράγας, kit εξοπλισμού αυτόματων ισχύος, ρυθμιζόμενες ράγες, ρυθμιζόμενες πλάτες, τυφλές μετώπες).

### Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

#### Χαρακτηριστικά:

- σετ 4 τμχ. για τη στήριξη των ακόλουθων υλικών:
  - kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και αυτόματους ισχύος
  - τυφλών μετώπων
  - μεταλλικών πλατών μερικού ύψους
- τοποθετούνται επάνω στους οδηγούς ολίσθησης του

- ερμαρίου με στηρίγματα τα οποία περιλαμβάνονται
- τοποθέτηση υλικών ανά 50mm (βήμα)
- δέχονται κανάλι:
  - κάθετα: ύψους 60mm, πλάτους 25/40mm
  - οριζόντια: ύψους 60mm, όλα τα πλάτη
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 12/10

για επιτοίχια και επιδαπέδια ερμάρια	ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός	
FLx00B, FLx05B, FLx20B, FLx25B	450	1	<b>FL460A</b>	
FLx01B, FLx06B, FLx21B, FLx26B	750	1	<b>FL466A</b>	
FLx02B, FLx07B, FLx22B, FLx27B	1050	1	<b>FL434A</b>	
FLx10B*, FLx30B*	450	1	<b>2 x FL460A</b>	
FLx11B*, FLx31B*	750	1	<b>2 x FL466A</b>	
FLx12B*, FLx32B*	1050	1	<b>2 x FL434A</b>	
για επιδαπέδια ερμάρια 2 χώρων			άνω τμήμα κωδικός	κάτω τμήμα κωδικός
FL340B, FL350B	450 + 450	1	<b>FL460A</b>	<b>FL460A</b>
FL342B, FL352B	450 + 750	1	<b>FL460A</b>	<b>FL466A</b>
FL344B, FL354B	450 + 1050	1	<b>FL460A</b>	<b>FL434A</b>
FL346B, FL356B	750 + 750	1	<b>FL466A</b>	<b>FL466A</b>
FL348B, FL358B	750 + 1050	1	<b>FL466A</b>	<b>FL434A</b>
FL360B*	450 + 450	1	<b>2 x FL460A</b>	<b>2 x FL460A</b>
FL362B*	450 + 750	1	<b>2 x FL460A</b>	<b>2 x FL466A</b>
FL364B*	450 + 1050	1	<b>2 x FL460A</b>	<b>2 x FL434A</b>
FL366B*	750 + 750	1	<b>2 x FL466A</b>	<b>2 x FL466A</b>
FL368B*	750 + 1050	1	<b>2 x FL466A</b>	<b>2 x FL434A</b>

\* ερμάρια 2 στηλών: απαιτείται ο διπλάσιος αριθμός κωδικών ορθοστατών (πχ. για το ερμάριο FL310B απαιτούνται 2 x FL460A)



FL466A

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

### Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος H3

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει μεταλλική βάση και μετώπη
- 200, 300mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- στερέωση βάσης με βίδες ½ στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - βάση από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 20/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

σειράς	τοποθέτηση	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
x160	κάθετης	850	300	1	<b>FL374A</b>
x250	οριζόντιας	850	200	1	<b>FL381AH</b>



FL374A

### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει ράγα DIN και μετώπη
- 150, 200mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες ¼ στροφής

- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό:
  - ράγες DIN από γαλβανιζέ χάλυβα πάχους 15/10
  - πλαστική μετώπη χρώματος RAL 7035

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
850	150	37■	1	<b>FL365A</b>
	200	37■	1	<b>FL369A</b>
600, 1100	150	23■	1	<b>FL763E</b>



FL365A



FL710E

### Τυφλές μετώπες

#### Χαρακτηριστικά:

- ύψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής

- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό: πλαστικό χρώματος RAL 7035

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
600, 1100	150	1	<b>FL710E</b>
850	50	1	<b>FL705E</b>
	150	1	<b>FL715E</b>
	200	1	<b>FL725E</b>
	300	1	<b>FL735E</b>



FL725E



FL317A

### Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους με ρυθμιζόμενο βάθος

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

- για ερμάρια βάθους 250mm και 300mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος πλάτης (mm)	συσκ.	κωδικός
850	150	1	<b>FL317A</b>
	200	1	<b>FL327A</b>
	300	1	<b>FL337A</b>
	400	1	<b>FL347A</b>
600, 1100	150	1	<b>FL610E</b>
	200	1	<b>FL620E</b>
	300	1	<b>FL630E</b>
	400	1	<b>FL640E</b>



FL503A

### Ρυθμιζόμενες συμμετρικές ράγες DIN για κλέμες

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- στερέωση με 2 βίδες

- ρύθμιση βάθους
- ρύθμιση κλίσης  $\pm 30^\circ$
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 15/10

για ερμάρια πλάτους (mm)	για kit εξοπλισμού	συσκ.	κωδικός
850	FL998A, FL000A, FL991A, FL993B, FL995B	1	<b>FL503A</b>
600, 1100	FL990B, FL992B, FL994B	1	<b>FL500E</b>

## Εξαρτήματα απευθείας στήριξης υλικών

	συσκ.	κωδικός
ορειχάλκινη μούφα M6 για την απευθείας στήριξη υλικών στο πίσω μέρος των ερμαρίων (σετ 100τμχ)	1 σετ	<b>FZ801</b>



FZ801

## Οδηγοί ολίσθησης

	συσκ.	κωδικός
οδηγοί ολίσθησης για στήριξη kit εξοπλισμού ράγας / μεταλλικές πλάτες (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>FL672E</b>



FL672E

## Οδηγοί καλωδίων

**Σημείωση:** στήριξη σε ράγα με τη χρήση του κωδ. UZ01V1

	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

## Κανάλια όδευσης καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κανάλι διάτρητο Π25 x B60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL70Z</b>
κανάλι διάτρητο Π40 x B60, μήκος 2m (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FL71Z</b>



FL70Z

## Ετικέτες και σήμανση

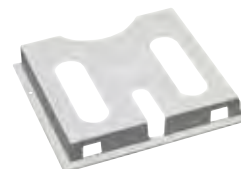
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24■	1	<b>JE003</b>
καλύμματα κενών θέσεων 4■ γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	<b>FL871Z</b>
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	<b>FZ818</b>



JE003



FL871Z



FZ818

### Το φαινόμενο της αύξησης της θερμοκρασίας

Η διάρκεια ζωής των ηλεκτρολογικών πινάκων επηρεάζεται από την θερμοκρασία σε μεγάλο βαθμό. Τα πηνία των ρελέ ισχύος, οι πυκνωτές και άλλος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, ανεβάζουν σισασρευτικά τη συνολική θερμοκρασία στο εσωτερικό των πινάκων. Ως συνέπεια, οι συσκευές προστασίας που περιλαμβάνουν, όπως για

παράδειγμα μια αυτόματη ασφάλεια και ένα ρελέ διαρροής μειώνουν την ικανότητα προστασίας τους.

### Θερμική διαχείριση

Για την καταπολέμηση της αύξησης της θερμοκρασίας και της δημιουργίας υγρασίας λόγω διαφοράς θερμοκρασίας στο εσωτερικό των πινάκων και ερμαρίων και για τη διαφύλαξη της

λειτουργικότητας του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται, η Hager σας παρέχει την κατάλληλη γκάμα εξοπλισμού θερμικής διαχείρισης. Η γκάμα περιλαμβάνει θερμοστάτες, ανεμιστήρες, περσίδες και αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις.

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A



FL212Z

### Ανεμιστήρες με περσίδες και φίλτρο IP54 με προστασία UV

ισχύς (W)	m <sup>3</sup> /h	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
10	12	107 x 107 x 67	1	<b>FL208Z</b>
20	57	150 x 150 x 71	1	<b>FL210Z</b>
20	115	250 x 250 x 113	1	<b>FL212Z</b>
29	240	250 x 250 x 121	1	<b>FL214Z</b>
67	520	325 x 325 x 161	1	<b>FL216Z</b>



FL220Z

### Ανταλλακτικές περσίδες με φίλτρο IP54

	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
για FL208Z	107x 107 x 27	1	<b>FL218Z</b>
για FL210Z	150 x 150 x 28	1	<b>FL220Z</b>
για FL212Z, FL214Z	250 x 250 x 31	1	<b>FL224Z</b>
για FL216Z	325 x 325 x 33	1	<b>FL226Z</b>



FL958A

### Ανταλλακτικό φίλτρο περσίδων IP54

	συσκ.	κωδικός
για ανεμιστήρα FL210Z και περσίδες FL220Z	1	<b>FL230Z</b>
για ανεμιστήρες FL212Z, FL214Z και περσίδες FL224Z	1	<b>FL234Z</b>
για ανεμιστήρα FL216Z και περσίδες FL226Z	1	<b>FL236Z</b>



FL252Z

### Αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις για την αποφυγή υγρασίας IP44

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα
- 230V AC/DC

ισχύς (W)	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
15	25 x 70 x 40	1	<b>FL252Z</b>
30	25 x 100 x 47	1	<b>FL253Z</b>
45	61 x 105 x 56	1	<b>FL254Z</b>
80	61 x 155 x 56	1	<b>FL255Z</b>
150	61 x 230 x 56	1	<b>FL256Z</b>



FL258Z



FL259Z

### Θερμοστάτες ράγας

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
για αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις, ρύθμιση από -10 έως 80°C, 1NC επαφή 10A, 230V, 2■	1	<b>FL258Z</b>
για ανεμιστήρες, ρύθμιση απο -10 έως 80°C, 1NO επαφή 10A, 230V, 2■	1	<b>FL259Z</b>

## Μεταλλικά ερμάρια orion plus



# Αντοχή

## Στεγανότητα IP65

Με μεταλλικό ή με πολυεστερικό περίβλημα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού, τα ερμάρια orion plus είναι κατάλληλα για εφαρμογές στις πλέον αντίξοες συνθήκες από πλευράς στεγανότητας και μηχανικής αντοχής. Ακόμη και σε περιβάλλον που υπάρχουν χημικά, η χρήση της πολυεστερικής σειράς orion plus αποτελεί την ιδανική επιλογή. Ο εσωτερικός εξοπλισμός της σειράς σας προσφέρει την λύση τοποθέτησης μεταλλικής πλάκας αυτοματισμού καθώς και την δυνατότητα εφαρμογής κλασικού πεδίου διανομής μέσω της χρήσης kit εξοπλισμού για ραγοϋλικό.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

**Τύπος χάλυβα AISI304**

- Μεγάλη αντοχή στη διάβρωση
- Ιδανική χρήση σε βιομηχανία τροφίμων
- Αντοχή σε παρουσία οργανικών οξέων
- Ευκολία στον καθαρισμό
- Αντίσταση στη δράση νιτρώδους αερίου με την παρουσία συμπύκνωσης υδρατμών
- Διαθέσιμη γκάμα και με διάφανη πόρτα κατόπιν παραγγελίας

**Τύπος χάλυβα AISI316L**

- Ακόμα μεγαλύτερος βαθμός αντοχής στη διάβρωση λόγω της παρουσίας μολυβδαινίου
- Ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση σε εφαρμογές με χλωριωμένο ή θαλασσινό νερό (πχ. πισίνες, μαρίνες, ή παράκτιες εγκαταστάσεις)
- Κατάλληλο επίσης για περιβάλλοντα με παρουσία εξαιρετικών διαβρωτικών προσθέτων και διαλυτών (πχ. χημική βιομηχανία)

**Χαρακτηριστικά**

- Υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI304 (V2A) και AISI316L (V4A)
- Επεξεργασμένη επιφάνεια, Scotch-Brite 240
- Γωνία ανοίγματος πόρτας: 120°
- Βαθμός προστασίας: IP66
- Κλάση μόνωσης: Κλάση I
- Αντοχή σε κρούση IK10
- Περιλαμβάνουν τριγωνική κλειδαριά

**Πρωτοπο:** IEC EN 62208

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A



FL012BW

**Τύπος χάλυβα AISI304 - αδιάφανη πόρτα**

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού		αρ. πορτών	συσκ.	κωδικός
	σύστημα S				
200 x 300 x 150	-		1	1	<b>FL010BW</b>
300 x 300 x 210	-		1	1	<b>FL012BW</b>
300 x 400 x 150	-		1	1	<b>FL014BW</b>
400 x 400 x 210	-		1	1	<b>FL016BW</b>
400 x 500 x 210	54■		1	1	<b>FL021BW</b>
500 x 500 x 250	-		1	1	<b>FL024BW</b>
400 x 600 x 210	-		1	1	<b>FL025BW</b>
600 x 600 x 250	-		1	1	<b>FL029BW</b>
500 x 700 x 250	-		1	1	<b>FL034BW</b>
600 x 800 x 250	140■		1	1	<b>FL036BW</b>
600 x 800 x 300	140■		1	1	<b>FL037BW</b>
600 x 1000 x 300	-		2	1	<b>FL041BW</b>
800 x 1000 x 300	-		2	1	<b>FL042BW</b>
600 x 1200 x 300	-		2	1	<b>FL043BW</b>
800 x 1200 x 300	-		2	1	<b>FL045BW</b>



FL025BWL

**Τύπος χάλυβα AISI316L - αδιάφανη πόρτα**

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού		αρ. πορτών	συσκ.	κωδικός
	σύστημα S				
200 x 300 x 150	-		1	1	<b>FL010BWL</b>
300 x 300 x 210	-		1	1	<b>FL012BWL</b>
300 x 400 x 150	-		1	1	<b>FL014BWL</b>
400 x 400 x 210	-		1	1	<b>FL016BWL</b>
400 x 500 x 210	54■		1	1	<b>FL021BWL</b>
500 x 500 x 250	-		1	1	<b>FL024BWL</b>
400 x 600 x 210	-		1	1	<b>FL025BWL</b>
600 x 600 x 250	-		1	1	<b>FL029BWL</b>
500 x 700 x 250	-		1	1	<b>FL034BWL</b>
600 x 800 x 250	140■		1	1	<b>FL036BWL</b>
600 x 800 x 300	140■		1	1	<b>FL037BWL</b>
600 x 1000 x 300	-		2	1	<b>FL041BWL</b>
800 x 1000 x 300	-		2	1	<b>FL042BWL</b>
600 x 1200 x 300	-		2	1	<b>FL043BWL</b>
800 x 1200 x 300	-		2	1	<b>FL045BWL</b>

**Συναρμολογημένα kit εξοπλισμού για υλικά ράγας (σύστημα S)**

Σημείωση: απαραίτητη η χρήση των στηριγμάτων κωδ. FZ110A



FL982A

για ερμάρια Π x Y (mm)	σειρές	στοιχεία/σειρά	σύνολο	συσκ.	κωδικός
400 x 500	3	18■	54■	1	<b>FL982A</b>
600 x 800	5	28■	140■	1	<b>FL985A</b>

**Στηρίγματα kit εξοπλισμού**

στηρίγματα για την προσαρμογή των kit εξοπλισμού	συσκ.	κωδικός
	1	<b>FZ110A</b>

## Μεταλλικές πλάτες (κοινές για AISI304 και AISI316L)

για ερμάρια Π x Υ (mm)	διαστάσεις Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
200 x 300	134 x 264	1	<b>UZ2030W</b>
300 x 300	234 x 264	1	<b>UZ3030W</b>
300 x 400	234 x 364	1	<b>UZ3040W</b>
400 x 400	334 x 364	1	<b>UZ4040W</b>
400 x 500	334 x 464	1	<b>UZ4050W</b>
500 x 500	334 x 464	1	<b>UZ5050W</b>
400 x 600	334 x 564	1	<b>UZ4060W</b>
600 x 600	534 x 564	1	<b>UZ6060W</b>
500 x 700	434 x 664	1	<b>UZ5070W</b>
600 x 800	534 x 774	1	<b>UZ6080W</b>
600 x 1000	534 x 964	1	<b>UZ60100W</b>
800 x 1000	734 x 964	1	<b>UZ80100W</b>
600 x 1200	534 x 1164	1	<b>UZ60120W</b>
800 x 1200	734 x 1164	1	<b>UZ80120W</b>



UZ3040W

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

## Εξαρτήματα στήριξης

### Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI316L

	συσκ.	κωδικός
μεταλλικά στηρίγματα επίτοιχης στήριξης για ερμάρια AISI304 / AISI316L (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>UZ020W</b>



UZ020W

## Κλειδαριές

### Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI316L

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά EK333 με δυο κλειδιά	1	<b>UZ410LW</b>
κλειδαριά με χειρολαβή σχήματος L και δύο κλειδιά	1	<b>UZ415LW</b>
κλειδαριά με πόμολο σχήματος T και δύο κλειδιά	1	<b>UZ413LW</b>

## Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	<b>VZ016M</b>
M20	20	<b>VZ020M</b>
M25	20	<b>VZ025M</b>
M32	20	<b>VZ032M</b>
M40	10	<b>VZ040M</b>
M50	10	<b>VZ050M</b>
M63	10	<b>VZ063M</b>



VZ040M

## Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

### Χαρακτηριστικά:

- για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανούς πίνακες και ερμάρια

	συσκ.	κωδικός
M20	1	<b>VZ020D</b>
M25	1	<b>VZ025D</b>
M32	1	<b>VZ032D</b>



VZ020D

## Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	<b>VZ013V</b>
M25 / M32	1	<b>VZ021V</b>



VZ013V



**επίτοιχα ερμάρια**  
βάθους 260mm  
δεν περιλαμβάνουν βάθρο



**επιδαπέδια ερμάρια**  
βάθους 260mm και 400mm  
περιλαμβάνουν βάθρο ύψους 150mm



ύψος ερμαρίου H (με άνω και κάτω κάλυμμα με ή χωρίς βάθρο)	ωφέλιμο ύψος- χωρητικότητα υλικών ράγας	επίτοιχα ερμάρια			επιδαπέδια ερμάρια	
		πλάτος ερμαρίου: (685mm ωφέλιμο) 700mm συνολικό	σετ πλαϊνών	βάθρο	πλάτος ερμαρίου (435mm ωφέλιμο) 450mm συνολικό	(685mm ωφέλιμο) 700mm συνολικό
510mm	450mm - 72■	<b>FM200</b> 72■ (3x24)**	<b>FM400</b>	<b>FM450</b>	-	-
660mm	600mm - 96■	<b>FM201</b> 96■ (4x24)**	<b>FM401</b>	<b>FM450</b>	-	-
810mm	750mm - 120■	<b>FM202</b> 120■ (5x24)**	<b>FM402</b>	<b>FM450</b>	-	-
960mm	900mm - 144■	<b>FM203</b> 144 (6x24) ■**	<b>FM403</b>	<b>FM450</b>	-	-
1110mm	1050mm - 168■	<b>FM204</b> 168■ (7x24)**	<b>FM404</b>	<b>FM450</b>	-	-
1260mm	1200mm - 192■	<b>FM205</b> 192■ (8x24)**	<b>FM405</b>	<b>FM450</b>	-	-
1410mm	1350mm - 216■	<b>FM206</b> 216■ (9x24)**	<b>FM406</b>	<b>FM450</b>	-	-
1710mm	1500mm - 100■/240■/360■	-	-	-	<b>FM107</b> (βάθ. 260mm) <b>FM117</b> (βάθ. 400mm) 100■ (10x10)*	<b>FM207</b> (βάθ. 260mm) <b>FM217</b> (βάθ. 400mm) <sup>(1)</sup> 240■ (10x24)***
1860mm	1650mm - 110■/264■/396■	-	-	-	<b>FM108</b> (βάθ. 260mm) <b>FM118</b> (βάθ. 400mm) 110■ (11x10)*	<b>FM208</b> (βάθ. 260mm) <b>FM218</b> (βάθ. 400mm) <sup>(2)</sup> 264■ (11x24)**
2010mm	1800mm - 120■/288■/432■	-	-	-	<b>FM109</b> (βάθ. 260mm) <b>FM119</b> (βάθ. 400mm) 120■ (12x10)*	<b>FM209</b> (βάθ. 260mm) <b>FM219</b> (βάθ. 400mm) <sup>(3)</sup> 288■ (12x24)**
kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων		<b>FM630</b>	-	-	-	-
kit οριζόντιας συνένωσης ερμαρίων		<b>FM635</b>	-	-	<b>FM635</b>	<b>FM635</b>

(1) Για τη συναρμολόγηση του συστήματος εξοπλισμού πρέπει να εγκατασταθεί ένα σετ ορθοστατών FM477

(2) Για τη συναρμολόγηση του συστήματος εξοπλισμού πρέπει να εγκατασταθεί ένα σετ ορθοστατών FM478

(3) Για τη συναρμολόγηση του συστήματος εξοπλισμού πρέπει να εγκατασταθεί ένα σετ ορθοστατών FM479

\*Με τη χρήση του kit εξοπλισμού ραγούλικών ύψους από 150mm, 10■

\*\*Με τη χρήση του kit εξοπλισμού ραγούλικών ύψους από 150mm, 24■

\*\*\*Με τη χρήση του kit εξοπλισμού ραγούλικών ύψους από 150mm, 36■





πάνελ πλαισίων



σετ ορθοστατών για καλώδια / μπάρες

για ερμάρια πλάτους 885mm ωφέλιμο βάρους 260-400mm

πόρτες



πόρτες αδιαφανείς



πόρτες διαφανείς

	(885mm ωφέλιμο) 900mm συνολικό			πλάτος 435mm	πλάτος 685mm	πλάτος 885mm	πλάτος 685mm	πλάτος 885mm
	-	-	-	-	FM530	-	FM540	-
	-	-	-	-	FM531	-	FM541	-
	-	-	-	-	FM532	-	FM542	-
	-	-	-	-	FM533	-	FM543	-
	-	-	-	-	FM534	-	FM544	-
	-	-	-	-	FM535	-	FM545	-
	-	-	-	-	FM536	-	FM546	-
	<b>FM307</b> (βάθ. 260mm) <b>FM317</b> (βάθ. 400mm) <sup>(1)</sup> 360■ (10x36)***	<b>FM407</b> (βάθ. 260mm) <b>FM417</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM427</b> (βάθ. 260mm) <b>FM437</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM517</b>	<b>FM537</b>	<b>FM557</b>	<b>FM547</b>	<b>FM567</b>
	<b>FM308</b> (βάθ. 260mm) <b>FM318</b> (βάθ. 400mm) <sup>(2)</sup> 396■ (11x36)***	<b>FM408</b> (βάθ. 260mm) <b>FM418</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM428</b> (βάθ. 260mm) <b>FM438</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM518</b>	<b>FM538</b>	<b>FM558</b>	<b>FM548</b>	<b>FM568</b>
	<b>FM309</b> (βάθ. 260mm) <b>FM319</b> (βάθ. 400mm) <sup>(3)</sup> 432■ (12x36)***	<b>FM409</b> (βάθ. 260mm) <b>FM419</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM429</b> (βάθ. 260mm) <b>FM439</b> (βάθ. 400mm)	<b>FM519</b>	<b>FM539</b>	<b>FM559</b>	<b>FM549</b>	<b>FM569</b>
	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>FM635</b>	-	-	-	-	-	-	-

σετ ορθοστατών στήριξης υλικών

kit συνένωσης

κρίκοι ανύψωσης



Y 1710mm    Y 1860mm    Y 2010mm

**FM477**    **FM478**    **FM479**



**FM630**



**FM635**



**FM653**

### Μεταλλικά ερμάρια IP55

- Μεταλλικά ερμάρια μονομπλόκ υψηλής αντοχής χωρίς πόρτα και πλαϊνά πάνελ
- Διαθέσιμες εκδόσεις για επίτοιχη ή επιδαπέδια τοποθέτηση
- Δυνατότητα οριζόντιας και κάθετης συνένωσης
- Στα ερμάρια πλάτους 900mm, μπορεί να κατασκευαστεί πλευρικός χώρος 200mm, για καλώδια, ακροδέκτες ή μπάρες
- Διάφανη ή αδιάφανη, αναστρέψιμη πόρτα
- Πλήρης γκάμα εξοπλισμού για πρωτεύοντα και δευτερεύοντα υλικά

### Η σύνθεση του quadro5 αποτελείται από:

- Ερμάριο (επίτοιχο/επιδαπέδιο)
- Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων
- Πόρτα (διάφανη/αδιάφανη)

### Χαρακτηριστικά

- Χρώμα: RAL9010, RAL7042 (βάθρο)
- Βάθος ερμαρίων: 260, 400mm
- Ύψος ερμαρίων: 510 έως 2010mm
- Πλάτος ερμαρίων: 450, 700, 900mm
- Απόσταση μεταξύ πόρτας και μετώπιης 54mm
- Προστασία:
  - IP55 με πόρτα
  - IP30 χωρίς πόρτα

- Αντοχή στην κρούση:
  - IK10 με πόρτα
  - IK08 χωρίς πόρτα
- Ονομαστικό ρεύμα: 630A
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης:
  - 25kA (επίτοιχα)
  - 35kA (επιδαπέδια)
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 690V
- Τάση μόνωσης 690V

**Πρότυπα:** IEC EN 62208, IEC EN 61439

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 665

Πίνακες και ερμάρια 125-4000A



FM203

### Ερμάρια επίτοιχα

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν πλάτη, άνω και κάτω καλύμματα και 4 στηρίγματα επίτοιχης τοποθέτησης
- δυνατότητα προσαρμογής βάθρου κωδ. FM450 για επιδαπέδια τοποθέτηση

βάθος (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	χωρητικότητα ραγούλικου	συσκ.	κωδικός
260	700	510	72■ (3x24)	1	<b>FM200</b>
		660	96■ (4x24)	1	<b>FM201</b>
		810	120■ (5x24)	1	<b>FM202</b>
		960	144■ (6x24)	1	<b>FM203</b>
		1110	168■ (7x24)	1	<b>FM204</b>
		1260	192■ (8x24)	1	<b>FM205</b>
		1410	216■ (9x24)	1	<b>FM206</b>



FM317

### Ερμάρια επιδαπέδια με βάθρο

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν πλάτη, άνω και κάτω καλύμματα και βάθρο ύψους 150mm

βάθος (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	χωρητικότητα ραγούλικου	συσκ.	κωδικός
260	450	1710	100■ (10x10)	1	<b>FM107</b>
		1860	110■ (11x10)	1	<b>FM108</b>
		2010	120■ (12x10)	1	<b>FM109</b>
	700	1710	240■ (10x24)	1	<b>FM207</b>
		1860	264■ (11x24)	1	<b>FM208</b>
		2010	288■ (12x24)	1	<b>FM209</b>
	900	1710	360■ (10x36)	1	<b>FM307</b>
		1860	396■ (11x36)	1	<b>FM308</b>
		2010	432■ (12x36)	1	<b>FM309</b>
400	450	1710	100■ (10x10)	1	<b>FM117</b>
		1860	110■ (11x10)	1	<b>FM118</b>
		2010	120■ (12x10)	1	<b>FM119</b>
	700	1710	240■ (10x24)	1	<b>FM217</b>
		1860	264■ (11x24)	1	<b>FM218</b>
		2010	288■ (12x24)	1	<b>FM219</b>
	900	1710	360■ (10x36)	1	<b>FM317</b>
		1860	396■ (11x36)	1	<b>FM318</b>
		2010	432■ (12x36)	1	<b>FM319</b>

## Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων

### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση επάνω στο ερμάριο με βίδες που περιλαμβάνονται

για ερμάρια	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχα βάθους 260mm	510	1	<b>FM400</b>
	660	1	<b>FM401</b>
	810	1	<b>FM402</b>
	960	1	<b>FM403</b>
	1110	1	<b>FM404</b>
	1260	1	<b>FM405</b>
επιδαπέδια βάθους 260mm	1410	1	<b>FM406</b>
	1710	1	<b>FM407</b>
	1860	1	<b>FM408</b>
	2010	1	<b>FM409</b>
επιδαπέδια βάθους 400mm	1710	1	<b>FM417</b>
	1860	1	<b>FM418</b>
	2010	1	<b>FM419</b>



FM403

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A

## Μεταλλικό βάθρο

### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλο για επίτοιχα ερμάρια πλάτους 700mm και βάθους 260mm

διαστάσεις Π x Β (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700 x 260	150	1	<b>FM450</b>



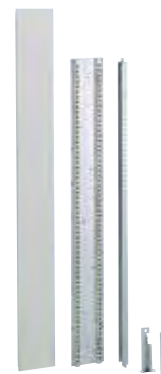
FM450

## Kit για τη δημιουργία χώρου καλωδίων / μπαρών

### Χαρακτηριστικά:

- για τη δημιουργία χώρου καλωδίων / μπαρών πλάτους 200mm σε ερμάρια πλάτους 900mm  
- περιλαμβάνονται 2 στηρίγματα, πλαίσιο στήριξης, στήριγμα για μετώπες και μεταλλικό μπροστινό κάλυμμα

βάθος ερμαρίου (mm)	για ερμάρια	συσκ.	κωδικός
260	FM307	1	<b>FM427</b>
	FM308	1	<b>FM428</b>
	FM309	1	<b>FM429</b>
400	FM317	1	<b>FM437</b>
	FM318	1	<b>FM438</b>
	FM319	1	<b>FM439</b>



FM428

## Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

### Χαρακτηριστικά:

- για τη στήριξη εξοπλισμού σε ερμάρια βάθους 400mm  
- σετ 2 τμχ

βάθος ερμαρίου (mm)	για ερμάρια	συσκ.	κωδικός
400	FM117 / FM217 / FM317	1 σετ	<b>FM477</b>
	FM118 / FM218 / FM318	1 σετ	<b>FM478</b>
	FM119 / FM219 / FM319	1 σετ	<b>FM479</b>



FM477



FM568

### Διαφανείς πόρτες

#### Χαρακτηριστικά:

- διαθέτουν τζάμι πάχους 3mm και κλειδαριά σχήματος τριγώνου και πλαστικό πολύκλειδο

- δυνατότητα αναστροφής πόρτας  
- απόσταση μεταξύ πόρτας και μετώπης 58mm

για ερμάρια	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχα πλάτους 700mm	510	1	<b>FM540</b>
	660	1	<b>FM541</b>
	810	1	<b>FM542</b>
	960	1	<b>FM543</b>
	1110	1	<b>FM544</b>
	1260	1	<b>FM545</b>
επιδαπέδια πλάτους 700mm	1410	1	<b>FM546</b>
	1710	1	<b>FM547</b>
	1860	1	<b>FM548</b>
επιδαπέδια πλάτους 900mm	2010	1	<b>FM549</b>
	1710	1	<b>FM567</b>
	1860	1	<b>FM568</b>
	2010	1	<b>FM569</b>



FM533

### Αδιαφανείς πόρτες

#### Χαρακτηριστικά:

- διαθέτουν κλειδαριά σχήματος τριγώνου και πλαστικό πολύκλειδο

- απόσταση μεταξύ πόρτας και μετώπης 58mm  
- δυνατότητα αναστροφής πόρτας

για ερμάρια	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχα πλάτους 700mm	510	1	<b>FM530</b>
	660	1	<b>FM531</b>
	810	1	<b>FM532</b>
	960	1	<b>FM533</b>
	1110	1	<b>FM534</b>
	1260	1	<b>FM535</b>
επιδαπέδια πλάτους 450mm	1410	1	<b>FM536</b>
	1710	1	<b>FM517</b>
	1860	1	<b>FM518</b>
επιδαπέδια πλάτους 700mm	2010	1	<b>FM519</b>
	1710	1	<b>FM537</b>
	1860	1	<b>FM538</b>
επιδαπέδια πλάτους 900mm	2010	1	<b>FM539</b>
	1710	1	<b>FM557</b>
	1860	1	<b>FM558</b>
	2010	1	<b>FM559</b>

## Κλειδαριές

για ερμάρια		σχήμα	συσκ.	κωδικός
επίτοιχα	κλειδαριά με δύο κλειδιά	-	1	<b>FZ597</b>
	κλειδαριά σχήματος τριγώνου 7mm, ανταλλακτικό	▲	1	<b>FZ450</b>
	πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό	■▲●	1	<b>FL99Z</b>
επιδαπέδια	χειρολαβή περιστρεφόμενη, στεγανή χωρίς κλειδαριά	-	1	<b>FZ680</b>
	κλειδαριά για χειρολαβή FZ680 με δύο κλειδιά ΕΚ333	-	1	<b>FL98Z</b>
	κλειδαριά για χειρολαβή FZ680 σχήματος τριγώνου 8mm	▲	1	<b>FL74Z</b>
	πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό	■▲●	1	<b>FL99Z</b>



FZ597



FZ450

FL74Z



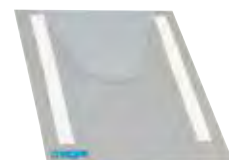
FZ680

FL98Z

FL99Z

## Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

	συσκ.	κωδικός
θήκη διάφανη αυτοκόλλητη πλαστική, για διάγραμμα A4	1	<b>FZ794</b>
μεταλλική αυτοκόλλητη θήκη για σχέδια, μέγεθος A4	1	<b>FZ795D</b>



FZ794



FZ794

## Συνένωση ερμαρίων

	συσκ.	κωδικός
kit οριζόντιας συνένωσης ερμαρίων βάθους 260, 400mm	1	<b>FM635</b>
kit κάθετης συνένωσης επίτοιχων ερμαρίων βάθους 260mm	1	<b>FM630</b>
ταινία συνένωσης 10 x 6mm, μήκος 10m	1	<b>FN951</b>



FM630

## Στήριξη ερμαρίων

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης ερμαρίων (2 στηρίγματα)	1	<b>FM640</b>



FM640

## Ανύψωση ερμαρίων

	συσκ.	κωδικός
κρίκοι ανύψωσης και μεταφοράς M12 (μέγιστο φορτίο 250kg/κρίκο) (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>FM653</b>



FM653

## Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit τοπικής επιδιόρθωσης χρώματος 9ml, RAL9010	1	<b>FZ791N</b>



FZ791N







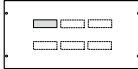



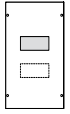
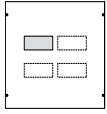
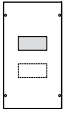
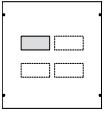

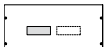
πλάτος ερμαρίου (mm)	σειράς x160			σειράς x250			σειράς P250			
	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	
ύψος μετώπης (mm)	150mm		UC013H			UC014H				
	200mm					UC127H		UC128H		
	300mm							UC262PR	UC282PR	
		UC010H	UC011H	UC012H	UC020H	UC021H	UC022H	UC233P	UC263P	UC283P
	400mm				UC030H	UC023H	UC024H	UC234PR	UC263PD	UC283PD
	600mm									
	300mm					UC321HM	UC322HM		UC263PM	UC283PM
	400mm							UC263PM		
600mm										



σειράς x630



σειράς P630







σειράς x630			σειράς P630		
450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
	 UC463XR	 UC483XR	 UC463PR	 UC483PR	
 UC434X	 UC464X	 UC484XD	 UC434P	 UC464P	 UC484PD
 UC436XR	 UC466XR		 UC436PR	 UC466PR	
	 UC464PM			 UC464PM	



για διακόπτες φορτίου  
160A έως 630A



για μεταγωγικούς  
διακόπτες HICxxxA

πλάτος ερμαρίου (mm)		450mm	700mm	900mm	700mm	900mm
ύψος μετώπης (mm)	50mm					
	75mm					
	100mm					
	150mm					
	200mm					
	300mm	 UC008	 UC001	 UC002		
		 UC009	 UC003	 UC004	UC311S	UC312S
	400mm					
	600mm					
800mm						





Ράγες ρυθμιζόμενου βάθους

**UC951** (500mm)



















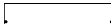













**UC952** (750mm)

Ράγα συμμετρική **A099B**

για υλικά ράγας

για όργανα μέτρησης

αδιαφανείς μετώπες

για υλικά ράγας				για όργανα μέτρησης			αδιαφανείς μετώπες		
10■	22■	24■	36■	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
							 UC221	 UC231	 UC241
							 UC220	 UC230	 UC240
								 UC239	 UC249
 UC200	 UC209	 UC201	 UC203				 UC222	 UC232	 UC242
		 UC205	 UC207				 UC223	 UC233	 UC243
				UC213EM	UC233EM UC234EM UC300 UC301	UC243EM			
							 UC224	 UC234	 UC244
							 UC225	 UC235	 UC245
							 UC226	 UC236	 UC246
							 UC227	 UC237	 UC247

Τα kit εξοπλισμού ενσωματώνουν όλη την γκάμα προστασίας Χαμηλής Τάσης της Hager στο σύστημα quadro (υλικά ράγες, αυτόματους διακόπτες ισχύος, διακόπτες φορτίου, μεταγωγικούς διακόπτες, πολυόργανα, κ.α.)

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010
- Σταθερή τοποθέτηση μετώπης με βίδες (περιλαμβάνονται)
- Δυνατότητα τοποθέτησης μεντεσέδων (κωδ. UC268) στη μετώπη

- Στερέωση στους ορθοστάτες στήριξης

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 665-666

### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγες και κλέμες



UC201

#### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγες

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
450	10■	350	150	1	UC200
700	24■	600	150	1	UC201
			200	1	UC205
900	36■	800	150	1	UC203
			200	1	UC207

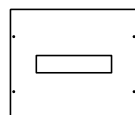


UC209

#### Kit εξοπλισμού για κλέμες (με ρυθμιζόμενη ράγα)

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	21,5■	600	150	1	UC209

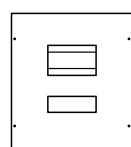
### Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+



UC010H

#### Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x160 ράγας

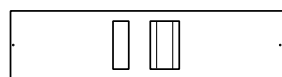
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x4P ή 2x3P	10■	350	300	1	UC010H
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	4x4P ή 5x3P	24■	600	300	1	UC011H
	6x4P ή 8x3P	35■	800	300	1	UC012H
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	-	600	150	1	UC013H
		-	800	150	1	UC014H



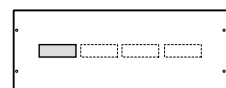
UC030H

#### Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

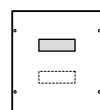
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC020H
	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC021H
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	UC022H
κάθετη, με διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC030H
	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC023H
	3x3P ή 3x4P	800	400	1	UC024H
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	200	1	UC127H
		800	200	1	UC128H
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC321HM
		800	300	1	UC322HM



UC128H



UC283P



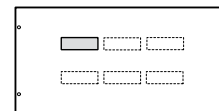
UC234PR

#### Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

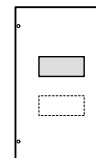
τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC233P
κάθετη <sup>(1)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263P
		800	300	1	UC283P
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	600	300	1	UC263PD
		800	300	1	UC283PD
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC234PR
		600	400	1	UC264PR
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	200	1	UC262PR
		800	200	1	UC282PR
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(3)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263PM
		800	300	1	UC283PM

## Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς x630

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	400	1	<b>UC434X</b>
κάθετη <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464X</b>
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	800	400	1	<b>UC484XD</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	600	1	<b>UC436XR</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	600	1	<b>UC466XR</b>
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	300	1	<b>UC463XR</b>
		800	300	1	<b>UC483XR</b>
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464PM</b>



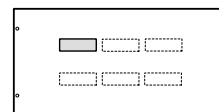
UC484XD



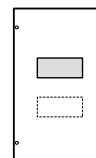
UC436XR

## Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	400	1	<b>UC434P</b>
κάθετη <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464P</b>
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	800	400	1	<b>UC484PD</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	600	1	<b>UC436PR</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC466PR</b>
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	300	1	<b>UC463PR</b>
		800	300	1	<b>UC483PR</b>
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464PM</b>



UC484PD

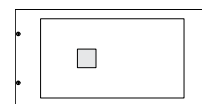


UC436PR

## Kit εξοπλισμού για διακόπτες φορτίου 125 - 630A

### Για διακόπτες σειράς HA 125 - 160A

για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x3P ή 1x4P	350	300	1	<b>UC008</b>
	600	300	1	<b>UC001</b>
	800	300	1	<b>UC002</b>



UC001

### Για διακόπτες σειράς HA 200 - 250A

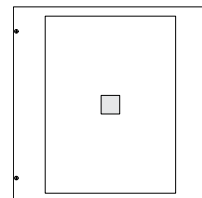
για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x3P ή 1x4P	350	300	1	<b>UC009</b>
	600	300	1	<b>UC003</b>
	800	300	1	<b>UC004</b>



UC003

### Για διακόπτες σειράς HA 400 - 630A

για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x3P ή 1x4P	600	600	1	<b>UC005</b>
	800	600	1	<b>UC006</b>



UC005

**Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου**



UC091

**Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου**

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
160A (1xLT052 + 2x16■)	600	300	1	<b>UC090</b>
160A (3xLT052)	600	300	1	<b>UC091</b>
250A (2xLT150)	600	400	1	<b>UC092</b>
400A (2xLT250)	600	400	1	<b>UC093</b>

**Kit εξοπλισμού για όργανα μέτρησης**

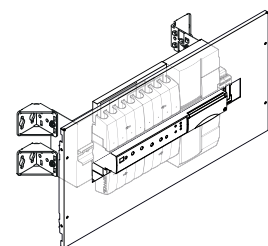


UC301

**Μετώπες για όργανα μέτρησης απευθείας τοποθέτησης**

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1 όργανο 96x96	350	200	1	<b>UC213EM</b>
3 όργανα 96x96	600	200	1	<b>UC233EM</b>
2 όργανα 96x96 + 3 ενδεικτικά Ø22	600	200	1	<b>UC234EM</b>
3 όργανα 96x96	800	200	1	<b>UC243EM</b>
2 όργανα 72x72 + 2 μεταγωγικοί διακ.	600	200	1	<b>UC300</b>
4 όργανα 72x72 + 1 μεταγωγικός διακ.	600	200	1	<b>UC301</b>

**Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου 63 - 160A**



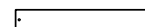
UC311S

**Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HICxxxA 63 - 160A ράγας με ηλεκτρική κίνηση**

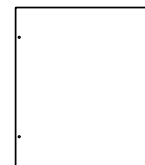
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	24■	600	300	1	<b>UC311S</b>
	35■	800	300	1	<b>UC312S</b>

## Τυφλές μετώπες

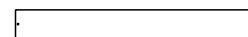
πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
350	50	1	<b>UC221</b>
	75	1	<b>UC220</b>
	150	1	<b>UC222</b>
	200	1	<b>UC223</b>
	300	1	<b>UC224</b>
	400	1	<b>UC225</b>
	600	1	<b>UC226</b>
600	50	1	<b>UC231</b>
	75	1	<b>UC230</b>
	100	1	<b>UC239</b>
	150	1	<b>UC232</b>
	200	1	<b>UC233</b>
	300	1	<b>UC234</b>
	400	1	<b>UC235</b>
800	50	1	<b>UC241</b>
	75	1	<b>UC240</b>
	100	1	<b>UC249</b>
	150	1	<b>UC242</b>
	200	1	<b>UC243</b>
	300	1	<b>UC244</b>
	400	1	<b>UC245</b>
600	50	1	<b>UC236</b>
	600	1	<b>UC237</b>
	800	1	<b>UC247</b>



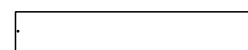
UC221



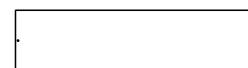
UC225



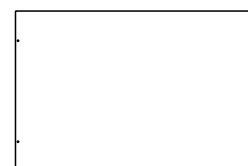
UC230



UC239



UC232



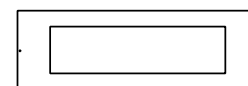
UC245

## Διαφανής μετώπη

### Χαρακτηριστικά:

- διαστάσεις ανοίγματος 115 x 405mm
- με τζάμι πάχους 3mm

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	200	1	<b>UC233T</b>



UC233T

## Μετώπη με φωτιστικό LED

### Χαρακτηριστικά:

- κατανάλωση 3W
- τροφοδοσία 230V AC
- LED χρώματος λευκού (6.500K)

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	75	1	<b>UC230X10</b>



UC230X10

## Εξαρτήματα για μετώπες

### Μεντεσεδες στήριξης

#### Χαρακτηριστικά:

- για ευκολότερη πρόσβαση χωρίς την πλήρη αφαίρεση της μετώπης

μεντεσεδες στήριξης για τις μετώπες ύψους άνω των 150mm (σετ 2τμχ)	συσκ.	κωδικός
	1 σετ	<b>UC268</b>



UC268



FM484

### Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση:
- στην πλάτη των ερμαρίων βάθους 260mm
- στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού για ερμάρια βάθους 400mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	500	150	1	<b>FM482</b>
		200	1	<b>FM483</b>
		300	1	<b>FM484</b>
		450	1	<b>FM485</b>
		600	1	<b>FM486</b>
900	750	150	1	<b>FM492</b>
		200	1	<b>FM493</b>
		300	1	<b>FM494</b>
		450	1	<b>FM495</b>
		600	1	<b>FM496</b>



FM488

### Μεταλλικές πλάτες πλήρους ύψους

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στην πλάτη των ερμαρίων βάθους 400mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	500	1500	1	<b>FM487</b>
		1650	1	<b>FM488</b>
		1800	1	<b>FM489</b>
900	750	1500	1	<b>FM497</b>
		1650	1	<b>FM498</b>
		1800	1	<b>FM499</b>



UC980

### Μεταλλικά πάνελ οριζόντιου διαχωρισμού ερμαρίων

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στα ερμάρια βάθους 260mm

για ερμάρια πλάτους (mm)	Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
700	500 x 157	1	<b>UC980</b>
900	750 x 157	1	<b>UC981</b>

## Εξαρτήματα όδευσης καλωδίων

### Οδηγοί καλωδίων

**Σημείωση:** στήριξη σε ράγα με τη χρήση του κωδ. UZ01V1

	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

### Κανάλια διάτρητα με κάλυμμα

	Π x Y x M (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη τοποθέτησης	60 x 80 x 2000	1	<b>UC916</b>
οριζόντιας τοποθέτησης	30 x 80 x 500	1	<b>UC912</b>
	30 x 80 x 750	1	<b>UC913</b>



UC916 UC912

### Στήριγμα συγκράτησης καναλιών

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας/κάθετης τοποθέτησης	1	<b>UC915</b>



UC915

## Διάφορα εξαρτήματα

### Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
10 ■ λευκό RAL9010 με προεγκοπές 1/2 ■	1	<b>JP003</b>
24 ■ λευκό RAL9010	1	<b>JP024</b>



JP003



JP024

### Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 10 ■	1	<b>JE001</b>
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24 ■	1	<b>JE003</b>



JE003

### Ρυθμιζόμενες συμμετρικές ράγες DIN για κλέμες

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- ρύθμιση βάθους
- ρύθμιση κλίσης ±20°

για ερμάρια πλάτους (mm)	μήκος (mm)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
700	500	21,5 ■	1	<b>UC951</b>
900	750	33,5 ■	1	<b>UC952</b>



UC951

### Λοιπά εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας ύψους ράγας, ύψος 30mm, 6 ■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>HYA036H</b>
ράγα συμμετρική διάτρητη 2000mm	1	<b>A099B</b>



HYA036H

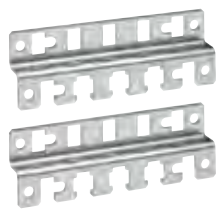
### Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

Τα μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης με πλάτος από 185 έως 750mm χρησιμοποιούνται για τη στήριξη εξοπλισμού όπως συστήματα μπαρών, αγωγούς κ.ά.

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί

Οι μεταλλικές διάτρητες δοκοί είναι εξαρτήματα στήριξης με πολλαπλή χρήση και διατίθενται σε πάχος 50mm. Είναι απαραίτητες για τη στήριξη συστημάτων μπαρών ανεξαρτήτου τρόπου

στερέωσης, προσδίδουν επιπρόσθετη στιβαρότητα στον σκελετό του ερμαρίου και χρησιμεύουν στη στήριξη διαφόρων εξαρτημάτων διανομής.



UC288

### Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- στερέωση στην πλάτη του ερμαρίου ή στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού με βίδες και παξιμάδια ασφαλείας (περιλαμβάνονται)

μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
185	1	<b>UC288</b>
250	1	<b>UC988</b>
500	1	<b>UC289</b>
750	1	<b>UC989</b>



FN690E

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί - τοποθέτηση κατά βάθος

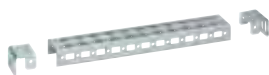
χρήση	για ερμάριο βάθους (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
σε ερμάρια με ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού	400	50	1	<b>FN690E</b>



FN877E

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί - τοποθέτηση κατά πλάτος

χρήση	για ερμάριο πλάτους (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
για στήριξη στις πίσω κολώνες του ερμαρίου	700	50	1	<b>FN877E</b>
	900	50	1	<b>FN879E</b>



UX817

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί πολλαπλής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα κοπής στο επιθυμητό μήκος ανάλογα τη χρήση

χρήση	μήκος δοκού (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
για στήριξη στις κολώνες του ερμαρίου	2000	50	1	<b>UX817</b>



UC990

UC991

### Βίδες, παξιμάδια και αποστάτες γενικής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:





- τα παξιμάδια ασφαλείας (κωδ. UC990) τοποθετούνται στους ορθοστάτες και στις κολώνες των ερμαρίων quadro



UC992

	συσκ.	κωδικός
παξιμάδια ασφαλείας M6	25	<b>UC990</b>
βίδες M6 x12mm	25	<b>UC991</b>
μεταλλικός αποστάτης μήκους 80mm M6 (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UC992</b>
βίδες M6 x 10mm (σετ 25τμχ)	1 σετ	<b>UC856E</b>



στηρίγματα μπαρών	In	μπάρες χαλκού	εφαρμογή και τρόπος στήριξης		
<p>πλαϊνή διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC830</b> (σελ. 104)</p>	έως 250A	20 x 5mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε ορθοστάτες		
<p>κλιμακωτή διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC815</b> (σελ. 104)</p>	έως 400A	20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς
<p>επίπεδη διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC820</b> (σελ. 104)</p>	έως 630A	12 x 5mm 20 x 5mm 30 x 5mm 30 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250mm	κάθετη τοποθέτηση 500, 750mm
<p>κεκλιμένη διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC826</b> (σελ. 104)</p>	έως 630A	20 x 5mm 25 x 5mm 30 x 5mm 30 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250, 500mm	



UC830 + UC834 + UC832

### Πλαϊνή διάταξη μπαρών έως 250A για κάθετη τοποθέτηση - έως 25kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στα πλαϊνά του ερμαρίου

	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, κλιμακωτής διάταξης	1	<b>UC830</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 1000mm για UC830	1	<b>UC834</b>



UC815



UC816

### Κλιμακωτή διάταξη μπαρών 250 - 400A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, κλιμακωτής διάταξης	1	<b>UC815</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 620mm για UC815	1	<b>UC816</b>



UC820



UC827



UC811

### Επίπεδη διάταξη μπαρών 160A - 630A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, ευθείας διάταξης		1	<b>UC820</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC820		1	<b>UC827</b>
μεταλλική βάση για την σπερέωση των βάσεων UC820	250	1	<b>UC811</b>
	500	1	<b>UC812</b>
	750	1	<b>UC813</b>



UC826



FN875E

### Κεκλιμένη διάταξη μπαρών 250A - 630A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, ευθείας - κεκλιμένης διάταξης (σετ 2τμχ)		1 σετ	<b>UC826</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC826		1	<b>UC828</b>
δοκοί για κάθετη τοποθέτηση ύψους 50mm	450	1	<b>FN875E</b>
	700	1	<b>FN877E</b>
	900	1	<b>FN879E</b>



KS72B



UC833



UM30A3



UM30A4

### Διάτρητες μπάρες χαλκού για συστήματα διανομής μπαρών έως 630A

Υ x Π (mm)	ρεύμα	οπές	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
12 x 5	160A	M5 (με βίδες)	245	1	<b>KS72B</b>
			1000	1	<b>KS72C</b>
20 x 5	250A	M6/M10	1000	1	<b>UC832</b>
			1750	1	<b>UC833</b>
30 x 5	400A	M6/M10	280	1	<b>UM30A3</b>
			430	1	<b>UM30A1</b>
32 x 5	400A	M6/M10	880	1	<b>UM30A2</b>
			1000	1	<b>UC842</b>
30 x 10	630A	M6	1750	1	<b>UC843</b>
			430	1	<b>UM30A4</b>
			880	1	<b>UM30A5</b>

## Διάτρητες μπάρες χαλκού ισοδυναμικής γείωσης

Υ x Π (mm)	οπές	ρεύμα	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
25 x 5	M10	320A	400	1	<b>UT87A</b>
			700	1	<b>UT87B</b>
			900	1	<b>UT87C</b>
			1000	1	<b>UT87D</b>
			1750	1	<b>UT87E</b>
50 x 5	M10	770A	400	1	<b>UT87F</b>
			700	1	<b>UT87G</b>
			900	1	<b>UT87H</b>
			1000	1	<b>UT87J</b>



UT87A



UT87B



UT87G

## Γωνίες και σύνδεσμοι συνένωσης μπαρών UT87x

	συσκ.	κωδικός
γωνία συνένωσης μπαρών 25 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UT88A</b>
γωνία συνένωσης μπαρών 50 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UT88B</b>
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 25 x 5mm	1	<b>UT88C</b>
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 50 x 5mm	1	<b>UT88D</b>



UT88A



UT88B



UT88D

## Μπάρες γείωσης με 4 σφικτήρες 160A

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
διάτρητη μπάρα γείωσης 12 x 5mm με: - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-16mm <sup>2</sup> - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm <sup>2</sup>	250	1	<b>UC971</b>
	500	1	<b>UC972</b>



UC971

## Μπάρες γείωσης με μπαρέτες ορειχάλκινες

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
μπάρα γείωσης 12x5mm με 1 ορειχάλκινη μπαρέτα κωδ. K158	250	1	<b>UC975</b>
μπάρα γείωσης 12x5mm με 2 ορειχάλκινες μπαρέτες κωδ. K158	500	1	<b>UC976</b>
	750	1	<b>UC978</b>



UC975

## Μπάρες γείωσης με μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
με 1 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (1x KN26E)	250	1	<b>UC975S</b>
με 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (2x KN26E + 1x KN99E)	500	1	<b>UC976S</b>
με 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (2x KN26E + 1x KN99E)	750	1	<b>UC978S</b>



UC976S

## Εύκαμπτοι αγωγοί γείωσης για τη σύνδεση πλαισίου - πόρτας

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
διατομής 25mm <sup>2</sup> , με κορ M8 και M6	300	1	<b>UZ009</b>
διατομής 25mm <sup>2</sup> , με κορ M8 (από τη μία πλευρά)	560	1	<b>UZ012</b>



UZ009



UZ012



UM92Z

**Εύκαμπτες μπάρες χαλκού μονωμένες**

διατομή (mm)	ρεύμα	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
20 x 2	160A	2000	1	<b>UM92X</b>
20 x 3	250A	2000	1	<b>UM92Y</b>
32 x 4	400A	2000	1	<b>UM92Z</b>
32 x 6	630A	2000	1	<b>UM92W</b>

**Συστήματα διανομής**



UC875

UC869

**Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση αυτομάτων ισχύος**

	συσκ.	κωδικός
για x250/P250 με το UC820, οριζόντια τοποθέτηση	1	<b>UC875</b>
για x250/P250 με το UC826, οριζόντια τοποθέτηση	1	<b>UC869</b>
kit για x250/P250 με όλα τα συστήματα μπαρών, οριζόντια/κάθετη τοποθέτηση	1	<b>UC871</b>



UC871



UC870

**Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπών φορτίου**

	συσκ.	κωδικός
για x160 ή για HAxxx με μπλοκ διανομής	1	<b>UC870</b>
για HAxxx με το UC830 20x3mm, 250A	1	<b>UC876</b>



UC876

## Εξαρτήματα για συστήματα διανομής

### Βίδες με παξιμάδια για τα συστήματα διανομής

	συσκ.	κωδικός
βίδα - παξιμάδι M6 x 10mm	50	<b>UC851</b>
βίδα - παξιμάδι M8 x 30mm με ροδέλα	1	<b>UC853</b>
βίδα - παξιμάδι M10 x 30mm με ροδέλα	1	<b>UC855</b>



### Ακροδέκτες μπαρών χαλκού

διατομή καλωδίου (mm <sup>2</sup> )	για μπάρες διατομής	συσκ.	κωδικός
1,5 - 16	12-30mm x 5mm	1	<b>K96Q</b>
4 - 35	12-30mm x 5mm	1	<b>K96T</b>
10 - 50	12-30mm x 5mm	1	<b>K96D</b>
16 - 70	12-30mm x 5mm	1	<b>K96V</b>
16 - 120	12-32mm x 5mm	1	<b>K96W</b>
25 - 95	12mm x 5-10mm	1	<b>K96H</b>
50 - 150	12-20mm x 5-10mm	1	<b>K96K</b>
95 - 185	20-32mm x 5-10mm	1	<b>KS24C</b>
150 - 300	20-32mm x 5-10mm	1	<b>KS30C</b>



## Μονωτήρες και εξαρτήματα

### Μονωτήρες εξάγωνοι

	ύψος (mm)	διάμ. (mm)	συσκ.	κωδικός
M6	35	33	1	<b>50313506</b>
M8	50	46	1	<b>50315008</b>
M10	65	55	1	<b>50316510</b>
M6, με 1 ακέφαλη βίδα	25	21	1	<b>50382506</b>
M8, με 1 ακέφαλη βίδα	50	46	1	<b>50385008</b>
M10, με 1 ακέφαλη βίδα	60	55	1	<b>50386010</b>
M6, με 2 ακέφαλες βίδες	25	21	1	<b>50392506</b>
M8, με 2 ακέφαλες βίδες	50	46	1	<b>50395008</b>
M10, με 2 ακέφαλες βίδες	60	55	1	<b>50396010</b>










### Εξαρτήματα μονωτήρων

	συσκ.	κωδικός
βίδα ακέφαλη M6 x 30mm	1	<b>50323006</b>
βίδα ακέφαλη M8 x 30mm	1	<b>50324008</b>
βίδα ακέφαλη M10 x 30mm	1	<b>50324010</b>
παξιμάδι M6	1	<b>1MA2121</b>
παξιμάδι M8	1	<b>1MA2124</b>
παξιμάδι M10	1	<b>200677800</b>
παξιμάδι M12	1	<b>1MA2126</b>



μήκος	βάθος	 άνω και κάτω τμήμα	 ορθοστάτης για τον σχηματισμό πλαισίου	 κολόνες διαχωρισμού	 άνω ή κάτω καλύμματα	 άνω ή κάτω καλύμματα με μεταλλικό ρυθμιζόμενο άνοιγμα	 πόρτες αδιαφανείς	 πόρτες διαφανείς
450mm 	600mm	<b>FN020E</b>	<b>FN047E</b>	-	<b>FN080E</b>	<b>FN100E</b>	<b>FN547E</b>	<b>FN511E</b>
	800mm	<b>FN022E</b>			<b>FN082E</b>	<b>FN102E</b>		
700mm 	600mm	<b>FN029E</b>	<b>FN047E</b>	-	<b>FN089E</b>	<b>FN109E</b>	<b>FN507E</b>	<b>FN517E</b>
	800mm	<b>FN013E</b>			<b>FN073E</b>	<b>FN093E</b>		
900mm 	600mm	<b>FN031E</b>	<b>FN047E</b>	-	<b>FN091E</b>	<b>FN111E</b>	<b>FN527E</b>	<b>FN537E</b>
	800mm	<b>FN017E</b>			<b>FN077E</b>	<b>FN097E</b>		
700+200mm 	600mm	<b>FN031E</b>	<b>FN047E</b>	<b>FN287E + FN291E</b>	<b>FN091E</b>	<b>FN111E</b>	<b>FN507E</b>	<b>FN517E</b>
	800mm	<b>FN017E</b>		<b>FN287E + FN292E</b>				

							
	πάνελ για κάλυψη διαμερισμού ερμαρίου	πλάτη	πάνελ πλαϊνών	βάθρο ύψους 100mm	πλάτη για στήριξη υλικών εκτός ράγας	ορθοστάτες στήριξης ύψους 1800mm	ορθοστάτες στήριξης ύψους 1600mm
	-	FN217E	FN367E	FN440E	FN727E	FN697E	FN897E + 2 x FN691E
			FN377E	FN442E			FN897E + 2 x FN692E
	-	FN277E	FN367E	FN451E	FN737E	FN697E	FN897E + 2 x FN691E
			FN377E	FN433E			FN897E + 2 x FN692E
	-	FN297E	FN367E	FN453E	FN747E	FN697E	FN897E + 2 x FN691E
			FN377E	FN437E			FN897E + 2 x FN692E
	FN267E	FN297E	FN367E	FN453E	FN747E	FN697E	FN897E + 2 x FN691E
			FN377E	FN437E			FN897E + 2 x FN692E

μεταλλικές λάμες οριζόντιας συνένωσης	ταινία συνένωσης	καλύμματα συνένωσης		μεταλλικά στηρίγματα ανύψωσης συνενωμένων ερμαρίων	βιδωτοί κρίκοι ανύψωσης ερμαρίων	kit σύνδεσης βάθρου
						
FN950	FN951	βάθος 600mm FN943E	βάθος 800mm FN944E	FZ760E	FN767	FN430E

### Μεταλλικά ερμάρια IP55

- Ερμάρια στιβαρής κατασκευής έως 4000A
- Συναρμολόγηση ερμαρίου με μόλις 8 βίδες
- Δυνατότητα οριζόντιας συνένωσης
- Πλήρης γκάμα kit εξοπλισμού για υλικά ισχύος και υλικά ράγας

### Η σύνθεση του quadro plus αποτελείται από:

- Πλαίσια βάσης και οροφής
- Κολώνες συναρμολόγησης
- Καλύμματα βάσης και οροφής
- Βάθρο
- Πάνελ πλαισίων καλυμμάτων

- Πλάτη
- Πόρτα διάφανη/ αδιάφανη

### Χαρακτηριστικά

- Υλικό: χάλυβας 12-15 / 10
- Χρώμα: RAL9010, RAL7042 (βάθρο)
- Βάθος ερμαρίων: 600, 800mm
- Ύψος ερμαρίων: 2100mm (με την προσθήκη του βάθρου το συνολικό ύψος είναι 2200mm)
- Πλάτος ερμαρίων: 450, 700, 900mm
- Προστασία:
  - P55 με πόρτα
  - IP30 χωρίς πόρτα

- Αντοχή στην κρούση:
  - IK10 με πόρτα
  - IK08 χωρίς πόρτα
- Ονομαστικό ρεύμα 4000A
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης 85kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 690V
- Τάση μόνωσης 690V

Πρότυπα: IEC EN 62208, IEC EN 61439

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 667



FN029E

### Πλαίσια βάσης και οροφής (σετ 2τμχ)

για ερμάρια διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	<b>FN020E</b>
700 x 600	1	<b>FN029E</b>
900 x 600	1	<b>FN031E</b>
450 x 800	1	<b>FN022E</b>
700 x 800	1	<b>FN013E</b>
900 x 800	1	<b>FN017E</b>



FN047E

### Κολώνες συναρμολόγησης ερμαρίου (σετ 4τμχ)

για ερμάρια ύψους (mm)	ύψος κολώνας (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	2000	1 σετ	<b>FN047E</b>



FN089E

### Καλύμματα βάσης / οροφής τυφλά

για ερμάρια διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	<b>FN080E</b>
700 x 600	1	<b>FN089E</b>
900 x 600	1	<b>FN091E</b>
450 x 800	1	<b>FN082E</b>
700 x 800	1	<b>FN073E</b>
900 x 800	1	<b>FN077E</b>



FN109E

### Καλύμματα βάσης / οροφής με ρυθμιζόμενο άνοιγμα διέλευσης καλωδίων

για ερμάρια διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	<b>FN100E</b>
700 x 600	1	<b>FN109E</b>
900 x 600	1	<b>FN111E</b>
450 x 800	1	<b>FN102E</b>
700 x 800	1	<b>FN093E</b>
900 x 800	1	<b>FN097E</b>



FN451E

### Βάθρα ύψους 100mm

για ερμάρια διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	<b>FN440E</b>
700 x 600	1	<b>FN451E</b>
900 x 600	1	<b>FN453E</b>
450 x 800	1	<b>FN442E</b>
700 x 800	1	<b>FN433E</b>
900 x 800	1	<b>FN437E</b>

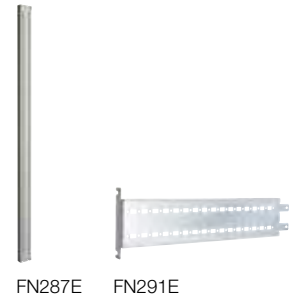


**Κολώνες διαμερισμού ερμαρίου**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη δημιουργία χώρου καλωδίωσης / μπαρών πλάτους 200mm σε ερμάρια πλάτους 900mm

για ερμάρια διαστάσεων Π x Υ x Β (mm)		συσκ.	κωδικός
900 x 2100 x 600	κάθετη κολώνα 2000mm	1	<b>FN287E</b>
	οριζόντια δοκός 600mm	1	<b>FN291E</b>
900 x 2100 x 800	κάθετη κολώνα 2000mm	1	<b>FN287E</b>
	οριζόντια δοκός 800mm	1	<b>FN292E</b>



**Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού**

για ερμάρια ύψους (mm)		ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	για ερμάρια χωρίς μπάρες στο άνω τμήμα τους (σετ 4τμχ)	2000	1 σετ	<b>FN697E</b>
	για ερμάρια με χώρο μπαρών στο άνω τμήμα τους (σετ 4τμχ)	1800	1 σετ	<b>FN897E</b>

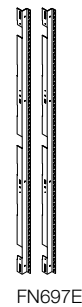


**Ορθοστάτες στήριξης μετωπών**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη στήριξη υλικών μετωπών σε συνδυασμό με τους ορθοστάτες μερικού ύψους

για ερμάρια ύψους (mm)		ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	για ερμάρια χωρίς μπάρες στο άνω τμήμα τους (σετ 2τμχ)	2000	1 σετ	<b>FN697EP</b>
	για ερμάρια με χώρο μπαρών στο άνω τμήμα τους (σετ 2τμχ)	1800	1 σετ	<b>FN897EP</b>

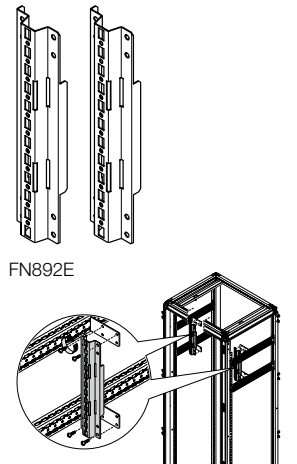


**Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού μερικού ύψους (σετ 2τμχ)**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη στήριξη εξοπλισμού στο ερμάρια σε συνδυασμό με τους ορθοστάτες στήριξης μετωπών
- για τη στήριξη των ορθοστατών μερικού ύψους είναι απαραίτητες:
  - μεταλλικές δοκοί 4 x FN691E για ερμάρια βάθους 600mm
  - μεταλλικές δοκοί 4 x FN692E για ερμάρια βάθους 800mm

ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
150	1	<b>FN891E</b>
200	1	<b>FN892E</b>
300	1	<b>FN893E</b>
400	1	<b>FN894E</b>
600	1	<b>FN895E</b>



**Μεταλλικές διάτρητες δοκοί για την στήριξη ορθοστατών μερικού ύψους**

για ερμάρια βάθους (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
600	50	1	<b>FN691E</b>
800	50	1	<b>FN692E</b>





FN277E

### Πλάτες ερμαρίων

για ερμάρια διαστάσεων Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 2100	1	<b>FN217E</b>
700 x 2100	1	<b>FN277E</b>
900 x 2100	1	<b>FN297E</b>

### Πάνελ για κάλυψη διαμερισμού ερμαρίων

#### Χαρακτηριστικά:

- για την κάλυψη του χώρου καλωδίωσης / μπαρών πλάτους 200mm σε ερμάρια πλάτους 900mm

για ερμάρια διαστάσεων Π x Υ (mm)	διαστάσεις πάνελ Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
900 x 2100	200 x 2100	1	<b>FN267E</b>

### Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων

για ερμάρια διαστάσεων Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
600 x 2100	1	<b>FN367E</b>
800 x 2100	1	<b>FN377E</b>



FN367E

### Πόρτες

#### Χαρακτηριστικά:

- διαθέτουν τριγωνική κλειδαριά
- τζάμι διάφανης πόρτας 3mm



FN507E



FN517E

	διαστάσεις Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
αδιάφανη πόρτα	450 x 2100	1	<b>FN547E</b>
	700 x 2100	1	<b>FN507E</b>
	900 x 2100	1	<b>FN527E</b>
διάφανη πόρτα	450 x 2100	1	<b>FN511E</b>
	700 x 2100	1	<b>FN517E</b>
	900 x 2100	1	<b>FN537E</b>

### Κλειδαριές



FZ680



FL98Z

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
χειρολαβή περιστρεφόμενη, στεγανή χωρίς κλειδαριά	-	1	<b>FZ680</b>
κλειδαριά για χειρολαβή FZ680 με δύο κλειδιά EK333	-	1	<b>FL98Z</b>
κλειδαριά για χειρολαβή FZ680 σχήματος τριγώνου 8mm	▲	1	<b>FL74Z</b>
πλαστικό πολύκλειδο (τρίγωνο, τετράγωνο, διπλής εσοχής)	■ ▲ ●	1	<b>FL99Z</b>

### Μηχανισμός συγκράτησης πόρτας

#### Χαρακτηριστικά:

- για να συγκρατεί την πόρτα σε ανοιχτή θέση



FN952

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός συγκράτησης πόρτας για ερμάρια πλάτους 700mm και 900mm	1	<b>FN952</b>

**Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων**

	συσκ.	κωδικός
θήκη διάφανη αυτοκόλλητη πλαστική, για διάγραμμα A4	1	<b>FZ794</b>
μεταλλική αυτοκόλλητη θήκη για σχέδια, μέγεθος A4	1	<b>FZ795D</b>



FZ795D

**Συνένωση ερμαρίων**

	συσκ.	κωδικός
μεταλλικές λάμες οριζόντιας συνένωσης (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>FN950</b>
ταινία στεγανοποίησης συνένωσης 10 x 6mm, μήκος 10m	1	<b>FN951</b>
kit συνένωσης βάθρων (M12)	1	<b>FN430E</b>
κάλυμμα συνένωσης ερμαρίων βάθους 600mm	1	<b>FN943E</b>
κάλυμμα συνένωσης ερμαρίων βάθους 800mm	1	<b>FN944E</b>



FN950



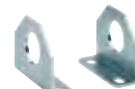
FN951



FN943E

**Ανύψωση ερμαρίων**

	συσκ.	κωδικός
μεταλλικά στηρίγματα ανύψωσης συνενωμένων ερμαρίων (σετ 2τμχ) - μέγιστο φορτίο 500Kg/στήριγμα	1 σετ	<b>FZ760E</b>
βιδωτοί κρίκοι ανύψωσης ερμαρίων (σετ 4τμχ) - μέγιστο φορτίο 250kg/κρίκο - γαλβανιζέ με σπείρωμα M12	1 σετ	<b>FZ767</b>



FZ760E



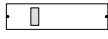







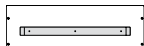


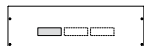


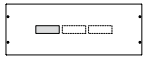


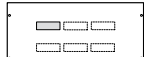







FZ767

**Επιδιόρθωση χρώματος**

	συσκ.	κωδικός
kit τοπικής επιδιόρθωσης χρώματος 9ml, RAL9010	1	<b>FZ791N</b>



FZ791N

πλάτος ερμαρίου (mm)	σειράς x160			σειράς x250			σειράς P250		
	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
150mm		 UC013H	 UC014H						
200mm					 UC127H	 UC128H		 UC262PR	 UC282PR
300mm	 UC010H	 UC011H	 UC012H	 UC020H	 UC021H	 UC022H	 UC233P	 UC263P	 UC283P
400mm				 UC030H	 UC023H	 UC024H	 UC234PR	 UC264PR	
600mm									
300mm					 UC321HM	 UC322HM		 UC263PM	 UC283PM
400mm								 UC263PM	
600mm									



σειράς x630



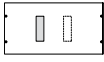

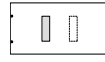



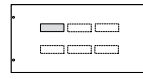


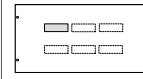
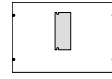
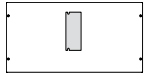
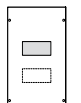
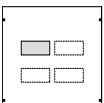
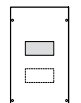
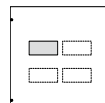
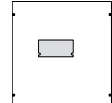
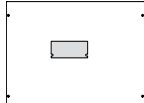
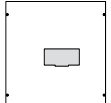
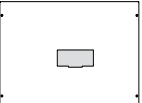


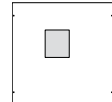
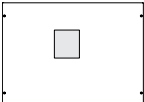
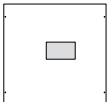
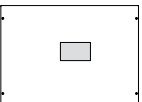
σειράς P630



σειράς h1000



σειράς h1600

σειράς x630			σειράς P630			σειράς h1000		σειράς h1600	
450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	700mm	900mm	700mm	900mm
	 UC463XR	 UC483XR		 UC463PR	 UC483PR				
 UC434X	 UC464X	 UC484XD	 UC434P	 UC464P	 UC484PD	 UC054H	 UC055H		
 UC436XR	 UC466XR		 UC436PR	 UC466PR		 UC050H	 UC051H	 UC060H	 UC061H
	 UC464PM			 UC464PM					
						 UC350HM	 UC351HM	 UC360HM	 UC361HM

Πίνακες και ερμάρια  
125-4000A










για διακόπτες φορτίου  
160A έως 1600A



για μεταγωγικούς  
διακόπτες HICxxxA



για μεταγωγικούς διακόπτες  
HIB4xxM / HICxxG / HICxxE

πλάτος ερμαρίου (mm)		450mm	700mm	900mm	700mm	900mm	700mm	900mm
ύψος μετώπης (mm)	50mm							
	75mm							
	100mm							
	150mm							
	200mm							
	300mm	 UC008   UC009	 UC001   UC003	 UC002   UC004	UC311S	UC312S	UC317S (125-400A) UC321S (125-630A)	UC318S (125-400A) UC322S (125-630A)
	400mm							
	600mm		 UC005 UC270	UC006 UC271				UC328S (800-1600A)
800mm								



Ράγες ρυθμιζόμενου βάθους

**UC951** (500mm)





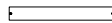
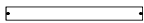












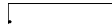










**UC952** (750mm)

Ράγα συμμετρική **A099B**

για υλικά ράγας

για όργανα μέτρησης

αδιαφανείς μετώπες

για υλικά ράγας				για όργανα μέτρησης			αδιαφανείς μετώπες		
10■	22■	24■	36■	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
							 UC221	 UC231	 UC241
							 UC220	 UC230	 UC240
								 UC239	 UC249
 UC200	 UC209	 UC201	 UC203				 UC222	 UC232	 UC242
		 UC205	 UC207				 UC223	 UC233	 UC243
				UC213EM	UC233EM UC234EM UC300 UC301	UC243EM			
							 UC224	 UC234	 UC244
							 UC225	 UC235	 UC245
							 UC226	 UC236	 UC246
							UC227	UC237	UC247

Τα kit εξοπλισμού ενσωματώνουν όλη την γκάμα προστασίας Χαμηλής Τάσης της Hager στο σύστημα quadro (υλικά ράγας, αυτόματους διακόπτες ισχύος, διακόπτες φορτίου, μεταγωγικούς διακόπτες, πολυόργανα, κ.α.)

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Υλικό: χάλυβας με ηλεκτροστατική βαφή RAL 9010
- Σταθερή τοποθέτηση μετώπης με βίδες (περιλαμβάνονται)
- Δυνατότητα τοποθέτησης μεντεσέδων (κωδ. UC268) στη μετώπη

- Στερέωση στους ορθοστάτες στήριξης

► Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 667

### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και κλέμες



UC201

#### Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
450	10■	350	150	1	UC200
700	24■	600	150	1	UC201
			200	1	UC205
900	36■	800	150	1	UC203
			200	1	UC207

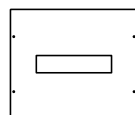


UC209

#### Kit εξοπλισμού για κλέμες (με ρυθμιζόμενη ράγα)

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	21,5■	600	150	1	UC209

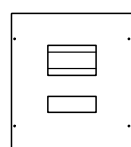
### Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+



UC010H

#### Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x160 ράγας

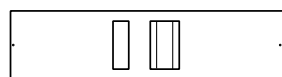
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x4P ή 2x3P	10■	350	300	1	UC010H
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	4x4P ή 5x3P	24■	600	300	1	UC011H
	6x4P ή 8x3P	35■	800	300	1	UC012H
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	-	600	150	1	UC013H
		-	800	150	1	UC014H



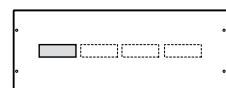
UC030H

#### Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

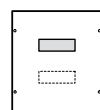
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC020H
	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC021H
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	UC022H
κάθετη, με διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC030H
	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC023H
	3x3P ή 3x4P	800	400	1	UC024H
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	200	1	UC127H
		800	200	1	UC128H
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC321HM
		800	300	1	UC322HM



UC128H



UC283P



UC234PR

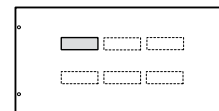
#### Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC233P
κάθετη <sup>(1)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263P
		800	300	1	UC283P
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	600	300	1	UC263PD
		800	300	1	UC283PD
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC234PR
		600	400	1	UC264PR
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	200	1	UC262PR
		800	200	1	UC282PR
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(3)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263PM
		800	300	1	UC283PM

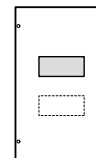


## Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς x630

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	400	1	<b>UC434X</b>
κάθετη <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464X</b>
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	800	400	1	<b>UC484XD</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	600	1	<b>UC436XR</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	600	1	<b>UC466XR</b>
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	300	1	<b>UC463XR</b>
	800	300	1	<b>UC483XR</b>	
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464PM</b>



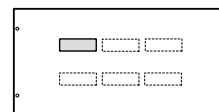
UC484XD



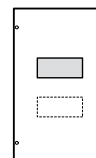
UC436XR

## Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	400	1	<b>UC434P</b>
κάθετη <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464P</b>
κάθετη <sup>(2)</sup>	3x3P ή 3x4P	800	400	1	<b>UC484PD</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)</sup>	1x3P ή 1x4P	350	600	1	<b>UC436PR</b>
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC466PR</b>
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	300	1	<b>UC463PR</b>
	800	300	1	<b>UC483PR</b>	
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ <sup>(1)(2)</sup>	2x3P ή 2x4P	600	400	1	<b>UC464PM</b>



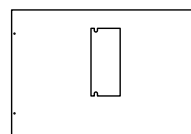
UC484PD



UC436PR

## Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1000

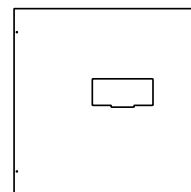
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	600	600	1	<b>UC050H</b>
		800	600	1	<b>UC051H</b>
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	600	400	1	<b>UC054H</b>
		800	400	1	<b>UC055H</b>
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	1x3P ή 1x4P	600	600	1	<b>UC350HM</b>
		800	600	1	<b>UC351HM</b>



UC054H

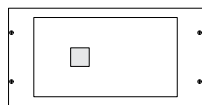
## Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1600

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	600	600	1	<b>UC060H</b>
		800	600	1	<b>UC061H</b>
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	1x3P ή 1x4P	600	600	1	<b>UC360HM</b>
		800	600	1	<b>UC361HM</b>



UC360HM

**Kit εξοπλισμού για διακόπτες φορτίου 125 - 1600A**



UC001

**Για διακόπτες σειράς HA 125 - 160A**

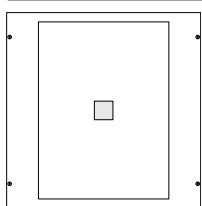
για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	350	300	1	<b>UC008</b>
	600	300	1	<b>UC001</b>
	800	300	1	<b>UC002</b>



UC003

**Για διακόπτες σειράς HA 200 - 250A**

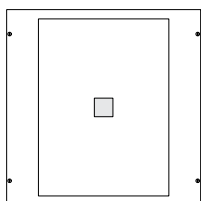
για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	350	300	1	<b>UC009</b>
	600	300	1	<b>UC003</b>
	800	300	1	<b>UC004</b>



UC005

**Για διακόπτες σειράς HA 400 - 630A**

για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	600	600	1	<b>UC005</b>
	800	600	1	<b>UC006</b>



UC270

**Για διακόπτες σειράς HA 800 - 1600A**

για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	600	600	1	<b>UC270</b>
	800	600	1	<b>UC271</b>

**Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου**



UC091

**Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου**

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
160A (1xLT052 + 2x16■)	600	300	1	<b>UC090</b>
160A (3xLT052)	600	300	1	<b>UC091</b>
250A (2xLT150)	600	400	1	<b>UC092</b>
400A (2xLT250)	600	400	1	<b>UC093</b>

**Kit εξοπλισμού για όργανα μέτρησης**



UC301

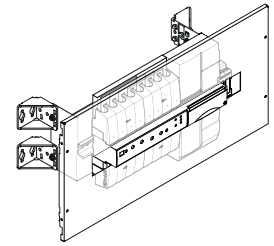
**Μετώπες για όργανα μέτρησης απευθείας τοποθέτησης**

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1 όργανο 96x96	350	200	1	<b>UC213EM</b>
3 όργανα 96x96	600	200	1	<b>UC233EM</b>
2 όργανα 96x96 + 3 ενδεικτικά Ø22	600	200	1	<b>UC234EM</b>
3 όργανα 96x96	800	200	1	<b>UC243EM</b>
2 όργανα 72x72 +2 μεταγωγικοί διακ.	600	200	1	<b>UC300</b>
4 όργανα 72x72 +1 μεταγωγικός διακ.	600	200	1	<b>UC301</b>

**Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου 63 - 1600A**

**Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HICxxxA 63 - 160A ράγας με ηλεκτρική κίνηση**

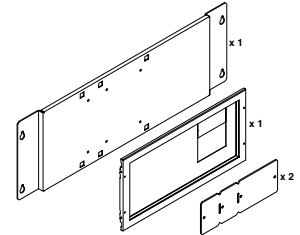
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	24■	600	300	1	<b>UC311S</b>
	35■	800	300	1	<b>UC312S</b>



UC311S

**Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIBxxxM / HICxxG / HICxxE 125 - 400A με ηλεκτρική κίνηση**

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	600	300	1	<b>UC317S</b>
	800	300	1	<b>UC318S</b>



UC317S

**Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIBxxxM / HICxxG / HICxxE 630A με ηλεκτρική κίνηση**

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	600	300	1	<b>UC321S</b>
	800	300	1	<b>UC322S</b>



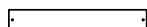
UC321S

**Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIBxxxM / HICxxG / HICxxE 800 - 1600A με ηλεκτρική κίνηση**

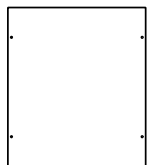
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	800	600	1	<b>UC328S</b>



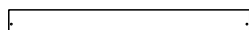
UC328S



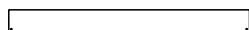
UC221



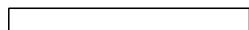
UC225



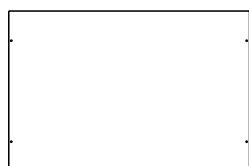
UC230



UC239



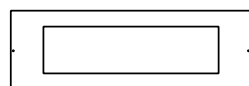
UC232



UC235

### Τυφλές μετώπες

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός	
350	50	1	UC221	
	75	1	UC220	
	150	1	UC222	
	200	1	UC223	
	300	1	UC224	
	400	1	UC225	
	600	1	UC226	
600	800	1	UC227	
	50	1	UC231	
	75	1	UC230	
	100	1	UC239	
	150	1	UC232	
	200	1	UC233	
	300	1	UC234	
	400	1	UC235	
	600	1	UC236	
	800	1	UC237	
	800	50	1	UC241
		75	1	UC240
100		1	UC249	
150		1	UC242	
200		1	UC243	
300		1	UC244	
400		1	UC245	
600		1	UC246	
800	1	UC247		



UC233T

### Διαφανής μετώπη

#### Χαρακτηριστικά:

- διαστάσεις ανοίγματος 115 x 405mm
- με τζάμι πάχους 3mm

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	200	1	UC233T



UC230X10

### Μετώπη με φωτιστικό LED

#### Χαρακτηριστικά:

- κατανάλωση 3W
- τροφοδοσία 230V AC
- LED χρώματος λευκού (6.500K)

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	75	1	UC230X10

### Εξαρτήματα για μετώπες



UC268

### Μεντεσέδες στήριξης

#### Χαρακτηριστικά:

- για ευκολότερη πρόσβαση χωρίς την πλήρη αφαίρεση της μετώπης

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
μεντεσέδες στήριξης για τις μετώπες ύψους άνω των 150mm (σετ 2τμχ)		1 σετ	UC268

**Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

για ερμάρια πλάτους (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	500	150	1	<b>FM482</b>
		200	1	<b>FM483</b>
		300	1	<b>FM484</b>
		450	1	<b>FM485</b>
		600	1	<b>FM486</b>
900	750	150	1	<b>FM492</b>
		200	1	<b>FM493</b>
		300	1	<b>FM494</b>
		450	1	<b>FM495</b>
		600	1	<b>FM496</b>



FM484

**Μεταλλικές πλάτες πλήρους ύψους**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στις πίσω κολώνες του ερμαρίου

για ερμάρια πλάτους (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
450	300	2000	1	<b>FN727E</b>
700	600	2000	1	<b>FN737E</b>
900	800	2000	1	<b>FN747E</b>



FN737E

**Εξαρτήματα όδευσης καλωδίων**



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

**Οδηγοί καλωδίων**

**Σημείωση:** στήριξη σε ράγα με τη χρήση του κωδ. UZ01V1

	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V1</b>
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ25V2</b>
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	<b>UZ01V1</b>



UC916 UC912

**Κανάλια διάτρητα με κάλυμμα**

	Π x Y x M (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετης τοποθέτησης	60 x 80 x 2000	1	<b>UC916</b>
οριζόντιας τοποθέτησης	30 x 80 x 500	1	<b>UC912</b>
	30 x 80 x 750	1	<b>UC913</b>



UC915

**Στήριγμα συγκράτησης καναλιών**

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας/κάθετης τοποθέτησης	1	<b>UC915</b>

## Διάφορα εξαρτήματα

### Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
10 ■ λευκό RAL9010 με προεγκοπές 1/2 ■	1	<b>JP003</b>
24 ■ λευκό RAL9010	1	<b>JP024</b>



JP003



JP024

### Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 10 ■	1	<b>JE001</b>
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24 ■	1	<b>JE003</b>



JE003

### Ράγες για κλέμες και μπλοκ διανομής και άλλα υλικά

	μήκος (mm)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
ράγα συμμετρική ρυθμιζόμενου βάθους και κλίσης έως 20°	500	21,5 ■	1	<b>UC951</b>
ράγα συμμετρική ρυθμιζόμενου βάθους και κλίσης έως 20°	750	33,5 ■	1	<b>UC952</b>
ράγα συμμετρική διάτρητη	2000		1	<b>A099B</b>



UC951

### Προσαρμογέας ύψους ράγας για χαμηλό υλικό

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας ύψους ράγας, ύψος 30mm, 6 ■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>HYA036H</b>



HYA036H

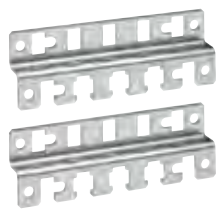
### Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

Τα μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης με πλάτος από 185 έως 750mm χρησιμοποιούνται για τη στήριξη εξοπλισμού όπως συστήματα μπαρών, αγωγούς κ.ά.

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί

Οι μεταλλικές διάτρητες δοκοί είναι εξαρτήματα στήριξης με πολλαπλή χρήση και διατίθενται σε πάχος 50mm. Είναι απαραίτητες για τη στήριξη συστημάτων μπαρών ανεξαρτήτου τρόπου

στερέωσης, προσδίδουν επιπρόσθετη στιβαρότητα στον σκελετό του ερμαρίου και χρησιμεύουν στη στήριξη διαφόρων εξαρτημάτων διανομής.



UC288

### Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- στερέωση στην πλάτη του ερμαρίου ή στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού με βίδες και παξιμάδια ασφαλείας (περιλαμβάνονται)

μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
185	1	<b>UC288</b>
250	1	<b>UC988</b>
500	1	<b>UC289</b>
750	1	<b>UC989</b>



FN691E



FN885E

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί - τοποθέτηση κατά βάθος

χρήση	για ερμάρια βάθους (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
σε ερμάρια με ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού	400	50	1	<b>FN690E</b>
	600	50	1	<b>FN691E</b>
	800	50	1	<b>FN692E</b>
σε ερμάρια χωρίς ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού	600	50	1	<b>FN885E</b>
	800	50	1	<b>FN887E</b>



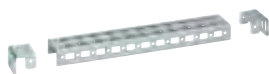
FN877E



FN865E

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί - τοποθέτηση κατά πλάτος

χρήση	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
για στήριξη στις πίσω κολώνες του ερμαρίου	450	50	1	<b>FN875E</b>
	700	50	1	<b>FN877E</b>
	900	50	1	<b>FN879E</b>
για στήριξη στις κατά βάθος τοποθετούμενες δοκούς (κωδ. FN691E, FN692E)	450	50	1	<b>FN863E</b>
	700	50	1	<b>FN865E</b>
	900	50	1	<b>FN867E</b>



UX817

### Μεταλλικές διάτρητες δοκοί πολλαπλής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα κοπής στο επιθυμητό μήκος ανάλογα τη χρήση

χρήση	μήκος δοκού (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
για στήριξη στις κολώνες του ερμαρίου	2000	50	1	<b>UX817</b>



UC990



UC991

### Βίδες, παξιμάδια και αποστάτες γενικής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- τα παξιμάδια ασφαλείας (κωδ. UC990) τοποθετούνται στους ορθοστάτες και στις κολώνες των ερμαρίων quadro



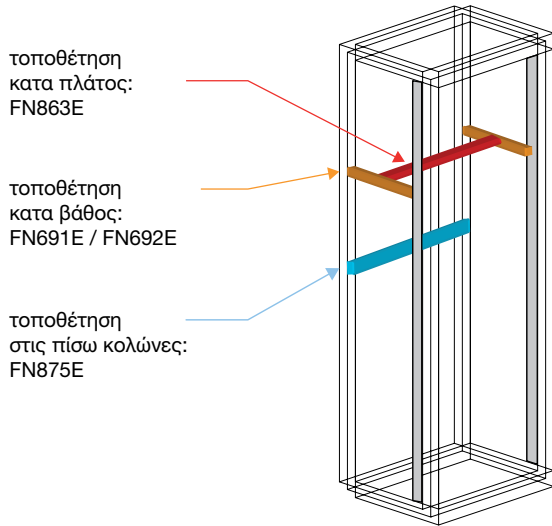
UC992

	συσκ.	κωδικός
παξιμάδια ασφαλείας M6	25	<b>UC990</b>
βίδες M6 x12mm	25	<b>UC991</b>
μεταλλικός αποστάτης μήκους 80mm M6 (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UC992</b>
βίδες M6 x 10mm (σετ 25τμχ)	1 σετ	<b>UC856E</b>



**Τρόποι στήριξης μεταλλικών διάτρητων δοκών σε quadro plus**

**Για ερμάρια πλάτους 450mm  
(βάθος 600 / 800mm)**

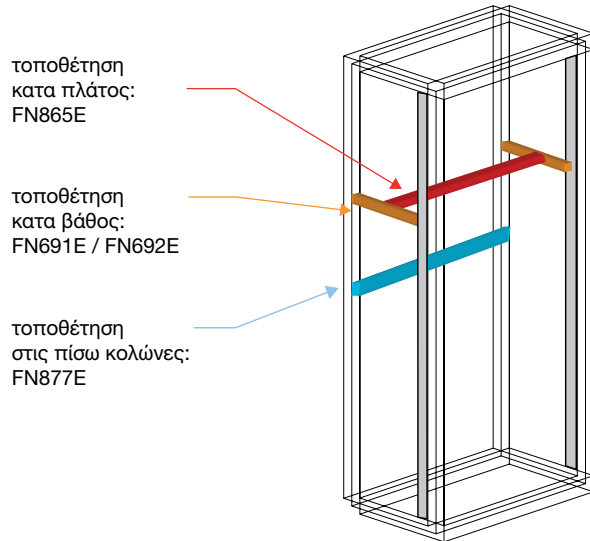


τοποθέτηση  
κατα πλάτος:  
FN863E

τοποθέτηση  
κατα βάθος:  
FN691E / FN692E

τοποθέτηση  
στις πίσω κολώνες:  
FN875E

**Για ερμάρια πλάτους 700mm  
(βάθος 600 / 800mm)**

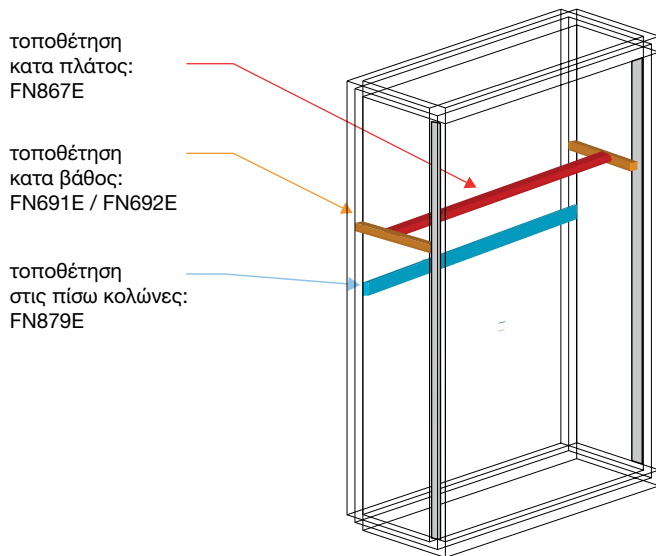


τοποθέτηση  
κατα πλάτος:  
FN865E

τοποθέτηση  
κατα βάθος:  
FN691E / FN692E

τοποθέτηση  
στις πίσω κολώνες:  
FN877E

**Για ερμάρια πλάτους 900mm  
(βάθος 600 / 800mm)**

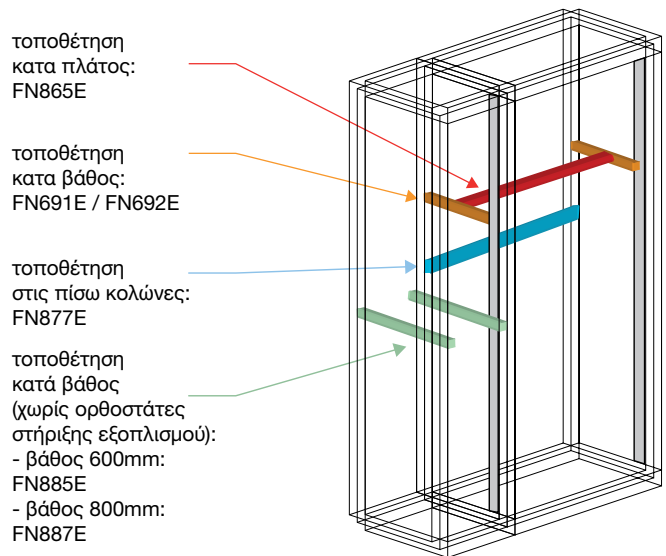


τοποθέτηση  
κατα πλάτος:  
FN867E

τοποθέτηση  
κατα βάθος:  
FN691E / FN692E

τοποθέτηση  
στις πίσω κολώνες:  
FN879E

**Για ερμάρια πλάτους 900mm, 700 + 200mm  
(βάθος 600 / 800mm)**









τοποθέτηση  
κατα πλάτος:  
FN865E

τοποθέτηση  
κατα βάθος:  
FN691E / FN692E

τοποθέτηση  
στις πίσω κολώνες:  
FN877E

τοποθέτηση  
κατα βάθος  
(χωρίς ορθοστάτες  
στήριξης εξοπλισμού):  
- βάθος 600mm:  
FN885E  
- βάθος 800mm:  
FN887E

στηρίγματα μπαρών	In	μπαρές χαλκού	εφαρμογή και τρόπος στήριξης			
<p>πλαϊνή διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC830</b> (σελ. 129)</p>	έως 250A	20 x 5mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε ορθοστάτες			
<p>κλιμακωτή διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC815</b> (σελ. 129)</p>	έως 400A	20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς	
<p>επίπεδη διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC820</b> (σελ. 129)</p>	έως 630A	12 x 5mm 20 x 5mm 30 x 5mm 30 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250mm	κάθετη τοποθέτηση 500, 750mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς
<p>κεκλιμένη διάταξη μπαρών</p>  <p><b>UC826</b> (σελ. 129)</p>	έως 630A	20 x 5mm 25 x 5mm 30 x 5mm 30 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση 250, 500mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς	
<p>διάταξη σε τομή με σταθερή απόσταση μεταξύ τους</p>  <p><b>UC823 / UC824</b> (σελ. 130)</p>	έως 3200A	50 x 5mm 63x 5mm 80 x 5mm 100 x 5mm 125 x 5mm 50 x 10mm 60x 10mm 80 x 10mm 100 x 10mm 120 x 10mm	οριζόντια	κάθετα		
<p>διάταξη σε τομή με ρυθμιζόμενη απόσταση μεταξύ τους (μόνο quadro plus)</p>  <p><b>UC895E / UC896E / UC897E</b> (σελ. 130)</p>	έως 4000A	50 x 5mm 63x 5mm 80 x 5mm 100 x 5mm 125 x 5mm 50 x 10mm 60x 10mm 80 x 10mm 100 x 10mm 120 x 10mm	οριζόντια	κάθετα	κάθετα στο πλαίσιο	

### Πλαϊνή διάταξη μπαρών έως 250A για κάθετη τοποθέτηση - έως 25kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στα πλαίσια του ερμαρίου

	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, κλιμακωτής διάταξης	1	<b>UC830</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 1000mm για UC830	1	<b>UC834</b>



UC830 + UC834 + UC832

### Κλιμακωτή διάταξη μπαρών 250 - 400A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, κλιμακωτής διάταξης	1	<b>UC815</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 620mm για UC815	1	<b>UC816</b>



UC815



UC816

### Επίπεδη διάταξη μπαρών 160A - 630A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, ευθείας διάταξης		1	<b>UC820</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC820		1	<b>UC827</b>
μεταλλική βάση για την στερέωση των βάσεων UC820	250	1	<b>UC811</b>
	500	1	<b>UC812</b>
	750	1	<b>UC813</b>



UC820



UC827



UC811

### Κεκλιμένη διάταξη μπαρών 250A - 630A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 17,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας στους ορθοστάτες ή σε μεταλλικές δοκούς

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 4P, ευθείας - κεκλιμένης διάταξης (σετ 2τμχ)		1 σετ	<b>UC826</b>
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC826		1	<b>UC828</b>
δοκοί για κάθετη τοποθέτηση ύψους 50mm	450	1	<b>FN875E</b>
	700	1	<b>FN877E</b>
	900	1	<b>FN879E</b>



UC826



FN875E

### Διάτρητες μπάρες χαλκού για συστήματα διανομής μπαρών έως 630A

Υ x Π (mm)	ρεύμα	οπές	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
12 x 5	160A	M5 (με βίδες)	245	1	<b>KS72B</b>
			1000	1	<b>KS72C</b>
20 x 5	250A	M6/M10	1000	1	<b>UC832</b>
			1750	1	<b>UC833</b>
30 x 5	400A	M6/M10	280	1	<b>UM30A3</b>
			430	1	<b>UM30A1</b>
			880	1	<b>UM30A2</b>
32 x 5	400A	M6/M10	1000	1	<b>UC842</b>
			1750	1	<b>UC843</b>
30 x 10	630A	M6/M10	430	1	<b>UM30A4</b>
			880	1	<b>UM30A5</b>



KS72B



UC833



UM30A3



UM30A4



UC824



UC821

**Ευθεία διάταξη μπαρών 700A - 3200A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 70kA**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση επάνω σε μεταλλικές δοκούς

	συσκ.	κωδικός
πλαστικό στήριγμα 3P, 700 έως 3200A, ευθείας διάταξης	1	<b>UC823</b>
πλαστικό στήριγμα 4P, 700 έως 3200A, ευθείας διάταξης	1	<b>UC824</b>
πλαστικό στήριγμα 3P συγκράτησης μπαρών κάθετης τοποθέτησης, για το UC823	1	<b>UC822</b>
πλαστικό στήριγμα 3P συγκράτησης μπαρών κάθετης τοποθέτησης, για το UC824	1	<b>UC825</b>
γωνία στήριξης για κωδ. UC823 και UC824	1	<b>UC821</b>



UC895E



UC860E



UC861E



UC862E

**Διάταξη μπαρών σε τομή 400A - 4000A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 85kA**

**Χαρακτηριστικά:**

- κάθετη τοποθέτηση στο πλάι ή στο κάτω μέρος του ερμαρίου  
- δυνατότητα οριζόντιας τοποθέτησης με τη χρήση ορθοστατών μερικού ύψους (κωδ. FN891E - FN895E)

- τα στηρίγματα τοποθετούνται επάνω στη δοκό κωδ. UC860E η οποία κόβεται στο επιθυμητό μήκος

	συσκ.	κωδικός
kit πλαστικών στηριγμάτων 4P, 1 έως 4 μπάρες πάχους 5mm/πόλο	1	<b>UC895E</b>
kit πλαστικών στηριγμάτων 4P, 1 έως 2 μπάρες πάχους 10mm/πόλο	1	<b>UC896E</b>
kit πλαστικών στηριγμάτων 4P, 1 έως 3 μπάρες πάχους 5mm/πόλο	1	<b>UC897E</b>
δοκοί αλουμινίου στήριξης για UC89xE, μήκους 2000mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UC860E</b>
γωνίες στήριξης δοκών αλουμινίου (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>UC861E</b>
ανταλλακτικές ντίζες και παξιμάδια των UC89xE (σετ 6τμχ)	1 σετ	<b>UC862E</b>

**Διάτρητες μπάρες χαλκού για συστήματα διανομής μπαρών έως 4000A**



UC844



UC968

πάχος (mm)	οπές	μήκος (mm)	Υ x Π (mm)	ρεύμα	συσκ.	κωδικός
5	M10	1750	50 x 5	600A	1	<b>UC844</b>
			63 x 5	700A	1	<b>UC922</b>
			80 x 5	900A	1	<b>UC966</b>
			100 x 5	1050A	1	<b>UC967</b>
			125 x 5	1150A	1	<b>UC968</b>
10	M10	1750	50 x 10	1050A	1	<b>UC844E</b>
			60 x 10	1210A	1	<b>UC922E</b>
			80 x 10	1525A	1	<b>UC966E</b>
			100 x 10	1835A	1	<b>UC967E</b>

### Διάτρητες μπάρες χαλκού ισοδυναμικής γείωσης

Υ x Π (mm)	οπές	ρεύμα	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
25 x 5	M10	320A	400	1	<b>UT87A</b>
			700	1	<b>UT87B</b>
			900	1	<b>UT87C</b>
			1000	1	<b>UT87D</b>
			1750	1	<b>UT87E</b>
50 x 5	M10	770A	400	1	<b>UT87F</b>
			700	1	<b>UT87G</b>
			900	1	<b>UT87H</b>
			1000	1	<b>UT87J</b>



UT87G - UT87B - UT87A

### Γωνίες και σύνδεσμοι συνένωσης μπαρών UT87x

	συσκ.	κωδικός
γωνία συνένωσης μπαρών 25 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UT88A</b>
γωνία συνένωσης μπαρών 50 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>UT88B</b>
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 25 x 5mm	1	<b>UT88C</b>
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 50 x 5mm	1	<b>UT88D</b>



UT88A

UT88B



UT88D

### Μπάρες γείωσης με 4 σφικτήρες 160A

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
διάτρητη μπάρα γείωσης 12 x 5mm με: - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-16mm <sup>2</sup> - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm <sup>2</sup>	250	1	<b>UC971</b>
	500	1	<b>UC972</b>



UC971

### Μπάρες γείωσης με μπαρέτες ορειχάλκινες

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
μπάρα γείωσης 12x5mm με 1 ορειχάλκινη μπαρέτα κωδ. K158	250	1	<b>UC975</b>
μπάρα γείωσης 12x5mm με 2 ορειχάλκινες μπαρέτες κωδ. K158	500	1	<b>UC976</b>
	750	1	<b>UC978</b>



UC975

### Μπάρες γείωσης με μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
με 1 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (1x KN26E)	250	1	<b>UC975S</b>
με 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (2x KN26E + 1x KN99E)	500	1	<b>UC976S</b>
με 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης (2x KN26E + 1x KN99E)	750	1	<b>UC978S</b>



UC976S

### Εύκαμπτοι αγωγοί γείωσης για τη σύνδεση πλαισίου - πόρτας

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
διατομής 25mm <sup>2</sup> , με κορ M8 και M6	300	1	<b>UZ009</b>
διατομής 25mm <sup>2</sup> , με κορ M8 (από τη μία πλευρά)	560	1	<b>UZ012</b>



UZ009



UZ012



UM92Z

**Εύκαμπτες μπάρες χαλκού μονωμένες**

διατομή (mm)	ρεύμα	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
20 x 2	160A	2000	1	<b>UM92X</b>
20 x 3	250A	2000	1	<b>UM92Y</b>
32 x 4	400A	2000	1	<b>UM92Z</b>
32 x 6	630A	2000	1	<b>UM92W</b>
40 x 6	800A	2000	1	<b>UM92V</b>
24 x 5	510A	2000	1	<b>UM92ZE</b>
24 x 8	670A	2000	1	<b>UM92WE</b>
40 x 8	1040A	2000	1	<b>UM92VE</b>

**Συστήματα διανομής**



UC875

UC869

**Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση αυτομάτων ισχύος**

	συσκ.	κωδικός
για x250/P250 με το UC820, οριζόντια τοποθέτηση	1	<b>UC875</b>
για x250/P250 με το UC826, οριζόντια τοποθέτηση	1	<b>UC869</b>
kit για x250/P250 με όλα τα συστήματα μπαρών, οριζόντια/κάθετη τοποθέτηση	1	<b>UC871</b>



UC871

**Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπών φορτίου**



UC870

	συσκ.	κωδικός
για x160 ή για HAxxx με μπλοκ διανομής	1	<b>UC870</b>
για HAxxx με το UC830 20x3mm, 250A	1	<b>UC876</b>



UC876

## Εξαρτήματα για συστήματα διανομής

### Βίδες με παξιμάδια για τα συστήματα διανομής

	συσκ.	κωδικός
βίδα - παξιμάδι M6 x 10mm	50	<b>UC851</b>
βίδα - παξιμάδι M8 x 30mm με ροδέλα	1	<b>UC853</b>
βίδα - παξιμάδι M10 x 30mm με ροδέλα	1	<b>UC855</b>



UC853

### Ακροδέκτες μπαρών χαλκού

διατομή καλωδίου (mm <sup>2</sup> )	για μπάρες διατομής	συσκ.	κωδικός
1,5 - 16	12-30mm x 5mm	1	<b>K96Q</b>
4 - 35	12-30mm x 5mm	1	<b>K96T</b>
10 - 50	12-30mm x 5mm	1	<b>K96D</b>
16 - 70	12-30mm x 5mm	1	<b>K96V</b>
16 - 120	12-32mm x 5mm	1	<b>K96W</b>
25 - 95	12mm x 5-10mm	1	<b>K96H</b>
50 - 150	12-20mm x 5-10mm	1	<b>K96K</b>
95 - 185	20-32mm x 5-10mm	1	<b>KS24C</b>
150 - 300	20-32mm x 5-10mm	1	<b>KS30C</b>



K96V

K96H



K96K

KS24C

## Μονωτήρες και εξαρτήματα

### Μονωτήρες εξάγωνοι

	ύψος (mm)	διάμ. (mm)	συσκ.	κωδικός
M6	35	33	1	<b>50313506</b>
M8	50	46	1	<b>50315008</b>
M10	65	55	1	<b>50316510</b>
M6, με 1 ακέφαλη βίδα	25	21	1	<b>50382506</b>
M8, με 1 ακέφαλη βίδα	50	46	1	<b>50385008</b>
M10, με 1 ακέφαλη βίδα	60	55	1	<b>50386010</b>
M6, με 2 ακέφαλες βίδες	25	21	1	<b>50392506</b>
M8, με 2 ακέφαλες βίδες	50	46	1	<b>50395008</b>
M10, με 2 ακέφαλες βίδες	60	55	1	<b>50396010</b>



50315008



50395008

### Εξαρτήματα μονωτήρων

	συσκ.	κωδικός
βίδα ακέφαλη M6 x 30mm	1	<b>50323006</b>
βίδα ακέφαλη M8 x 30mm	1	<b>50324008</b>
βίδα ακέφαλη M10 x 30mm	1	<b>50324010</b>
παξιμάδι M6	1	<b>1MA2121</b>
παξιμάδι M8	1	<b>1MA2124</b>
παξιμάδι M10	1	<b>200677800</b>
παξιμάδι M12	1	<b>1MA2126</b>



50324008



1MA2124

### Το φαινόμενο της αύξησης της θερμοκρασίας

Η διάρκεια ζωής των ηλεκτρολογικών πινάκων επηρεάζεται από την θερμοκρασία σε μεγάλο βαθμό. Τα πηνία των ρελέ ισχύος, οι πυκνωτές και άλλος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, ανεβάζουν συσσωρευτικά τη συνολική θερμοκρασία στο εσωτερικό των πινάκων. Ως συνέπεια, οι συσκευές προστασίας που περιλαμβάνουν, όπως για

παράδειγμα μια αυτόματη ασφάλεια και ένα ρελέ διαρροής μειώνουν την ικανότητα προστασίας τους.

### Θερμική διαχείριση

Για την καταπολέμηση της αύξησης της θερμοκρασίας και της δημιουργίας υγρασίας λόγω διαφοράς θερμοκρασίας στο εσωτερικό των πινάκων και ερμαριών και για τη διαφύλαξη της

λειτουργικότητας του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται, η Hager σας παρέχει την κατάλληλη γκάμα εξοπλισμού θερμικής διαχείρισης. Η γκάμα περιλαμβάνει θερμοστάτες, ανεμιστήρες, περσίδες και αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις.



FL212Z

### Ανεμιστήρες με περσίδες και φίλτρο IP54 με προστασία UV

ισχύς (W)	m <sup>3</sup> /h	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
10	12	107 x 107 x 67	1	<b>FL208Z</b>
20	57	150 x 150 x 71	1	<b>FL210Z</b>
20	115	250 x 250 x 113	1	<b>FL212Z</b>
29	240	250 x 250 x 121	1	<b>FL214Z</b>
67	520	325 x 325 x 161	1	<b>FL216Z</b>



FL220Z

### Ανταλλακτικές περσίδες με φίλτρο IP54

	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
για FL208Z	107x 107 x 27	1	<b>FL218Z</b>
για FL210Z	150 x 150 x 28	1	<b>FL220Z</b>
για FL212Z,FL214Z	250 x 250 x 31	1	<b>FL224Z</b>
για FL216Z	325 x 325 x 33	1	<b>FL226Z</b>



FL958A

### Ανταλλακτικό φίλτρο περσίδων IP54

	συσκ.	κωδικός
για ανεμιστήρα FL210Z και περσίδες FL220Z	1	<b>FL230Z</b>
για ανεμιστήρες FL212Z, FL214Z και περσίδες FL224Z	1	<b>FL234Z</b>
για ανεμιστήρα FL216Z και περσίδες FL226Z	1	<b>FL236Z</b>



FL252Z

### Αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις για την αποφυγή υγρασίας IP44

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα
- 230V AC/DC

ισχύς (W)	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
15	25 x 70 x 40	1	<b>FL252Z</b>
30	25 x 100 x 47	1	<b>FL253Z</b>
45	61 x 105 x 56	1	<b>FL254Z</b>
80	61 x 155 x 56	1	<b>FL255Z</b>
150	61 x 230 x 56	1	<b>FL256Z</b>



FL258Z



FL259Z

### Θερμοστάτες ράγας

διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
για αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις, ρύθμιση από -10 έως 80°C, 1NC επαφή 10A, 230V, 2■	1	<b>FL258Z</b>
για ανεμιστήρες, ρύθμιση από -10 έως 80°C, 1NO επαφή 10A, 230V, 2■	1	<b>FL259Z</b>



## Μεταλλικά ερμάρια διανομής quadro plus



# Διανομή

## ισχύος έως 4000A

Ένα νέο έργο έχει τις δικές του απαιτήσεις. Κάθε συνεργασία με την Hager ξεκινά ακούγοντας τις ανάγκες σας ώστε να δημιουργηθεί η κατάλληλη λύση, παρέχοντας πάντα ποιοτική υποστήριξη καθ' όλη την διάρκεια του έργου. Και ενώ τα προϊόντα της Hager δοκιμάζονται και τυποποιούνται, η λύση που σας παρέχεται είναι προσαρμόσιμη και ευέλικτη. Τα ερμάρια quadro plus αποτελούν την πλέον ευέλικτη λύση διανομής σε εγκαταστάσεις Χαμηλής Τάσης καθώς είναι διαθέσιμα σε πληθώρα διαστάσεων και ρευμάτων (έως 4000A) έχοντας παράλληλα σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με τα υψηλότερα διεθνή πρότυπα ώστε να ταιριάζουν σε κάθε έργο.

**Περισσότερες πληροφορίες στο [hager.gr](http://hager.gr)**

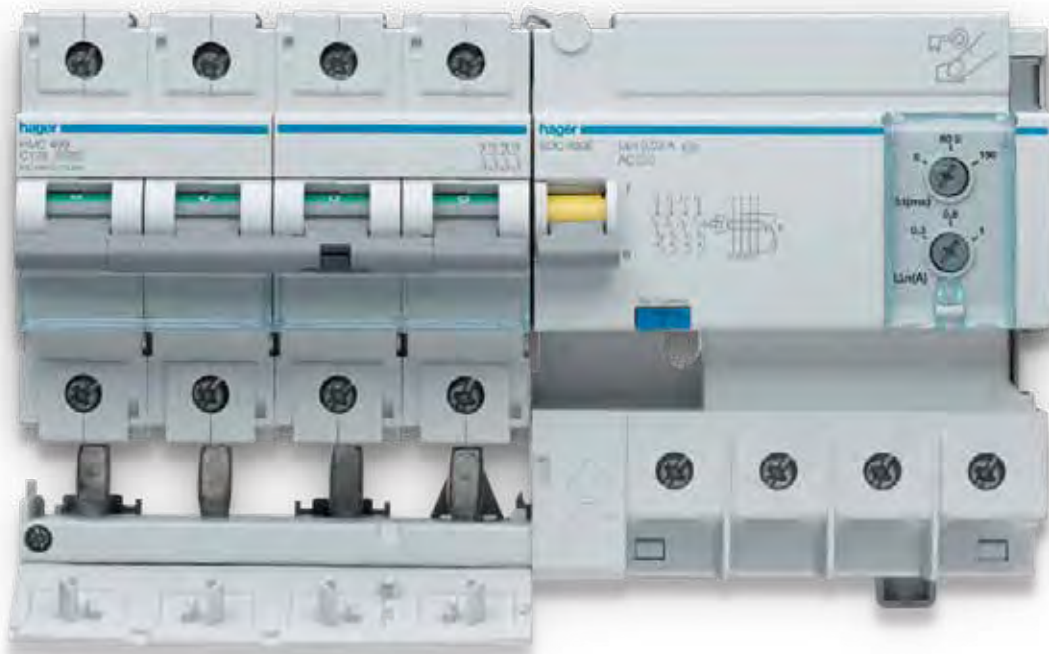
**:hager**

# Προστασία

Η ηλεκτρική σας εγκατάσταση εγγυάται τη διανομή και την προστασία όλων των ηλεκτρικών σας κυκλωμάτων. Περιλαμβάνει προϊόντα τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες σας με πρωταρχικό σκοπό τη λειτουργικότητα και την εξοικονόμηση ενέργειας. Ο σωστός σχεδιασμός της διάταξης του πίνακα εξαρτάται από την ικανοποίηση των σημερινών σας απαιτήσεων και των μελλοντικών σας αναγκών.

Οι συσκευές προστασίας ράγας εγγυώνται:

- προστασία των ανθρώπων
- προστασία των γραμμών της εγκατάστασης
- προστασία των υλικών αγαθών και του εξοπλισμού



Αυτόματες ασφάλειες 6000	138
Αυτόματες ασφάλειες 10000 15kA	140
Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA	142
Αυτόματες ασφάλειες 10000 10kA	144
Αυτόματες ασφάλειες 15000 15kA	145
Αυτόματες ασφάλειες 30kA	146
Αυτόματες ασφάλειες 50kA	147
Ρελέ διαρροής τύπου AC	148
Ρελέ διαρροής τύπου A	150
Ρελέ διαρροής τύπου A-HI	151
Ρελέ διαρροής τύπου F	152
Ρελέ διαρροής τύπου B	153
Ρελέ διαρροής τύπου A Restart	154
Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA	155
Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC	156
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)	158
Μοτέρ τηλεχειρισμού και αυτόματης επαναφοράς	159
Εξαρτήματα για αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής	160
Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων	162
Απαγωγοί υπέρτασης	163
Ασφαλειοαποξεύκτες ράγας	168
Φυσίγγια κυλινδρικά	169
Υλικά για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις	170

### Σειρά MBN, MCN, MKN, MLN

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 0,5 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 60898-1

Ονομαστική ικανότητα διακοπής: 6kA (IEC EN 60898-1)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη B: 3 έως 5 In

### Διατομή καλωδίου

Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>



MCN163

### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P

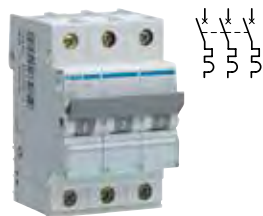
πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P	0,5A	1■	1	-	<b>MCN100</b>
	1A	1■	1	-	<b>MCN101</b>
	2A	1■	1	-	<b>MCN102</b>
	3A	1■	1	-	<b>MCN103</b>
	4A	1■	1	-	<b>MCN104</b>
	6A	1■	12	<b>MBN106</b>	<b>MCN106</b>
	10A	1■	12	<b>MBN110</b>	<b>MCN110</b>
	16A	1■	12	<b>MBN116</b>	<b>MCN116</b>
	20A	1■	12	<b>MBN120</b>	<b>MCN120</b>
	25A	1■	12	<b>MBN125</b>	<b>MCN125</b>
	32A	1■	12	<b>MBN132</b>	<b>MCN132</b>
	40A	1■	12	<b>MBN140</b>	<b>MCN140</b>
	50A	1■	6	<b>MBN150</b>	<b>MCN150</b>
	63A	1■	6	<b>MBN163</b>	<b>MCN163</b>



MCN232

### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 2P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
2P	0,5A	2■	1	-	<b>MCN200</b>
	1A	2■	1	-	<b>MCN201</b>
	2A	2■	1	-	<b>MCN202</b>
	3A	2■	1	-	<b>MCN203</b>
	4A	2■	1	-	<b>MCN204</b>
	6A	2■	1	<b>MBN206</b>	<b>MCN206</b>
	10A	2■	1	<b>MBN210</b>	<b>MCN210</b>
	16A	2■	3	<b>MBN216</b>	<b>MCN216</b>
	20A	2■	3	<b>MBN220</b>	<b>MCN220</b>
	25A	2■	3	<b>MBN225</b>	<b>MCN225</b>
	32A	2■	1	<b>MBN232</b>	<b>MCN232</b>
	40A	2■	1	<b>MBN240</b>	<b>MCN240</b>
	50A	2■	1	<b>MBN250</b>	<b>MCN250</b>
	63A	2■	1	<b>MBN263</b>	<b>MCN263</b>



MCN332

### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 3P

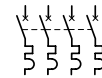
πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
3P	0,5A	3■	1	-	<b>MCN300</b>
	1A	3■	1	-	<b>MCN301</b>
	2A	3■	1	-	<b>MCN302</b>
	3A	3■	1	-	<b>MCN303</b>
	4A	3■	1	-	<b>MCN304</b>
	6A	3■	1	<b>MBN306</b>	<b>MCN306</b>
	10A	3■	2	<b>MBN310</b>	<b>MCN310</b>
	16A	3■	4	<b>MBN316</b>	<b>MCN316</b>
	20A	3■	4	<b>MBN320</b>	<b>MCN320</b>
	25A	3■	4	<b>MBN325</b>	<b>MCN325</b>
	32A	3■	4	<b>MBN332</b>	<b>MCN332</b>
	40A	3■	4	<b>MBN340</b>	<b>MCN340</b>
	50A	3■	2	<b>MBN350</b>	<b>MCN350</b>
	63A	3■	2	<b>MBN363</b>	<b>MCN363</b>

### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 4P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
4P	0,5A	4■	1	-	MCN400
	1A	4■	1	-	MCN401
	2A	4■	1	-	MCN402
	3A	4■	1	-	MCN403
	4A	4■	1	-	MCN404
	6A	4■	1	MBN406	MCN406
	10A	4■	1	MBN410	MCN410
	16A	4■	3	MBN416	MCN416
	20A	4■	3	MBN420	MCN420
	25A	4■	3	MBN425	MCN425
	32A	4■	1	MBN432	MCN432
	40A	4■	1	MBN440	MCN440
	50A	4■	1	MBN450	MCN450
	63A	4■	1	MBN463	MCN463



MCN440



### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P+N - 2 στοιχείων

#### Χαρακτηριστικά:

- μονοπολική με διακοπή ουδετέρου (1P+N)

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P+N	0,5A	2■	1	-	MCN500
	1A	2■	1	-	MCN501
	2A	2■	1	-	MCN502
	3A	2■	1	-	MCN503
	4A	2■	1	-	MCN504
	6A	2■	1	MBN506	MCN506
	10A	2■	3	MBN510	MCN510
	16A	2■	6	MBN516	MCN516
	20A	2■	6	MBN520	MCN520
	25A	2■	6	MBN525	MCN525
	32A	2■	3	MBN532	MCN532
	40A	2■	3	MBN540	MCN540
	50A	2■	1	MBN550	MCN550
	63A	2■	1	MBN563	MCN563



MCN506



### Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P+N - 1 στοιχείου

#### Χαρακτηριστικά:

- μονοπολική με διακοπή ουδετέρου (1P+N)

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P+N	2A	1■	1	-	MLN502A
	4A	1■	1	-	MLN504A
	6A	1■	3	MKN506A	MLN506A
	10A	1■	12	MKN510A	MLN510A
	16A	1■	12	MKN516A	MLN516A
	20A	1■	12	MKN520A	MLN520A
	25A	1■	12	MKN525A	MLN525A
	32A	1■	1	MKN532A	MLN532A
	40A	1■	1	-	MLN540A



MLN520A



### Σειρά NBN, NCN, NDN

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

- Καμπύλη D: 10 έως 20 I<sub>n</sub>
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 0,5 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Πρότυπα:

- Ονομαστική ικανότητα διακοπής: 10kA (IEC EN 60898-1)
- 15kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη B: 3 έως 5 I<sub>n</sub>
- Καμπύλη C: 5 έως 10 I<sub>n</sub>

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>



NCN116A

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

πόλοι	I <sub>n</sub>	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	0,5A	1■	1	-	NCN100A	NDN100A
	1A	1■	1	-	NCN101A	NDN101A
	2A	1■	1	-	NCN102A	NDN102A
	3A	1■	1	-	NCN103A	NDN103A
	4A	1■	1	-	NCN104A	NDN104A
	6A	1■	1	NBN106A	NCN106A	NDN106A
	10A	1■	1	NBN110A	NCN110A	NDN110A
	16A	1■	1	NBN116A	NCN116A	NDN116A
	20A	1■	1	NBN120A	NCN120A	NDN120A
	25A	1■	1	NBN125A	NCN125A	NDN125A
	32A	1■	1	NBN132A	NCN132A	NDN132A
	40A	1■	1	NBN140A	NCN140A	NDN140A
	50A	1■	1	NBN150A	NCN150A	NDN150A
	63A	1■	1	NBN163A	NCN163A	NDN163A



NCN216A

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

πόλοι	I <sub>n</sub>	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	0,5A	2■	1	-	NCN200A	NDN200A
	1A	2■	1	-	NCN201A	NDN201A
	2A	2■	1	-	NCN202A	NDN202A
	3A	2■	1	-	NCN203A	NDN203A
	4A	2■	1	-	NCN204A	NDN204A
	6A	2■	1	NBN206A	NCN206A	NDN206A
	10A	2■	1	NBN210A	NCN210A	NDN210A
	16A	2■	1	NBN216A	NCN216A	NDN216A
	20A	2■	1	NBN220A	NCN220A	NDN220A
	25A	2■	1	NBN225A	NCN225A	NDN225A
	32A	2■	1	NBN232A	NCN232A	NDN232A
	40A	2■	1	NBN240A	NCN240A	NDN240A
	50A	2■	1	NBN250A	NCN250A	NDN250A
	63A	2■	1	NBN263A	NCN263A	NDN263A

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P

πόλοι		Ιηπλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	0,5A	3■	1	-	<b>NCN300A</b>	<b>NDN300A</b>
	1A	3■	1	-	<b>NCN301A</b>	<b>NDN301A</b>
	2A	3■	1	-	<b>NCN302A</b>	<b>NDN302A</b>
	3A	3■	1	-	<b>NCN303A</b>	<b>NDN303A</b>
	4A	3■	1	-	<b>NCN304A</b>	<b>NDN304A</b>
	6A	3■	1	<b>NBN306A</b>	<b>NCN306A</b>	<b>NDN306A</b>
	10A	3■	1	<b>NBN310A</b>	<b>NCN310A</b>	<b>NDN310A</b>
	16A	3■	1	<b>NBN316A</b>	<b>NCN316A</b>	<b>NDN316A</b>
	20A	3■	1	<b>NBN320A</b>	<b>NCN320A</b>	<b>NDN320A</b>
	25A	3■	1	<b>NBN325A</b>	<b>NCN325A</b>	<b>NDN325A</b>
	32A	3■	1	<b>NBN332A</b>	<b>NCN332A</b>	<b>NDN332A</b>
	40A	3■	1	<b>NBN340A</b>	<b>NCN340A</b>	<b>NDN340A</b>
	50A	3■	1	<b>NBN350A</b>	<b>NCN350A</b>	<b>NDN350A</b>
	63A	3■	1	<b>NBN363A</b>	<b>NCN363A</b>	<b>NDN363A</b>



NCN316A



### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

πόλοι		Ιηπλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	0,5A	4■	1	-	<b>NCN400A</b>	<b>NDN400A</b>
	1A	4■	1	-	<b>NCN401A</b>	<b>NDN401A</b>
	2A	4■	1	-	<b>NCN402A</b>	<b>NDN402A</b>
	3A	4■	1	-	<b>NCN403A</b>	<b>NDN403A</b>
	4A	4■	1	-	<b>NCN404A</b>	<b>NDN404A</b>
	6A	4■	1	<b>NBN406A</b>	<b>NCN406A</b>	<b>NDN406A</b>
	10A	4■	1	<b>NBN410A</b>	<b>NCN410A</b>	<b>NDN410A</b>
	16A	4■	1	<b>NBN416A</b>	<b>NCN416A</b>	<b>NDN416A</b>
	20A	4■	1	<b>NBN420A</b>	<b>NCN420A</b>	<b>NDN420A</b>
	25A	4■	1	<b>NBN425A</b>	<b>NCN425A</b>	<b>NDN425A</b>
	32A	4■	1	<b>NBN432A</b>	<b>NCN432A</b>	<b>NDN432A</b>
	40A	4■	1	<b>NBN440A</b>	<b>NCN440A</b>	<b>NDN440A</b>
	50A	4■	1	<b>NBN450A</b>	<b>NCN450A</b>	<b>NDN450A</b>
	63A	4■	1	<b>NBN463A</b>	<b>NCN463A</b>	<b>NDN463A</b>



NCN416A



### Σειρά NRN, NSN

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη C: 5 έως 10 I<sub>n</sub>
- Καμπύλη D: 10 έως 20 I<sub>n</sub>
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC

- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>  
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 60947-2

- Ονομαστική ικανότητα διακοπής (IEC EN 60947-2):
- 25kA (≤ 25A)
  - 20kA (32-40A)
  - 15kA (50-63A)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672



NSN116



### Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 1P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	I <sub>n</sub>	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	25kA	0,5A	1■	1	NRN100	NSN100
		1A	1■	1	NRN101	NSN101
		2A	1■	1	NRN102	NSN102
		3A	1■	1	NRN103	NSN103
		4A	1■	1	NRN104	NSN104
		6A	1■	1	NRN106	NSN106
		10A	1■	1	NRN110	NSN110
		16A	1■	1	NRN116	NSN116
	20kA	20A	1■	1	NRN120	NSN120
		25A	1■	1	NRN125	NSN125
		32A	1■	1	NRN132	NSN132
		40A	1■	1	NRN140	NSN140
	15kA	50A	1■	1	NRN150	NSN150
		63A	1■	1	NRN163	NSN163



NSN216



### Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 2P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	I <sub>n</sub>	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	25kA	0,5A	2■	1	NRN200	NSN200
		1A	2■	1	NRN201	NSN201
		2A	2■	1	NRN202	NSN202
		3A	2■	1	NRN203	NSN203
		4A	2■	1	NRN204	NSN204
		6A	2■	1	NRN206	NSN206
		10A	2■	1	NRN210	NSN210
		16A	2■	1	NRN216	NSN216
	20kA	20A	2■	1	NRN220	NSN220
		25A	2■	1	NRN225	NSN225
		32A	2■	1	NRN232	NSN232
		40A	2■	1	NRN240	NSN240
	15kA	50A	2■	1	NRN250	NSN250
		63A	2■	1	NRN263	NSN263



### Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 3P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	25kA	0,5A	3■	1	<b>NRN300</b>	<b>NSN300</b>
		1A	3■	1	<b>NRN301</b>	<b>NSN301</b>
		2A	3■	1	<b>NRN302</b>	<b>NSN302</b>
		3A	3■	1	<b>NRN303</b>	<b>NSN303</b>
		4A	3■	1	<b>NRN304</b>	<b>NSN304</b>
		6A	3■	1	<b>NRN306</b>	<b>NSN306</b>
		10A	3■	1	<b>NRN310</b>	<b>NSN310</b>
		16A	3■	1	<b>NRN316</b>	<b>NSN316</b>
		20A	3■	1	<b>NRN320</b>	<b>NSN320</b>
	25A	3■	1	<b>NRN325</b>	<b>NSN325</b>	
	20kA	32A	3■	1	<b>NRN332</b>	<b>NSN332</b>
		40A	3■	1	<b>NRN340</b>	<b>NSN340</b>
	15kA	50A	3■	1	<b>NRN350</b>	<b>NSN350</b>
		63A	3■	1	<b>NRN363</b>	<b>NSN363</b>



NSN316



### Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 4P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	25kA	0,5A	4■	1	<b>NRN400</b>	<b>NSN400</b>
		1A	4■	1	<b>NRN401</b>	<b>NSN401</b>
		2A	4■	1	<b>NRN402</b>	<b>NSN402</b>
		3A	4■	1	<b>NRN403</b>	<b>NSN403</b>
		4A	4■	1	<b>NRN404</b>	<b>NSN404</b>
		6A	4■	1	<b>NRN406</b>	<b>NSN406</b>
		10A	4■	1	<b>NRN410</b>	<b>NSN410</b>
		16A	4■	1	<b>NRN416</b>	<b>NSN416</b>
		20A	4■	1	<b>NRN420</b>	<b>NSN420</b>
	25A	4■	1	<b>NRN425</b>	<b>NSN425</b>	
	20kA	32A	4■	1	<b>NRN432</b>	<b>NSN432</b>
		40A	4■	1	<b>NRN440</b>	<b>NSN440</b>
	15kA	50A	4■	1	<b>NRN450</b>	<b>NSN450</b>
		63A	4■	1	<b>NRN463</b>	<b>NSN463</b>



NSN416



### Σειρά HMF - 80-125A, καμπύλη C

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC

- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 60898-1, IEC EN 60947-2

- Ονομαστική ικανότητα διακοπής: 10kA (IEC EN 60898-1)
- 10kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672



HMF199

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	80A	1,5■	1	<b>HMF180</b>
	100A	1,5■	1	<b>HMF190</b>
	125A	1,5■	1	<b>HMF199</b>



HMF299

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	80A	3■	1	<b>HMF280</b>
	100A	3■	1	<b>HMF290</b>
	125A	3■	1	<b>HMF299</b>



HMF399

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	80A	4,5■	1	<b>HMF380</b>
	100A	4,5■	1	<b>HMF390</b>
	125A	4,5■	1	<b>HMF399</b>



HMF499

### Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	80A	6■	1	<b>HMF480</b>
	100A	6■	1	<b>HMF490</b>
	125A	6■	1	<b>HMF499</b>



### Σειρά HMC, HMD - 80-125A

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Καμπύλη D: 10 έως 20 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC

- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>  
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 60898-1, IEC EN 60947-2

Ονομαστική ικανότητα διακοπής:  
15kA (IEC EN 60898-1)

15kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672

### Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	80A	1,5■	1	<b>HMC180</b>	<b>HMD180</b>
	100A	1,5■	1	<b>HMC190</b>	<b>HMD190</b>
	125A	1,5■	1	<b>HMC199</b>	<b>HMD199</b>



HMC199

### Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	80A	3■	1	<b>HMC280</b>	<b>HMD280</b>
	100A	3■	1	<b>HMC290</b>	<b>HMD290</b>
	125A	3■	1	<b>HMC299</b>	<b>HMD299</b>



HMC299

### Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	80A	4,5■	1	<b>HMC380</b>	<b>HMD380</b>
	100A	4,5■	1	<b>HMC390</b>	<b>HMD390</b>
	125A	4,5■	1	<b>HMC399</b>	<b>HMD399</b>



HMC399

### Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	80A	6■	1	<b>HMC480</b>	<b>HMD480</b>
	100A	6■	1	<b>HMC490</b>	<b>HMD490</b>
	125A	6■	1	<b>HMC499</b>	<b>HMD499</b>



HMC499

### Σειρά ΗΜΚ - 80-125Α, καμπύλη C

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC

- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125Α
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>  
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 60947-2

Ονομαστική ικανότητα διακοπής:  
30kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672



HMK199

### Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 1P

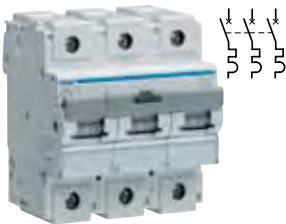
		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	80A	1,5■	1	<b>HMK180</b>
	100A	1,5■	1	<b>HMK190</b>
	125A	1,5■	1	<b>HMK199</b>



HMK299

### Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	80A	3■	1	<b>HMK280</b>
	100A	3■	1	<b>HMK290</b>
	125A	3■	1	<b>HMK299</b>



HMK399

### Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	80A	4,5■	1	<b>HMK380</b>
	100A	4,5■	1	<b>HMK390</b>
	125A	4,5■	1	<b>HMK399</b>



HMK499

### Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	80A	6■	1	<b>HMK480</b>
	100A	6■	1	<b>HMK490</b>
	125A	6■	1	<b>HMK499</b>



### Σειρά HMK - 10-63A, καμπύλη C

- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

### Χαρακτηριστικά

- Καμπύλη C: 5 έως 10 In

- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 10 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 60947-2

- Ονομαστική ικανότητα διακοπής: 50kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 672

### Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 1P

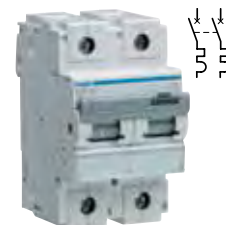
		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	10A	1,5	1	<b>HMX110</b>
	16A	1,5	1	<b>HMX116</b>
	20A	1,5	1	<b>HMX120</b>
	25A	1,5	1	<b>HMX125</b>
	32A	1,5	1	<b>HMX132</b>
	40A	1,5	1	<b>HMX140</b>
	50A	1,5	1	<b>HMX150</b>
	63A	1,5	1	<b>HMX163</b>



HMX120

### Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	10A	3	1	<b>HMX210</b>
	16A	3	1	<b>HMX216</b>
	20A	3	1	<b>HMX220</b>
	25A	3	1	<b>HMX225</b>
	32A	3	1	<b>HMX232</b>
	40A	3	1	<b>HMX240</b>
	50A	3	1	<b>HMX250</b>
	63A	3	1	<b>HMX263</b>



HMX225

### Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	10A	4,5	1	<b>HMX310</b>
	16A	4,5	1	<b>HMX316</b>
	20A	4,5	1	<b>HMX320</b>
	25A	4,5	1	<b>HMX325</b>
	32A	4,5	1	<b>HMX332</b>
	40A	4,5	1	<b>HMX340</b>
	50A	4,5	1	<b>HMX350</b>
	63A	4,5	1	<b>HMX363</b>



HMX320

### Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	10A	6	1	<b>HMX410</b>
	16A	6	1	<b>HMX416</b>
	20A	6	1	<b>HMX420</b>
	25A	6	1	<b>HMX425</b>
	32A	6	1	<b>HMX432</b>
	40A	6	1	<b>HMX440</b>
	50A	6	1	<b>HMX450</b>
	63A	6	1	<b>HMX463</b>



HMX440

### Χαρακτηριστικά

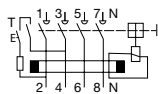
- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 100mA, 300mA, 500mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Ενσωματωμένη θήκη επικόλλησης

### Επιλεκτικά ρελέ διαρροής τύπου S

Τα επιλεκτικά ρελέ διαρροής επιτρέπουν την κάθετη επιλεκτικότητα σε συνδυασμό με διατάξεις διαφορικής προστασίας στιγμιαίας ενεργοποίησης, ευαισθησίας 30mA.

### Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



### Διατομή καλωδίου

- 25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- 80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670



CDC740H

### Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2■	1	<b>CDC740H</b>
		63A	2■	1	<b>CDC762H</b>



CDC742H

### Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P

#### Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4■	1	<b>CDC742H</b>
		63A	4■	1	<b>CDC763H</b>



CDC225H

### Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

#### Χαρακτηριστικά:

- δέχονται βοηθητικές επαφές

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	10mA	16A	2■	1	<b>CCC216H</b>
		25A	2■	1	<b>CDC225H</b>
		40A	2■	1	<b>CDC240H</b>
		63A	2■	1	<b>CDC263H</b>
		80A	2■	1	<b>CDC580H</b>
		100A	2■	1	<b>CDC584H</b>
	100mA	25A	2■	1	<b>CE226J</b>
		40A	2■	1	<b>CE241J</b>
		63A	2■	1	<b>CE264J</b>
		80A	2■	1	<b>CEC580Z</b>
		100A	2■	1	<b>CEC584Z</b>
			300mA	25A	2■
40A	2■			1	<b>CFC240H</b>
63A	2■			1	<b>CFC263H</b>
80A	2■			1	<b>CFC580H</b>
100A	2■			1	<b>CFC584H</b>

**Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
- δέχονται βοηθητικές επαφές

ευαισθ.	4P	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός		
30mA	4P	25A	4■	1	<b>CDC425H</b>		
		40A	4■	1	<b>CDC440H</b>		
		63A	4■	1	<b>CDC463H</b>		
		80A	4■	1	<b>CDC680H</b>		
		100A	4■	1	<b>CDC684H</b>		
		125A	4■	1	<b>CDC690</b>		
100mA	4P	25A	4■	1	<b>CE426J</b>		
		40A	4■	1	<b>CE441J</b>		
		63A	4■	1	<b>CE464J</b>		
300mA	4P	25A	4■	1	<b>CFC425H</b>		
		40A	4■	1	<b>CFC440H</b>		
		Ⓢ 40A	4■	1	<b>CPC440H</b>		
		63A	4■	1	<b>CFC463H</b>		
		Ⓢ 63A	4■	1	<b>CPC463H</b>		
		80A	4■	1	<b>CFC680H</b>		
		100A	4■	1	<b>CFC684H</b>		
		125A	4■	1	<b>CFC690</b>		
		500mA	4P	40A	4■	1	<b>CGC440H</b>
				63A	4■	1	<b>CGC463H</b>
80A	4■			1	<b>CGC680H</b>		
100A	4■			1	<b>CGC684H</b>		



CDC425H

Οι ηλεκτρικές συσκευές που περιέχουν ανορθωτικές διατάξεις, δημιουργούν ηλεκτρικά ρεύματα που ενδέχεται να μη γίνουν αντιληπτά από τα κοινά ρελέ διαρροής τύπου AC. Το ειδικά σχεδιασμένο πηνίο λύνει το πρόβλημα της μη ενεργοποίησης του ρελέ σε περίπτωση διαρροής παλμικού συνεχούς ρεύματος.

### Χαρακτηριστικά

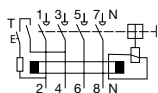
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 100A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Επιλεκτικά ρελέ διαρροής τύπου S

Τα επιλεκτικά ρελέ διαρροής επιτρέπουν την κάθετη επιλεκτικότητα σε συνδυασμό με διατάξεις διαφορικής προστασίας στιγμιαίας ενεργοποίησης, ευαισθησίας 30mA.

### Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



### Διατομή καλωδίου

- 25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- 80 έως 100A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670



CDA225H

### Ρελέ διαρροής τύπου A - 2P

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2■	1	<b>CDA225H</b>
		40A	2■	1	<b>CDA240H</b>
		63A	2■	1	<b>CDA263H</b>
	100mA	25A	2■	1	<b>CEA225E</b>
		40A	2■	1	<b>CEA240E</b>
		63A	2■	1	<b>CEA263E</b>
	300mA	25A	2■	1	<b>CFA225H</b>
		40A	2■	1	<b>CFA240H</b>
		63A	2■	1	<b>CFA263H</b>



CFA440H

### Ρελέ διαρροής τύπου A - 4P

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4■	1	<b>CDA425H</b>
		40A	4■	1	<b>CDA440H</b>
		63A	4■	1	<b>CDA463H</b>
		80A	4■	1	<b>CDA680D</b>
		100A	4■	1	<b>CDA684D</b>
	100mA	25A	4■	1	<b>CEA425E</b>
		40A	4■	1	<b>CEA440E</b>
		63A	4■	1	<b>CEA463E</b>
		80A	4■	1	<b>CEA680J</b>
		100A	4■	1	<b>CEA684J</b>
	300mA	25A	4■	1	<b>CFA425H</b>
		40A	4■	1	<b>CFA440H</b>
		■ 40A	4■	1	<b>CPA440C</b>
		63A	4■	1	<b>CFA463H</b>
		■ 63A	4■	1	<b>CPA463C</b>
		80A	4■	1	<b>CFA680D</b>
		■ 80A	4■	1	<b>CPA680D</b>
		100A	4■	1	<b>CFA684D</b>
■ 100A	4■	1	<b>CPA684D</b>		



Η παρουσία ηλεκτρονικού φίλτρου στα ρελέ διαρροής A-HI (high immunity) αντιμετωπίζει τα ρεύματα αιχμής και τις αρμονικές του δικτύου λόγω σφάλματος με σκοπό να βελτιώσει ακόμη περισσότερο την απόδοση σε σύγκριση με τα ρελέ τύπου A. Ανιχνεύουν ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC προφέροντας επιπλέον το πλεονέκτημα της ανοχής σε ψευδείς ενεργοποιήσεις. Ιδανική προστασία σε κυκλώματα που περιέχουν εξοπλισμό πληροφορικής, ηλεκτρονικές συσκευές κλπ.

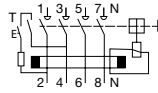
### Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA

- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 63A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



### Διατομή καλωδίου

- 25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670

## Ρελέ διαρροής τύπου A-HI (high immunity) - 2P

### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και επιπλέον ανοχή σε ψευδείς ενεργοποιήσεις

	ευαισθ.	I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2■	1	<b>CDH225H</b>
		40A	2■	1	<b>CDH240H</b>



CDH240H

## Ρελέ διαρροής τύπου A-HI (high immunity) - 4P

### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και επιπλέον ανοχή σε ψευδείς ενεργοποιήσεις
- συμβατότητα με εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4■	1	<b>CDH425H</b>
		40A	4■	1	<b>CDH440H</b>
		63A	4■	1	<b>CDH463H</b>
	300mA	40A	4■	1	<b>CFH440H</b>
		63A	4■	1	<b>CFH463H</b>



CDH440H

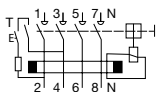
Τα νέα ρελέ διαρροής τύπου F συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων μεικτών συχνοτήτων από 10Hz έως 1kHz. Επίσης μπορούν να ανιχνεύσουν σύνθετα σήματα αρμονικών στη χειρότερη περίπτωση (χαμηλές συχνότητες) και συνιστώσες DC των 10mA. Είναι συμβατά με το πρότυπο IEC EN 62423.

### Παραδείγματα εφαρμογής τύπου F

Ο νέος τύπος ρελέ παρέχει προστασία έναντι όλων των πιθανών ρευμάτων σφάλματος σε κυκλώματα που τροφοδοτούνται από inverter με μονοφασική είσοδο (π.χ. πλυντήριο, αντλίες θερμότητας, κλιματιστικά κλπ.)

### Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



### Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκυκλώματος: 10kA
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 - 63A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -5 έως +40°C
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας
- Δέχονται απευθείας βοηθητικές επαφές

### Βοηθητικές επαφές

- Συμβατά με όλα τα MZxxx χωρίς την προσθήκη CZ001
- Συμβατά με τα μοτέρ τηλεχειρισμού MZ906 / MZ916

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61008-1, IEC EN 62423

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670



CDF540D

### Ρελέ διαρροής τύπου F - 2P

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς DC και

προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων υψηλής συχνότητας έως 1kHz

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2■	1	<b>CDF525D</b>
		40A	2■	1	<b>CDF540D</b>
		63A	2■	1	<b>CDF563D</b>



CDF640D

### Ρελέ διαρροής τύπου F - 4P

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς DC και

προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων υψηλής συχνότητας έως 1kHz  
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4■	1	<b>CDF625D</b>
		40A	4■	1	<b>CDF640D</b>
		63A	4■	1	<b>CDF663D</b>

## Τύπου B

Τα ρελέ διαρροής τύπου B έχουν τις ιδιότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου F και διαθέτουν επιπλέον έναν βρόχο ανίχνευσης smooth-DC και AC ρευμάτων πολύ υψηλής συχνότητας έως 1kHz σε εμπορικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις με συστήματα TT, TN-S και TN-C, όπου χρησιμοποιείται ηλεκτρονικός εξοπλισμός ισχύος χωρίς γαλβανική απομόνωση από το δίκτυο. Αποτρέπουν τις ανεπιθύμητες ενεργοποιήσεις από τις αιχμές ρεύματος υψηλής συχνότητας που δημιουργούν ορισμένες εφαρμογές όταν λειτουργούν (μετατροπείς ταχύτητας, ανελκυστήρες και μοτέρ μεταβλητής ταχύτητας). Ενδεικτικές εφαρμογές: σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, μετατροπείς συχνότητας, ανελκυστήρες, UPS, μετατροπείς ταχύτητας και φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις.

## Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκυκλώματος: 10kA
- Ονομαστικό ρεύμα: 40 - 63A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -5 έως +40°C
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

## Βοηθητικές επαφές

- Συμβατά με όλα τα MZxxx χωρίς την προσθήκη CZ001
- Συμβατά με τα μοτέρ τηλεχειρισμού MZ906 / MZ916

## Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61008-1, IEC EN 62423, VDE 0664-400

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670

## Ρελέ διαρροής τύπου B - 4P

### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς smooth DC

- ανοχή σε αιχμές ρεύματος υψηλής συχνότητας που προκαλούνται από εφαρμογές όπως μετατροπείς ταχύτητας και ανελκυστήρες

	ευαισθ.	I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4■	1	<b>CDB640E</b>
		63A	4■	1	<b>CDB663E</b>
	300mA	40A	4■	1	<b>CFB640E</b>
		63A	4■	1	<b>CFB663E</b>



CDB640E

Μετά από κάθε πτώση λόγω ανίχνευσης ρεύματος διαρροής, το ρελέ επανέρχεται αυτόματα σε λειτουργία αφού πραγματοποιηθεί έλεγχος σφάλματος διαρροής στην εγκατάσταση. Η διαδικασία αυτή εκτελείται τρεις φορές σε διάστημα 3 λεπτών. Αν η διαρροή παραμένει, το ρελέ παραμένει σε πτώση ενώ το σφάλμα υποδεικνύεται μέσω ενός LED. Σε αυτή την περίπτωση το ρελέ επαναφέρεται μόνο χειροκίνητα.

### Κατάσταση ενδείξεων

Το κόκκινο LED υποδεικνύει:  
 - LED που αναβοσβήνει σημαίνει ότι ο κύκλος της αυτόματης επαναφοράς είναι σε εξέλιξη  
 - LED σταθερό σημαίνει ότι το ρελέ έχει μπλοκάρει από μόνιμο σφάλμα

### Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA  
 - Μεσαία ευαισθησία: 300mA  
 - Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 63A  
 - Ονομαστική τάση: 230V AC  
 - Συχνότητα: 50Hz

### Σειρά Restart PRO

- Διαθέτει ενσωματωμένη μεταγωγική βοηθητική επαφή  
 - Σε περίπτωση σφάλματος διαρροής μετά τα πρώτα 3 min συνεχίζει να διενεργείται έλεγχος της εγκατάστασης ανά 2 min για να ελέγξει αν είναι δυνατή η ασφαλής εκτέλεση επαναφοράς

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>  
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

Πρότυπα: IEC EN 61008-1

### Ρελέ διαρροής τύπου A Restart - 2P



CDA240SC

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	3■	1	<b>CDA225SC</b>
		40A	3■	1	<b>CDA240SC</b>
		63A	3■	1	<b>CDA263SC</b>

### Ρελέ διαρροής τύπου A Restart PRO - 4P



CDA440SP

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	7■	1	<b>CDA440SP</b>
		63A	7■	1	<b>CDA463SP</b>
	300mA	40A	7■	1	<b>CFA440SP</b>
		63A	7■	1	<b>CFA463SP</b>

Συμπαγείς συσκευές οι οποίες εξασφαλίζουν:

- προστασία των εγκαταστάσεων από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα
- προστασία των ανθρώπων από άμεση (30mA) και έμμεση (300mA) επαφή με το ρεύμα
- προστασία των εγκαταστάσεων από σφάλματα μόνωσης (300mA)

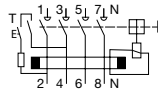
### Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 40A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Τύπος διαφορικής προστασίας: A
- Συχνότητα: 50Hz

- Ικανότητα βραχυκύκλωσης: 6kA
- Καμπύλη C
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη επικέτας

### Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61009-1, IEC EN 61009-2-1, IEC EN 60898-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια στις σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 668-670

## Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 2P

ευαισθ.	I <sub>on</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
2P	10mA	10A	2■	1	<b>ACA910H</b>
		16A	2■	1	<b>ACA916H</b>
	30mA	6A	2■	1	<b>ADA906H</b>
		10A	2■	1	<b>ADA910H</b>
		16A	2■	1	<b>ADA916H</b>
		20A	2■	1	<b>ADA920H</b>
300mA	25A	2■	1	<b>ADA925H</b>	
	32A	2■	1	<b>ADA932H</b>	
	40A	2■	1	<b>ADA940H</b>	
	6A	2■	1	<b>AFA906H</b>	
	10A	2■	1	<b>AFA910H</b>	
	16A	2■	1	<b>AFA916H</b>	
	20A	2■	1	<b>AFA920H</b>	
	25A	2■	1	<b>AFA925H</b>	
32A	2■	1	<b>AFA932H</b>		
40A	2■	1	<b>AFA940H</b>		



ADA916H

## Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 4P

### Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

ευαισθ.	I <sub>on</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
4P	30mA	6A	4■	1	<b>ADM456H</b>
		10A	4■	1	<b>ADM460H</b>
		16A	4■	1	<b>ADM466H</b>
		20A	4■	1	<b>ADM470H</b>
		25A	4■	1	<b>ADM475H</b>
		32A	4■	1	<b>ADM482H</b>
300mA	40A	4■	1	<b>ADM490H</b>	
	6A	4■	1	<b>AFM456H</b>	
	10A	4■	1	<b>AFM460H</b>	
	16A	4■	1	<b>AFM466H</b>	
	20A	4■	1	<b>AFM470H</b>	
	25A	4■	1	<b>AFM475H</b>	
	32A	4■	1	<b>AFM482H</b>	
	40A	4■	1	<b>AFM490H</b>	



ADM466H

Ο συνδυασμός ενός ρελέ τύπου μπλοκ με μια αυτόματη ασφάλεια παρέχει ολοκληρωμένη προστασία σε κυκλώματα και προστατεύει τον άνθρωπο έναντι άμεσης ή έμμεσης επαφής με το ρεύμα.

### Χαρακτηριστικά

- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA (στιγμιαία ενεργοποίηση)
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA στιγμιαία ενεργοποίηση (σταθερή)
- Ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 300, 500, 1000mA (ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης)
- Ονομαστικό ρεύμα: 40 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Τύπος διαφορικής προστασίας: AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Τρόπος τοποθέτησης: στο πλάι
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

- 40 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- 80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 61009-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 160  
 ► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 671



BD264N

### Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 2P

#### Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2■	1	<b>BD241N</b>
		63A	2■	1	<b>BD264N</b>
	300mA	40A	2■	1	<b>BF241N</b>
		63A	2■	1	<b>BF264N</b>



BF341N

### Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 3P

#### Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NBN, NCN, NDN, NRN, NSN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	30mA	40A	3■	1	<b>BD341N</b>
		63A	3■	1	<b>BD364N</b>
	300mA	40A	3■	1	<b>BF341N</b>
		63A	3■	1	<b>BF364N</b>



BD464N

### Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 4P

#### Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NBN, NCN, NDN, NRN, NSN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	3■	1	<b>BD441N</b>
		63A	3■	1	<b>BD464N</b>
	300mA	40A	3■	1	<b>BF441N</b>
		63A	3■	1	<b>BF464N</b>

**Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 2P**

**Χαρακτηριστικά:**

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	125A	6■	1	<b>BDC280E</b>
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6■	1	<b>BTC280E</b>



BTC280E

**Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 3P**

**Χαρακτηριστικά:**

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	6■	1	<b>BDC380E</b>
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6■	1	<b>BTC380E</b>



BTC380E

**Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 4P**

**Χαρακτηριστικά:**

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	7■	1	<b>BDC480E</b>
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	7■	1	<b>BTC480E</b>



BDC480E

Οι συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου AFDDs (Arc Fault Detection Devices) έχουν ως βασικό στόχο την αποτροπή πυρκαγιάς που μπορεί να προκληθεί από ηλεκτρικά τόξα.

Ενδείκνυται σε συγκεκριμένους χώρους όπως υποδομάρια και χώρους αναψυχής, σχολεία και οίκους ευγηρίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτί και τυπογραφεία και σε εγκαταστάσεις με αντικείμενα υψηλής αξίας όπως μουσεία και μνημεία.

### Αιτίες εμφάνισης ηλεκτρικού τόξου

Οι διακόπτες αυτοί παρέχουν προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων σειράς και παράλληλων. Αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση ηλεκτρικού τόξου είναι: χαλασμένες γραμμές ή καλώδια, φθορά μόνωσης ή χαλαρά σημεία επαφής που μπορεί να προκύψουν λόγω μηχανικής ή θερμικής καταπόνησης, γήρανσης ή διάβρωσης.

### AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια

Αυτό το προϊόν ενσωματώνει την τεχνολογία της αυτόματης ασφάλειας με σκοπό να προσφέρει ολοκληρωμένη προστασία εξοικονομώντας χώρο στον πίνακα. Επιπλέον, για ακόμα πιο ολοκληρωμένη και αξιόπιστη προστασία, με το συνδυασμό πολλών AFDDs και ενός ρελέ διαρροής επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ευελιξία στην ανίχνευση πιθανού σφάλματος.

### AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής

Η σειρά συνδυάζει την προστασία της γραμμής έναντι βραχυκυκλωμάτων, υπερφορτώσεων και ρευμάτων διαρροής με την αποτελεσματική προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων με τη χρήση του ενσωματωμένου μικροεπεξεργαστή. Επίσης προσφέρει υψηλότερη επιλεκτικότητα και στην περίπτωση σφάλματος αποκόπτεται μόνο το επηρεαζόμενο κύκλωμα, όλα τα υπόλοιπα παραμένουν άθικτα.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 25A
- Ονομαστική τάση: 230V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Καμπύλες B, C
- Ικανότητα βραχυκυκλώματος 6kA
- Η είσοδος της τροφοδοσίας γίνεται από κάτω με τη βοήθεια ακροδεκτών ταχείας σύνδεσης
- Ηλεκτρονική μέτρηση ρεύματος διαρροής: 300mA
- Ένδειξη σφάλματος από ηλεκτρικό τόξο
- Τυπωμένο εικονίδιο πυροπροστασίας
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας
- Απώλεια ισχύος <0,2W
- Προστασία από λανθασμένη σύνδεση ουδετέρου
- Υψηλή ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- Ο ηλεκτρονικός αυτοέλεγχος πραγματοποιείται κάθε μία ώρα
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

### Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD

- Μπάρες για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια
- κωδ. KDN450X: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
- κωδ. KDN451X: η σειρά συνδέσεων για συνδυασμός με ρελέ διαρροής 3P+N: L1-L2-L3-N, L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
- Μπάρες για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής
- κωδ. KDN263AZ: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L-N, L-N, L-N, L-N
- κωδ. KDN263AZS για AFDD με βοηθητική επαφή: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L-N, L-N, L-N
- κωδ. KDN463AZ: η σειρά συνδέσεων 3P+N: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N

**Σημείωση:** Σε αντίθεση με τα ρελέ διαρροής, δεν χρειάζεται τακτικός έλεγχος για τα AFDD καθώς ο ενσωματωμένος μικροεπεξεργαστής εκτελεί έναν αυτοέλεγχο σε κύκλους. Αυτή η λειτουργία είναι μια απαίτηση του προτύπου του προϊόντος.

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** EN 62606, EN 60898-1

Εξαρτήματα για AFDD στη σελ. 160

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 673



ARC916D

### Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N

lov	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	2	1	<b>ARC906D</b>	<b>ARC956D</b>
10A	2	1	<b>ARC910D</b>	<b>ARC960D</b>
16A	2	1	<b>ARC916D</b>	<b>ARC966D</b>
20A	2	1	<b>ARC920D</b>	<b>ARC970D</b>
25A	2	1	<b>ARC925D</b>	<b>ARC975D</b>



ARF916D

### Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N και ρελέ διαρροής 30mA τύπου A

lov	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	3	1	<b>ARF906D</b>	<b>ARF956D</b>
10A	3	1	<b>ARF910D</b>	<b>ARF960D</b>
16A	3	1	<b>ARF916D</b>	<b>ARF966D</b>
20A	3	1	<b>ARF920D</b>	<b>ARF970D</b>



KDN451D

### Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια

	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με ARCxxxD	16	12	1	<b>KDN450D</b>
		54	1	<b>KDN450E</b>
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με ARCxxxD	16	12	1	<b>KDN451D</b>
		54	1	<b>KDN451E</b>



KDN263AZ

### Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής

	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 4 x ARFxxxD	16	12	1	<b>KDN263AZ</b>
63A, για 3 x ARFxxxD με βοηθητική επαφή	16	10	1	<b>KDN263AZS</b>
63A, για 8 x ARFxxxD	16	24	1	<b>KDN463BZ</b>



Οι συσκευές αυτές είναι βοηθητικά εξαρτήματα απομακρυσμένου ελέγχου για αυτόματες ασφάλειες, ρελέ διαρροής και ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια. Επιτρέπουν:

- Τον απομακρυσμένο έλεγχο των συνδεδεμένων συσκευών μέσω εντολής
- Την ένδειξη της κατάστασης των συνδεδεμένων συσκευών

Τα MZ911, MZ913, MZ915 & MZ916 έχουν επιπλέον την ικανότητα αυτόματης επαναφοράς.

### Χαρακτηριστικά:

- Τάση τροφοδοσίας 230V AC (-10% έως +15%)
- Συχνότητα 50 Hz
- Μέγιστο ρεύμα 5A για 150ms (άνοιγμα/κλείσιμο)
- Κατανάλωση 7VA
- Ελάχιστη διάρκεια εντολής 120ms
- Μέγιστο μήκος γραμμής εντολής 200m
- Διάρκεια ανοίγματος ή κλεισίματος <270ms
- Μηχανική ζωή: 10.000 χειρισμοί
- Με 2 ψυχρές επαφές:
  - μέγιστη τιμή ρεύματος 5A 250V AC
  - ελάχιστη τιμή ρεύματος 10mA 5V DC
- Δεν συνδυάζονται με βοηθητικές επαφές CZ001, MZ201, MZ202, MZ203, MZ204, MZ205, MZ206, MZ212

### Λειτουργίες συσκευής

- Απώλεια τροφοδοσίας: Όταν διακόπτεται η τροφοδοσία, το προϊόν αποθηκεύει την παρούσα κατάσταση (χρονοκαθυστέρηση, θέση του χειριστηρίου, αριθμός ενεργοποιήσεων) με σκοπό την επανεκκίνηση της συσκευής όταν επανέλθει η τροφοδοσία. Κατά τη διακοπή, η φωτεινή ένδειξη και οι επαφές "a" & "b" είναι ανοιχτές. Αν γίνει κάποια ρύθμιση κατά τη διακοπή, δε θα εκτελεσθεί όταν επανέλθει η τροφοδοσία.
- Κολλημένες επαφές στη συνδεδεμένη συσκευή: Σε αυτήν την περίπτωση, το χειριστήριο του μοτέρ πηγαίνει στη μεσαία θέση μαζί με αυτό της συνδεδεμένης συσκευής. Αυτή η κατάσταση υποδεικνύεται:
  - Οι επαφές "a" & "b" μένουν ανοιχτές
  - Η φωτεινή ένδειξη αναβοβλίνει
- Χειροκίνητος έλεγχος: Σε περίπτωση που η θέση "on" ή η αυτόματη επαναφορά έχουν μπλοκάρει υπάρχει η δυνατότητα απεμπλοκής τους. Για να απεμπλακεί από απόσταση το "on", θα πρέπει να ενεργοποιηθεί το "reset". Για να απεμπλακεί τοπικά, θα πρέπει να κρατήσετε τον πλαινό επιλογέα στη θέση "reset" για 5 sec, μέχρι να ανάψει το πράσινο ενδεικτικό

LED. Για να επανεκκινήσετε την αυτόματη επαναφορά από απόσταση ενεργοποιήστε το "reset" και μετά το "on". Για να την επανεκκινήσετε τοπικά πιέστε τον πλαινό επιλογέα. Απομακρυσμένος έλεγχος αδύνατος μετά από ενεργοποίηση της συνδεδεμένης συσκευής: Είναι αδύνατο να επιβάλετε χειροκίνητο έλεγχο μετά από ενεργοποίηση της συνδεδεμένης συσκευής. Για να κάνετε επανεκκίνηση καλωδιώστε τις επαφές "a" & "b" σε σειρά και συνδέστε με την επαφή "reset".

### Διατομή καλωδίου

- Τροφοδοσία:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 1.5 έως 10mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 6mm<sup>2</sup>
- Εντολές:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 2 έως 2.5mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 2 έως 2.5mm<sup>2</sup>

Πρότυπα: IEC EN 50-557

## Μοτέρ απομακρυσμένου ελέγχου

κατάλληλο για:	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (έως 63A)	3■	1	<b>MZ901</b>
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου F, B (έως 63A)	3■	1	<b>MZ906</b>
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (80 -125A)	3■	1	<b>MZ905</b>
- αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	<b>MZ905</b>
- ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια 2P και 4P	3■	1	<b>MZ903</b>
- αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	<b>MZ903</b>



MZ903

**Σημείωση:** ο κωδ. MZ901 παραδίδεται εργοστασιακά προσυναρμολογημένος με το ρελέ της επιλογής σας

## Μοτέρ απομακρυσμένου ελέγχου και αυτόματης επαναφοράς

### Χαρακτηριστικά:

- 3 διαδοχικές προσπάθειες, χρόνος ανά 30s ή ανά 3min

κατάλληλο για:	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (έως 63A)	3■	1	<b>MZ911</b>
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου F, B (έως 63A)	3■	1	<b>MZ916</b>
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (80 -125A)	3■	1	<b>MZ915</b>
- αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	<b>MZ915</b>
- ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια 2P και 4P	3■	1	<b>MZ913</b>
- αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	<b>MZ913</b>



MZ915

**Σημείωση:** ο κωδ. MZ911 παραδίδεται εργοστασιακά προσυναρμολογημένος με το ρελέ της επιλογής σας

Είδος	Σειρές	Πόλοι	Απομακρυσμένος έλεγχος				Απομακρυσμένος έλεγχος & αυτόματη επαναφορά			
			MZ901	MZ906	MZ905	MZ903	MZ911	MZ916	MZ915	MZ913
Αυτόματες ασφάλειες	MKN, MLN	1P+N	-	-	•	-	-	-	•	-
	MBN, MCN	1P, 2P	-	-	•	-	-	-	•	-
		3P, 4P	-	-	-	•	-	-	-	•
	NBN, NCN, NDN, NRN, NSN	1P, 2P	-	-	•	-	-	-	•	-
		3P, 4P	-	-	-	•	-	-	-	•
	HMF, HMC, HMD, HMK	1P, 2P, 3P,4P	-	-	-	-	-	-	-	-
HMX	1P, 2P	-	-	•	-	-	-	-	•	-
	3P, 4P	-	-	-	•	-	-	-	-	•
Ρελέ διαρροής	AC, A, A-HI (έως 63A) εκτός από CDC7xxH	2P, 4P	•	-	-	-	•	-	-	-
	AC, A, A-HI (80 -125A), F, B (έως 63A)	2P, 4P	-	•	-	-	-	•	-	-
Ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια	AxAxxxH, AxMxxxH	2P, 4P	-	-	•	-	-	-	•	-

Η γκάμα των βοηθητικών επαφών είναι κοινή για αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής:

- για αυτόματες ασφάλειες 0.5-125A οι οποίες δέχονται βοηθητικές επαφές
- για ρελέ διαρροής 6-125A (εκτός των Restart τύπου A)
- για συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικών τόξων (AFDD)

**Χαρακτηριστικά**  
Οι βοηθητικές επαφές τοποθετούνται:

- στο αριστερό μέρος των συνεργαζόμενων συσκευών
- χωρίς τη χρήση εργαλείων

**Διατομή καλωδίου**

- Μονόκλωνο καλώδιο: 1 έως 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 0.5 έως 4mm<sup>2</sup>

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 672



MZ201

### Βοηθητική επαφή ένδειξης λειτουργίας

**Χαρακτηριστικά:**

- ένδειξη της κατάστασης σε θέση ON ή σε θέση OFF είτε από χειροκίνητο έλεγχο είτε από σφάλμα

- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου F και B (έως 63A)
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI (80 - 125A)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης λειτουργίας 1NO+1NC 6A - 230V AC	0,5■	1	<b>MZ201</b>



MZ202

### Βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος

**Χαρακτηριστικά:**

- ένδειξη σφάλματος σε περιπτώσεις υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος

- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου F και B (έως 63A)
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI (80 - 125A)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 6A - 230V AC	0,5■	1	<b>MZ202</b>



CZ001

### Βοηθητικές επαφές για ρελέ διαρροής

**Χαρακτηριστικά:**

- CZ001: για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A
- για τη χρήση των MZ203, MZ204, MZ205 και MZ206

σε συνδυασμό με ρελέ διαρροής

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης λειτουργίας 1NO+1NC και ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 5A - 230V AC	1■	1	<b>CZ001</b>



MZ203

### Πηνία εργασίας

**Χαρακτηριστικά:**

- ενεργοποίηση μέσω εντολής εξωτερικού σήματος
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε

συνδυασμό με κωδ. CZ001

- για ρελέ διαρροής τύπου F και B (έως 63A)
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI (80 - 125A)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο εργασίας 230-415V AC ή 110-130V DC	1■	1	<b>MZ203</b>
πηνίο εργασίας 24-48V AC, 12-48V DC	1■	1	<b>MZ204</b>



MZ205

### Πηνία έλλειψης τάσης

**Χαρακτηριστικά:**

- ενεργοποίηση σε πτώσεις τάσης μεταξύ 35% - 70%
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε

συνδυασμό με κωδ. CZ001

- για ρελέ διαρροής τύπου F και B (έως 63A)
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI (80 - 125A)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο έλλειψης τάσης 48V DC	1■	1	<b>MZ205</b>
πηνίο έλλειψης τάσης 230V AC	1■	1	<b>MZ206</b>



MZ212

### Πηνίο υπέρτασης 230V

**Χαρακτηριστικά:**

- προστασία από διακοπή ουδετέρου
- όριο ενεργοποίησης >280V μεταξύ φάσης και ουδετέρου
- για αυτόματες ασφάλειες

- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε συνδυασμό με κωδ. CZ001
- για ρελέ διαρροής τύπου F και B (έως 63A)
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI (80 - 125A)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο υπέρτασης 230V AC	1■	1	<b>MZ212</b>

### Εξάρτημα κλειδώματος για λουκέτο

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει 1 εξάρτημα για συσκευές 1■ και 1 κλιπ προσαρμογής για συσκευές 1,5■

- επιτρέπει το κλείδωμα σε θέση ON ή OFF
- δέχεται 2 λουκέτα με Ø4,75mm ή 3 λουκέτα με Ø3mm
- παραδίδεται χωρίς λουκέτο

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα κλειδώματος για λουκέτο	1	<b>MZN175</b>



MZN175

### Εξάρτημα σφραγίσματος με σύρμα

#### Χαρακτηριστικά:

- επιτρέπει το κλείδωμα σε θέση ON ή OFF
- για όλες τις συσκευές με υποδοχή κλειδώματος

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα σφραγίσματος με σύρμα	1	<b>MZN176</b>



MZN176

### Εξαρτήματα απαγωγής θερμότητας

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας 0,5■	12	<b>LZ060</b>



LZ060

### Καλύμματα ακροδεκτών

		συσκ.	κωδικός
για αυτόματες ασφάλειες	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■	1	<b>MZN120</b>
	διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>MZN121</b>
	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1,5■	1	<b>MZN130</b>
	διαχωριστικό ακροδεκτών 1,5■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>MZN131</b>
για ρελέ διαρροής	25 - 63A 2■ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>CZN005</b>
	25 - 63A 4■ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>CZN006</b>
	80 - 125A και 25 - 63A (τύπου F και τύπου B) 2■ (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>CZN007</b>
	80 - 125A και 25 - 63A (τύπου F και τύπου B) 4■ (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>CZN008</b>
για ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια	κάλυμμα ακροδεκτών 2■ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>AZ002</b>
	κάλυμμα ακροδεκτών 2■ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>AZ010</b>



MZN120

MZN130



MZN121



AZ002



AZ010

Για την επίτευξη τοπικού ελέγχου και προστασίας μονοφασικών ή τριφασικών κινητήρων. Το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα ρυθμίζεται επάνω στη συσκευή με τη βοήθεια ενός επιλογέα.

### Χαρακτηριστικά

- Ρυθμιζόμενο θερμικό ρελέ
- Κατηγορία χρήσης AC3

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο: 1 έως 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο: 1 έως 4mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα: IEC EN 60947

Η καλωδίωση του κινητήρα πρέπει να γίνει σύμφωνα με IEC/EN 60947 πίνακα 9

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 677

### Ικανότητα διακοπής

	Ic (kA) 230V AC	Ic (kA) 400V AC
0,16 έως 10A	100	100
16 έως 32A	16	16



MM501N

### Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων

	εύρος ρεύματος	ισχύς (kW) για 230V	ισχύς (kW) για 400V	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τριφασικοί	0,1 - 0,16A	-	-	2½	1	MM501N
	0,16 - 0,25A	-	0,06	2½	1	MM502N
	0,25 - 0,4A	0,06	0,09	2½	1	MM503N
	0,4 - 0,63A	0,09	0,12	2½	1	MM504N
	0,63 - 1,0A	0,09	0,12	2½	1	MM505N
	1,0 - 1,6A	0,25	0,55	2½	1	MM506N
	1,6 - 2,5A	0,55	0,8	2½	1	MM507N
	2,5 - 4,0A	0,8	1,5	2½	1	MM508N
	4,0 - 6,3A	1,5	2,5	2½	1	MM509N
	6,3 - 10,0A	2,5	4	2½	1	MM510N
	10,0 - 16,0A	4	7,5	2½	1	MM511N
	16,0 - 20,0A	5,5	9	2½	1	MM512N
	20,0 - 25,0A	7,5	12,5	2½	1	MM513N
	25,0 - 32,0A	7,5	15	2½	1	MM514N



MZ520N

MZ527N

### Βοηθητικές επαφές για θερμομαγνητικούς διακόπτες κινητήρων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO+1NC, 3,5A/230V - 2A/400V	½	1	MZ520N
ένδειξης σφάλματος 2A, 3,5A/230V - 2A/400V	½	1	MZ527N
1NO, 1A/400V (τοποθετείται στην πρόσοψη του υλικού)	-	1	MZ522N



MZ523N

### Εξαρτήματα διακοπής λειτουργίας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηγίο εργασίας για διακοπή από απόσταση 230V	1	1	MZ523N
πηγίο έλλειψης τάσης 230V	1	1	MZ528N
πηγίο έλλειψης τάσης 400V	1	1	MZ529N



MZ530N

MZ531N

### Μπουτόν έκτακτης ανάγκης IP65

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν έκτακτης ανάγκης με 1NO+NC	1	MZ530N
μπουτόν έκτακτης ανάγκης με κλειδί με 1NO+NC	1	MZ531N



MZ521N

KF30M

### Διάφορα εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
στεγανό κιβώτιο IP55 για τους θερμομαγνητικούς διακόπτες (ΠxΥxB: 80x158x125mm)	1	MZ521N
μπάρα σύνδεσης για 2 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	KD302M
μπάρα σύνδεσης για 3 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	KD303M
μπάρα σύνδεσης για 4 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	KD304M
ακροδέκτης τροφοδοσίας τριπολικός για τις μπάρες συνδέσεων	1	KF30M
κάλυμμα προστασίας για θέσεις μπάρας σύνδεσης σε αναμονή	10	KZ058

## Απαγωγός υπέρτασης Τύπου 1

Η προστασία Τύπου 1, έναντι υπερτάσεων με κυματομορφή 10/350μs, σχετίζεται με κεραυνούς και επιβάλλεται σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτιρίων που διαθέτουν εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (εφεξής ΣΑΠ) ή τροφοδοτούνται από εναέριες γραμμές. Τοποθετούνται στην είσοδο του γενικού πίνακα σε συνδυασμό με απαγωγούς υπέρτασης Τύπου 2.

## Απαγωγός υπέρτασης Τύπου 2

Παρέχουν προστασία έναντι υπερτάσεων από κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs που σφειλονται είτε σε έμμεσα κεραυνικά πλήγματα, είτε προέρχονται από το δίκτυο διανομής (σύνδεση ή αποσύνδεση μετασχηματιστών, ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις, διακοπές στην ηλεκτρική παροχή). Οι υπερτάσεις αυτές μπορούν να προκαλέσουν πρόωρη γήρανση καθώς και μερική ή/και ολική καταστροφή του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

## Απαγωγός υπέρτασης Τύπου 1+2

Οι απαγωγός υπέρτασης τύπου 1+2 ενσωματώνουν σε μία μόνο συσκευή τα χαρακτηριστικά των απαγωγών υπέρτασης Τύπου 1 και Τύπου 2, παρέχοντας μια λύση "όλα σε ένα" επιπέδου προστασίας έως 1,5kV. Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία στην εγκατάσταση, τόσο έναντι υπερτάσεων από κεραυνικά (10/350μs), όσο και από κρουστικά ρεύματα (8/20μs) εξοικονομώντας κόστος και χώρο στον ηλεκτρολογικό πίνακα. Η πρωτοποριακή τεχνολογία των απαγωγών αυτών παρέχει επίσης προστασία τύπου 1+2+3 για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από τον απαγωγό.

## Απαγωγός υπέρτασης Τύπου 3

Απαγωγός υπέρτασης επιμέρους προστασίας, που χρησιμοποιούνται για την προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Τοποθετούνται μετά τους

απαγωγούς Τύπου 2 σε κάθε γραμμή ξεχωριστά.

## Απαγωγός υπέρτασης με αποσπώμενα φυσίγγια

- Αποτελούνται από τη βάση και τα φυσίγγια
- Διαθέτουν ένδειξη κατάστασης ζωής
- Υπάρχουν επιλογές εκδόσεων με και χωρίς βοηθητική επαφή
- Η βοηθητική επαφή επιτρέπει την απομακρυσμένη ένδειξη πληροφοριών όπως πχ. την κατάσταση λειτουργίας της συσκευής

## Τεχνολογία spark-gap και varistor

- Η τεχνολογία spark-gap, τεχνολογίας Gas Discharge Tube (GDT), προσφέρει απορρόφηση μεγαλύτερων τιμών ενέργειας και λιγότερη θερμική καταπόνηση για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Η τεχνολογία varistor (metal oxide varistor-MOV) προσφέρει μικρότερο χρόνο απόκρισης και αποτελεσματική απόσβεση υπερτάσεων μικρότερου πλάτους

## Διατομή καλωδίου

- Τύπου 1:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
- Τύπου 2:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
  - Βοηθητική επαφή: 0,5 έως 1,5mm<sup>2</sup>
- SPN715D:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 61 643-11

## Οδηγός επιλογής απαγωγών υπέρτασης βάσει γεωγραφικής περιοχής

Εκτός από την ύπαρξη ή μη ΣΑΠ και του τύπου τροφοδοσίας XT, τα οποία είναι κριτήρια για την επιλογή απαγωγών Τύπου 1, για την επιλογή απαγωγών Τύπου 2 κριτήριο αποτελεί και η

γεωγραφική θέση της εγκατάστασης.

Ο παρακάτω χάρτης κεραυνικής έκθεσης βασίστηκε στο γεγονός ότι σε μια αστική περιοχή οι αγωγοί διανομής είναι κυρίως υπόγειοι, ενώ σε μια αγροτική είναι συνήθως εναέριοι. Γι' αυτό το λόγο τα κτίρια των αγροτικών περιοχών είναι περισσότερο εκτεθειμένα στις υπερτάσεις από κεραυνούς.

## Χάρτης επιπέδων έκθεσης σε κεραυνούς



- Ζώνη μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς
- Ζώνη μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς
- Ζώνη μικρής έκθεσης σε κεραυνούς

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 674-676

## Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης Τύπου 2 και Τύπου 1+2 βάσει γεωγραφικής περιοχής

Προστασία ευαίσθητου εξοπλισμού έναντι υπερτάσεων

Περιοχές	1P + N	3P	3P + N	1P	1P + N	3P + N	Ρεύμα εκφόρτισης
μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς					SPB265R*	SPB465R*	T2, I <sub>max</sub> . 65kA (8/20μs)
	SPA911*	SPA930*	SPA931*				T1, I <sub>limp</sub> : 12,5kA (10/350μs) T2, I <sub>max</sub> . 50kA (8/20μs)
		SPA800*	SPA801*				T1, I <sub>limp</sub> : 25kA (10/350μs) T2, I <sub>max</sub> . 50kA (8/20μs)
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς				SPB117* SPB113	SPB240R* SPB240D	SPB440R* SPB440D	T2, I <sub>max</sub> . 40kA (8/20μs)
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς					SPB215R* SPB215D SPN715D	SPB415R* SPB415D	T2, I <sub>max</sub> . 15kA (8/20μs)

\*διαθέτουν βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη

## Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης επί μέρους προστασίας Τύπου 3

Προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Για προστασία	1P + N	3P + N	Ρεύμα εκφόρτισης
πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού όπως: H/Y, σύστημα συναγερμού, εξοπλισμό ιατρικής περιθαλψής, τηλεόραση, σύστημα Hi-fi, κ.α.	SPC203N*	SPC403N*	T3, I <sub>max</sub> . 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
	EUS315 EUS615		T3, I <sub>max</sub> . 6kA (8/20μs, 1.2/50μs)

Σημείωση: Θα πρέπει να συνεργάζονται με τους κύριους απαγωγούς υπέρτασης ώστε να αποκομίζεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

\*διαθέτουν βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη



SPA931

### Τύπου 1+2 - 12,5kA

#### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- για κατοικίες και μικρές εμπορικές εφαρμογές που τροφοδοτούνται από εναέριες γραμμές ή/και διαθέτουν ΣΑΠ\* κατηγορίας III & IV
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής

- με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- επίπεδο τάσης προστασίας  $U_p \leq 1,2kV$
- τύπος κυματομορφής: 10/350μs & 8/20μs
- υβριδικής τεχνολογίας: varistor (MOV) για τις φάσεις και spark-gap (GDT) για τον ουδέτερο
- δυνατότητα αναστροφής κατά 180°

Iimp/ πόλο	I <sub>max</sub> / πόλο	U <sub>p</sub>	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	50kA	1,2kV	1+1	TT/TNS	2■	1	<a href="#">SPA911</a>
			3+0	TN-C	3■	1	<a href="#">SPA930</a>
			3+1	TT/TNS	4■	1	<a href="#">SPA931</a>



SPA801

### Τύπου 1+2 υψηλής ενέργειας - 25kA

#### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- για εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια που τροφοδοτούνται από εναέριες γραμμές ή/και διαθέτουν ΣΑΠ\* κατηγορίας I & II
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής

- με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- επίπεδο τάσης προστασίας  $U_p \leq 1,5kV$
- τύπος κυματομορφής: 10/350μs & 8/20μs
- υβριδικής τεχνολογίας: varistor (MOV) για τις φάσεις και spark-gap (GDT) για τον ουδέτερο

Iimp/ πόλο	I <sub>max</sub> / πόλο	U <sub>p</sub>	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	50kA	1,5kV	3+0	TN-C	6■	1	<a href="#">SPA800</a>
			3+1	TT/TN-S	8■	1	<a href="#">SPA801</a>



SPA081

### Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 1+2

Iimp/ πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
25kA	SPA8xx	φάσης (L-N)	1 <a href="#">SPA081</a>
		ουδέτερου (N-PE)	1 <a href="#">SPA001N</a>
12,5kA	SPA9xx	φάσης (L-N)	1 <a href="#">SPA090</a>
		ουδέτερου (N-PE)	1 <a href="#">SPA090N</a>

\*ΣΑΠ: εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας

## Τύπου 2

### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- έκδοση SPBxxxR: με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης

- ένδειξη τέλους ζωής
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- υβριδικής τεχνολογίας: varistor (MOV) για τις φάσεις και spark-gap (GDT) για τον ουδέτερο

I <sub>max</sub> /πόλο	U <sub>p</sub>	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	χωρίς βοηθ. επαφή κωδικός		με βοηθ. επαφή κωδικός	
65kA	1,45kV	1+0	IT/TN-C	1■	1	-		SPB165R	
		1+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	-		SPB265R	
		3+1	TT/TN-S/TNC-S	4■	1	-		SPB465R	
40kA	2,2kV, 440V	1+0	IT	1■	1		SPB113	SPB117	
	1,35kV	1+0	IT/TN-C	1■	1		SPB140D	SPB140R	
		1+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1		SPB240D	SPB240R	
15kA	1kV	3+1	TT/TN-S/TNC-S	4■	1		SPB440D	SPB440R	
		1+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1		SPB215D	SPB215R	
		3+1	TT/TN-S/TNC-S	4■	1		SPB415D	SPB415R	



SPB265R

## Τύπου 2 αυτοπροστατευόμενοι

### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για κατοικίες με δίκτυο γείωσης TT
- με αποσπώμενο φυσίγγι
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ολοκληρωμένη προστασία 1P + N

- ένδειξη τέλους ζωής
- με ενσωματωμένη ασφάλεια 4500A (EN 60 898)
- υβριδικής τεχνολογίας: varistor (MOV) για τη φάση και ενσωματωμένο στη βάση spark-gap (GDT) για τον ουδέτερο

I <sub>max</sub> /πόλο	U <sub>p</sub>	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
15kA	1kV	1+1	TT	2■	1	SPN715D



SPN715D

## Τύπου 2 για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις

### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- παρέχουν προστασία από υπερτάσεις και βραχυκυκλώματα

- ένδειξη τέλους ζωής
- 1000V DC για φωτοβολταϊκά
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- τεχνολογίας varistor (metal oxide varistor-MOV)
- μηχανικό κλείδωμα των φυσιγγίων

I <sub>max</sub> /πόλο	U <sub>p</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	1,9kV	3■	1	SPV340



SPV340

## Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 2 - φάσης

I <sub>max</sub> /πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
65kA	SPB165R / 265R / 465R	1	SPB065R
40kA	SPB140x / 240x / 440x	1	SPB040D
	SPB113 / 117	1	SPB013
15kA	SPB215x / 415x	1	SPB015D
	SPN715D	1	SPN015D



SPB040D

## Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 2 - ουδέτερου

I <sub>max</sub> /πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
65kA	SPB265R / 465R	1	SPB065N
15-40kA	SPB240x / 440x / 215x / 415x	1	SPB040N



SPB065N

## Ανταλλακτικά φυσίγγια για φωτοβολταϊκά

I <sub>n</sub> /πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
40kA	SPV340	1	SPV040



SPV040

Οι απαγωγί υπέρτασης επιμέρους προστασίας Τύπου 3 προορίζονται για την προστασία πολύ ευαίσθητου εξοπλισμού κατηγορίας I και II. Συμπληρώνουν τους κύριους απαγωγούς και μπορούν να προστατεύσουν μια ή περισσότερες συσκευές. Θα πρέπει να συνεργάζονται με τους κύριους απαγωγούς υπέρτασης ώστε να αποκομίζεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

### Κατηγορίες εξοπλισμού (IEC EN 60664-1)

- Κατηγορία II: διατάξεις και συσκευές οικιακής χρήσης μόνιμα συνδεδεμένες στην ηλεκτρική εγκατάσταση, φορητές συσκευές και εργαλεία.
- Κατηγορία I: σε αυτή ανήκουν οι ηλεκτρονικές συσκευές και γενικά κάθε ηλεκτρονικό κύκλωμα.

**Πρότυπα:** EN 1643-11 και EN 61643-21

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 674-676



SPC203N

### Τύπου 3

#### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- $U_n$ : 230V, 50/60Hz
- $U_p(P/N)$ : 1,4kV
- $U_p(P/N)$ : 1,4kV

$I_{max}$ / πόλο	Προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3kA	1+1	TT/TN-S/TNC-S	1■	1	<b>SPC203N</b>
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	<b>SPC403N</b>



EUS615

### Τύπου 3 γενικής χρήσης

#### Χαρακτηριστικά:

- Κατάλληλο για εφαρμογές με ρευματοδότες σε ενδοδαπέδια κουτιά, κανάλια, πολύπριζα γραφείων
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- $U_n$ : 230V, 50/60Hz

- $U_p(P/N)$ : 1,5kV
- $U_p(P/N)$ : 1,3kV

$I_{max}$ / πόλο	Προστασία πόλων	τύπος γείωσης	συσκ.	κωδικός
6kA	1+1	TT/IT/TN-S/TNC-S	1	<b>EUS315</b>
		TT/IT/TN-S/TNC-S	1	<b>EUS615</b>



SPC023N

### Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

$I_{max}$ / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC023N</b>
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC043N</b>



Η είσοδος ενός κρουστικού ρεύματος σε ένα κτίριο μπορεί να γίνει και από άλλα σημεία, όπως είναι το τηλεφωνικό καλώδιο ή το καλώδιο δικτύου και το ομοαξονικό καλώδιο κεραίας. Οι απαγωγί υπέρτασης επιμέρους προστασίας κυκλωμάτων ασθενών ρευμάτων σειράς SPK προσφέρουν ολοκληρωμένη λύση προστασίας για τηλεφωνικές γραμμές, δίκτυα Ethernet, βιομηχανικά δίκτυα (πχ Modbus), ομοαξονικά καλώδια και γραμμές αισθητήριων 4-20mA (πχ ενός μετεωρολογικού σταθμού). Ο απαγωγός υπέρτασης SPK602 διαθέτει αποσπώμενο φυσίγγι και παρέχει αδιάκοπη λειτουργία

στο προστατευόμενο κύκλωμα γιατί σε περίπτωση αφαίρεσής του το κύκλωμα δεν διακόπτεται.

### Κατηγορίες απαγωγών υπέρτασης

Οι απαγωγί υπέρτασης κατηγορίας D1 εγκαθίστανται στον γενικό πίνακα και είναι ικανά να διαχειριστούν κεραυνικά ρεύματα κυματομορφής 10/350μs. Οι απαγωγί υπέρτασης κατηγορίας C2 εγκαθίστανται στον υποπίνακα του υπό προστασία φορτίου και είναι ικανοί να διαχειριστούν κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs. Οι απαγωγί υπέρτασης κατηγορίας C1 λειτουργούν ως συμπληρωματική

προστασία των απαγωγών κατηγορίας C2 και εγκαθίστανται ακριβώς πριν το υπό προστασία κύκλωμα ή φορτίο και είναι ικανά να διαχειριστούν μικρά κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs.

**Πρότυπα:** EN 1643-11 και EN 61643-21

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 674-676

## Απαγωγί υπέρτασης τηλεφωνικών γραμμών

### Χαρακτηριστικά:

- U<sub>c</sub>(max): 130V AC / 185V DC  
- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1

- U<sub>p</sub>: 250V  
- το SPK603 τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα  
- διαστάσεις SPK603: 25x100x57,5 (mm)

προστασία γραμμών:	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ISDN, DSL, ADSL, ADSL2+	1kA	5kA	130V AC/185V DC	1■	1	<b>SPK602</b>
επιπλέον για VDSL2 (επίτοιχο)	-	10kA	130V AC/185V DC	1,5■	1	<b>SPK603</b>



SPK602



SPK603

Προστασία

## Απαγωγός υπέρτασης RJ45 για δίκτυα Ethernet και VoIP

### Χαρακτηριστικά:

- U<sub>c</sub>(max): 3,3V DC  
- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1

- U<sub>p</sub>: 100V  
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα  
- διαστάσεις: 25x100x57,5 (mm)

προστασία γραμμών:	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	<b>SPK900</b>



SPK900

## Απαγωγός υπέρτασης ομοαξονικού TV/Satellite

### Χαρακτηριστικά:

- U<sub>c</sub>(max): 20V DC  
- κατηγορία (EN 61643-11): B2 / C1 / C2 / C3 / D1

- U<sub>p</sub>: 100V  
- τοποθετείται επίτοιχα  
- διαστάσεις: 144x31,5x71,5 (mm)

προστασία γραμμών:	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ομοαξονικό TV/SAT (ράγα ή επίτοιχο)	2,5kA	14V DC (κάθετα) ή 18V DC (οριζόντια)	-	1	<b>SPK700</b>



SPK700

## Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

### Χαρακτηριστικά:

- U<sub>c</sub>(max): 21V AC / 30V DC  
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2

- U<sub>p</sub>: 750V

προστασία:	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	<b>SPK802</b>



SPK802

## Απαγωγός υπέρτασης για δίκτυα MODBUS

### Χαρακτηριστικά:

- U<sub>c</sub>(max): 10V AC / 15V DC  
- κατηγορία (EN 61643-21): C1 / C2 / C3 / D1

- U<sub>p</sub>: 80V

προστασία γραμμών:	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
MODBUS	0,5kA	5kA	12V	1/3■	1	<b>SPK806</b>



SPK806

Προστασία και έλεγχος κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων.

### Χαρακτηριστικά

- Μεγέθη: L38, L51, L58, L900
- Τάση: 690V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 20 έως 125A
- Συχνότητα: 50/60Hz
- Δέχονται εξαρτήματα

- Αντίσταση σε βραχυκύκλωμα με:
  - φυσίγγι 10,3 x 38mm: 80kA - 690V AC
  - φυσίγγι 14 x 51mm: 100kA - 690V AC
  - φυσίγγι 22 x 58mm: 100kA - 690V AC

### Διατομή καλωδίου

- L38 & L900 (10x38mm)
  - Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

- L51 (14x51mm)
  - Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- L58 (22x58mm)
  - Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60 269-2, IEC 60 269-2-1 και IEC 60 947-3



LSN501

L53201

### Σειρά L38 - 32A-690V (φυσίγγι 10,3x38)

#### Χαρακτηριστικά:

- κωδικός LSN: κλειδωμα χωρίς επιπλέον εξάρτημα

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1■	12	<b>LSN501</b>
1P με ενδεικτική λυχνία	1■	12	<b>LSN531</b>
1P+N	2■	6	<b>LSN512</b>
1P+N πλάτους 1■	1■	12	<b>L50600</b>
1P+N με ενδεικτική λυχνία	1■	12	<b>L53201</b>
2P	2■	6	<b>LSN502</b>
3P	3■	4	<b>LSN503</b>
3P+N	4■	3	<b>LSN504</b>
N (διακοπή ουδετέρου)	1■	12	<b>LSN509</b>



L95300

### Σειρά L38 με ενσωματωμένο διακόπτη - 20A-380V (φυσίγγι 10,3x38)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1■	6	<b>L95100</b>
1P+N	2■	3	<b>L95200</b>
3P	3■	2	<b>L95300</b>
3P+N	4■	1	<b>L95400</b>
2P	2■	3	<b>L96200</b>



LS601

### Σειρά L51 - 50A-690V (φυσίγγι 14x51)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1,5■	1	<b>LS601</b>
1P+N	3■	1	<b>LS612</b>
2P	3■	1	<b>LS602</b>
3P	4,5■	1	<b>LS603</b>
3P+N	6■	1	<b>LS604</b>



LS701

### Σειρά L58 - 125A-690V (φυσίγγι 22x58)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	2■	1	<b>LS701</b>
1P+N	4■	1	<b>LS712</b>
2P	4■	1	<b>LS702</b>
3P	6■	1	<b>LS703</b>
3P+N	8■	1	<b>LS704</b>

### Εξαρτήματα για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας



MZ178

L14700

LS672

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
για σειρά L38	θήκη ανταλλακτικών φυσιγγίων πλάτους 1■	10	<b>L14700</b>
	εξάρτημα κλειδώματος	1	<b>MZ178</b>
	εξάρτημα σύνδεσης ασφαλειοαποζευκτών	12	<b>LB026</b>
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS601	1	<b>LS670</b>
για σειρές L51-L58	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS603	1	<b>LS671</b>
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS701	1	<b>LS770</b>
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS703	1	<b>LS771</b>
	ενδεικτική λυχνία σημάσεως 230V για L51 και L58	1	<b>LS672</b>

**Φυσίγγια 10,3x38**

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
0,5A	10	<b>LF300G</b>	<b>LF300M</b>
1A	10	<b>LF301G</b>	<b>LF301M</b>
2A	10	<b>LF302G</b>	<b>LF302M</b>
4A	10	<b>LF304G</b>	<b>LF304M</b>
6A	10	<b>LF306G</b>	<b>LF306M</b>
8A	10	<b>LF308G</b>	<b>LF308M</b>
10A	10	<b>LF310G</b>	<b>LF310M</b>
12A	10	<b>LF312G</b>	<b>LF312M</b>
16A	10	<b>LF316G</b>	<b>LF316M</b>
20A	10	<b>LF320G</b>	<b>LF320M</b>
25A	10	<b>LF325G</b>	<b>LF325M</b>
32A	10	<b>LF332G</b>	<b>LF332M</b>



LF302M

**Φυσίγγια 14x51**

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
2A	10	<b>LF402G</b>	<b>LF402M</b>
4A	10	<b>LF404G</b>	<b>LF404M</b>
6A	10	<b>LF406G</b>	<b>LF406M</b>
8A	10	<b>LF408G</b>	<b>LF408M</b>
10A	10	<b>LF410G</b>	<b>LF410M</b>
12A	10	<b>LF412G</b>	<b>LF412M</b>
16A	10	<b>LF416G</b>	<b>LF416M</b>
20A	10	<b>LF420G</b>	<b>LF420M</b>
25A	10	<b>LF425G</b>	<b>LF425M</b>
32A	10	<b>LF432G</b>	<b>LF432M</b>
40A	10	<b>LF440G</b>	<b>LF440M</b>
45A	10	<b>LF445G</b>	<b>LF445M</b>
50A	10	<b>LF450G</b>	<b>LF450M</b>



LF432M

**Φυσίγγια 22x58**

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
16A	10	<b>LF516G</b>	<b>LF516M</b>
20A	10	<b>LF520G</b>	<b>LF520M</b>
25A	10	<b>LF525G</b>	<b>LF525M</b>
32A	10	<b>LF532G</b>	<b>LF532M</b>
40A	10	<b>LF540G</b>	<b>LF540M</b>
50A	10	<b>LF550G</b>	<b>LF550M</b>
63A	10	<b>LF563G</b>	<b>LF563M</b>
80A	10	<b>LF580G</b>	<b>LF580M</b>
100A	10	<b>LF590G</b>	<b>LF590M</b>
125A	10	<b>LF599G</b>	<b>LF599M</b>



LF563G

## Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας φωτοβολταϊκών και φυσίγγια

Προστασία συνεχούς ρεύματος DC των φωτοβολταϊκών συστοιχιών από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα.

### Χαρακτηριστικά

- Μεγέθη: L38 (10x38)
- Τάση: 1000V DC
- Ονομαστικό ρεύμα ασφαλειοθηκών: 32A
- Ονομαστικό ρεύμα φυσιγγίων: 2 έως 32A
- Ικανότητα διακοπής: 30kA

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC EN 60 269-2, IEC EN 60 269-2-1 και IEC EN 60 947-3

### Διακόπτης φορτίου

Σχεδιασμένος για φωτοβολταϊκές εφαρμογές, αλλά πλήρως συμβατός με οποιαδήποτε εφαρμογή DC.

### Χαρακτηριστικά

- Τάση: 1000V DC 21B
- Ονομαστικό ρεύμα: 32A

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC EN 60 947-3



L501PV L502PV

## Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P 1000V DC L38 1■	1■	12	<b>L501PV</b>
2P 1000V DC L38 2■	2■	6	<b>L502PV</b>



LF302PV

## Φυσίγγια

		συσκ.	κωδικός
PV 10x38mm 1000V DC	1A	10	<b>LF301PV</b>
	2A	10	<b>LF302PV</b>
	3A	10	<b>LF303PV</b>
	4A	10	<b>LF304PV</b>
	5A	10	<b>LF305PV</b>
	6A	10	<b>LF306PV</b>
	8A	10	<b>LF308PV</b>
	10A	10	<b>LF310PV</b>
	12A	10	<b>LF312PV</b>
	15A	10	<b>LF315PV</b>
	16A	10	<b>LF316PV</b>
	20A	10	<b>LF320PV</b>
PV 10x38mm 600V DC	25A	10	<b>LF325PV</b>
	32A	10	<b>LF332PV</b>



SB432PV

## Διακόπτης φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τετραπολικός (4P) 32A 1000V DC	3,5■	1	<b>SB432PV</b>



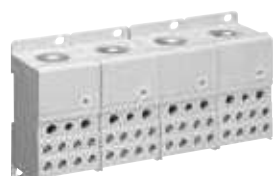
SPV340

## Απαγωγός υπέρτασης για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις

### Χαρακτηριστικά:

- με αποσπώμενα φυσίγγια
- με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- παρέχουν προστασία από υπερτάσεις και βραχυκυκλώματα
- ένδειξη τέλους ζωής
- 1000V DC για φωτοβολταϊκά
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- τεχνολογίας varistor (metal oxide varistor-MOV)
- μηχανικό κλειδίωμα των φυσιγγίων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
απαγωγός υπέρτασης φωτοβολταϊκών Τύπου 2, 40kA, U <sub>p</sub> 1,9kV	3■	1	<b>SPV340</b>
αποσπώμενο ανταλλακτικό φυσίγγι για SPV340 (1P)		1	<b>SPV040</b>



KJ02A

## Μπλοκ διανομής μονοπολικά

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
125A	1½■	4	<b>KJ02D</b>
160A	2■	4	<b>KJ02C</b>
250A	2½■	4	<b>KJ02A</b>
400A	2½■	4	<b>KJ02B</b>

## Vector πίνακες στεγανοί IP65 / IK08, με προστασία UV εξωτερικοί με διάφανη πόρτα

### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (από VE112PN έως VE318PN), διάφανη πόρτα
- διατίθεται χωρίς μπαρέτες σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης

- για τη διατήρηση της στεγανότητας IP65 απαιτείται η χρήση στυπιοθλιπτών



VE218PN

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	3■	111 x 175 x 93	1	<b>VE103PN</b>
1	6■	165 x 190 x 113	1	<b>VE106PN</b>
1	10■	237 x 210 x 114	1	<b>VE110PN</b>
1	12■	310 x 302 x 151	1	<b>VE112PN</b>
2	24■	310 x 427 x 151	1	<b>VE212PN</b>
3	36■	310 x 552 x 151	1	<b>VE312PN</b>
4	48■	310 x 677 x 151	1	<b>VE412PN</b>
1	18■	418 x 302 x 151	1	<b>VE118PN</b>
2	36■	418 x 452 x 151	1	<b>VE218PN</b>
3	54■	418 x 602 x 151	1	<b>VE318PN</b>

## Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	<b>VZ016M</b>
M20	20	<b>VZ020M</b>
M25	20	<b>VZ025M</b>
M32	20	<b>VZ032M</b>
M40	10	<b>VZ040M</b>



VZ040M

## Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

### Χαρακτηριστικά:

- απαραίτητοι για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανά ερμάρια

	συσκ.	κωδικός
M20	1	<b>VZ020D</b>
M25	1	<b>VZ025D</b>
M32	1	<b>VZ032D</b>



VZ020D

## Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	<b>VZ013V</b>
M25 / M32	1	<b>VZ021V</b>
τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20	1	<b>VZ759</b>



VZ013V

## Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE106PN	1	<b>VZ040</b>
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE110PN	1	<b>VZ041</b>



VZ040

## Κλέμες ράγας

	συσκ.	κωδικός
κλέμα ράγας 57A, 1000V, 10mm <sup>2</sup>	1	<b>KXN10LH</b>
τερματικό μονωτικό χώρισμα για KXN10LH	1	<b>KW10LH</b>



KXN10LH

# Εντολή και σηματοδότηση

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει όλα τα προϊόντα που αφορούν την εντολή και τη σηματοδότηση σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση. Προϊόντα όπως ραγοδιακόπτες, μεταγωγικοί ραγοδιακόπτες, ηλεκτρονόμοι και ρελέ καστανίας επιτρέπουν τον έλεγχο της εγκατάστασης χειροκίνητα ή αυτόματα. Η γκάμα των ηλεκτρονόμων και των ρελέ καστανίας περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα τάσεων και λειτουργιών. Η γκάμα ενδεικτικών LED περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία χρωμάτων για χρήση σε κάθε εφαρμογή. Η τεχνολογία LED επιτρέπει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, πιστότητα χρωμάτων και φωτεινότητας.



Ραγοδιακόπτες	174
Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED	175
Μπουτόν ράγας	176
Ενδεικτικά ράγας LED - πρίζες σούκο ράγας	177
Μεταγωγικοί διακόπτες	178
Μεταγωγικοί διακόπτες περιστροφικοί 400V	180
Μετασχηματιστές ράγας - κουδούνια - βομβητές	182
Φωτιστικό ασφαλείας ράγας	183
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) 230V	184
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) 12/24V	185
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) με χειροκίνητο έλεγχο	186
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) ημέρας/νύχτας	188
Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστανίας)	189
Ρελέ αυτοματισμών ΠΧΤ	190

Οι ραγοδιακόπτες χρησιμοποιούνται ως γενικοί διακόπτες σε πίνακες χαμηλής τάσης και για την απομόνωση φορτίων κατά τη διάρκεια συντηρήσεων.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Κατηγορία χρήσης AC22A για μεικτό φορτίο (ωμικό και επαγωγικό)
- 1P και 2P σε πλάτος 1 στοιχείου
- IP2X με καλύμματα ακροδεκτών
- Πράσινη/ κόκκινη μηχανική ένδειξη επαφών
- Δυνατότητα κλειδώματος και στις δύο θέσεις (ON & OFF) μέσω κωδ. MZN175 (σελ. 175)

### Διατομή καλωδίου

- 25 έως 32A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- 40 έως 63A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- 80 έως 125A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60 947-3 για όλη τη γκάμα, IEC 60 669 για 25 έως 63A



SBN163



### Ραγοδιακόπτες - 1P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	12	<b>SBN125</b>
	32A	250V	1■	1	<b>SBN132</b>
	40A	250V	1■	12	<b>SBN140</b>
	63A	250V	1■	1	<b>SBN163</b>
	80A	400V	1■	1	<b>SBN180</b>
	100A	400V	1■	1	<b>SBN190</b>
	125A	400V	1■	1	<b>SBN199</b>



SBN263



### Ραγοδιακόπτες - 2P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	400V	1■	12	<b>SBN225</b>
	32A	400V	1■	1	<b>SBN232</b>
	40A	400V	2■	6	<b>SBN240</b>
	63A	400V	2■	1	<b>SBN263</b>
	80A	400V	2■	1	<b>SBN280</b>
	100A	400V	2■	1	<b>SBN290</b>
	125A	400V	2■	1	<b>SBN299</b>



SBN399

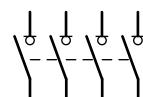


### Ραγοδιακόπτες - 3P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	25A	400V	2■	1	<b>SBN325</b>
	32A	400V	2■	1	<b>SBN332</b>
	40A	400V	3■	4	<b>SBN340</b>
	63A	400V	3■	1	<b>SBN363</b>
	80A	400V	3■	1	<b>SBN380</b>
	100A	400V	3■	1	<b>SBN390</b>
	125A	400V	3■	1	<b>SBN399</b>



SBN440



### Ραγοδιακόπτες - 4P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	25A	400V	2■	1	<b>SBN425</b>
	32A	400V	2■	1	<b>SBN432</b>
	40A	400V	4■	1	<b>SBN440</b>
	63A	400V	4■	1	<b>SBN463</b>
	80A	400V	4■	1	<b>SBN480</b>
	100A	400V	4■	1	<b>SBN490</b>
	125A	400V	4■	1	<b>SBN499</b>



Οι ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED παρέχουν αυξημένη λειτουργικότητα παρέχοντας φωτεινή ένδειξη της πραγματικής θέσης των επαφών τους. Συνδυάζουν ένα ραγοδιακόπτη με μια ενδεικτική λυχνία σε 1 στοιχείο.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Κατηγορία χρήσης AC22A για μεικτό φορτίο (ωμικό και επαγωγικό)
- 1P και 2P σε πλάτος 1 στοιχείου
- IP2X με καλύμματα ακροδεκτών
- Φωτεινή ένδειξη κατάστασης μέσω LED
- Δυνατότητα κλειδώματος και στις δύο θέσεις (ON & OFF) μέσω κωδ. MZN175

### Διατομή καλωδίου

- 25 έως 32A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60 947-3 για όλη τη γκάμα, IEC 60 669 για 25 έως 63A

## Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED - 1P

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	1	<b>SBT125</b>
	32A	250V	1■	1	<b>SBT132</b>



SBT125

## Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED - 2P

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	1■	1	<b>SBT225</b>
	32A	250V	1■	1	<b>SBT232</b>



SBT232

## Εξαρτήματα ραγοδιακοπών

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 230V/6A (1NO + 1NC)	1/2■	1	<b>ESC080</b>
κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 4τμχ)		1 σετ	<b>MZN120</b>
διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 3■ (σετ 3τμχ)		1 σετ	<b>MZN121</b>
εξάρτημα σφραγίσματος με λουκέτο		1	<b>MZN175</b>



ESC080

Τα μπουτόν ράγας διατίθενται σε απλή έκδοση και σε έκδοση με μανδάλωση (λειτουργία διακόπτη) καθώς επίσης και με ή χωρίς φωτεινή ένδειξη LED.

### Χαρακτηριστικά

- Εκδόσεις: απλή και με μανδάλωση
- Τύποι επαφών: 1NO, 1 NC, 2NO, 2NC, 1NO+1NC, 1NO+1NO
- Τα μπουτόν ράγας με ένδειξη διαθέτουν πράσινη ή κόκκινη λυχνία LED
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60947-5-1 και IEC 62094-1



SVN311

SVN391

### Μπουτόν ράγας 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO	1	1	<b>SVN311</b>
2NO	1	1	<b>SVN331</b>
1NC	1	1	<b>SVN321</b>
2NC	1	1	<b>SVN341</b>
1NO+1NC (1 μπουτόν)	1	1	<b>SVN351</b>
1NO+1NC (2 μπουτόν) start-stop	1	1	<b>SVN391</b>
1NO+1NO (2 μπουτόν)	1	1	<b>SVN371</b>



SVN411

SVN422

### Μπουτόν ράγας με ένδειξη LED 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	<b>SVN411</b>
2NO με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	<b>SVN432</b>
1NC με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	<b>SVN422</b>
2NC με ένδειξη LED πράσινη	1	1	<b>SVN441</b>
1NO+1NC με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	<b>SVN452</b>



SVN312

### Μπουτόν ράγας με μανδάλωση 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO	1	1	<b>SVN312</b>
1NC	1	1	<b>SVN322</b>
2NO	1	1	<b>SVN332</b>
2NC	1	1	<b>SVN342</b>
1NO+1NC	1	1	<b>SVN352</b>



SVN413

### Μπουτόν ράγας με μανδάλωση και με ένδειξη LED 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	<b>SVN413</b>
2NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	<b>SVN433</b>

### Ενδεικτικά ράγας LED

Για σήμανση και έλεγχο από απόσταση από οποιαδήποτε αιτία σε οποιαδήποτε ηλεκτρική εγκατάσταση (κατοικίες, εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια). Διαθέτουν ενσωματωμένη θήκη ετικέτας και τεχνολογία LED, η οποία παρέχει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και ενιαίο σχεδιασμό.

### Χαρακτηριστικά

- Τύπος φωτός: LED
- Τάση τροφοδοσίας: 230V AC και 12 έως 48V AC/DC
- Χρώματα: κόκκινο, πράσινο, πορτοκαλί, μπλε, λευκό

- Γκάμα: μονά, διπλά και τριπλά
- Απώλεια ισχύος: 0,8W
- Διάρκεια ζωής: 100.000 ώρες

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60947-5-1 και IEC 62094-1

### Πρίζες σούκο ράγας ασφαλείας

- Διαθέσιμη έκδοση με ή χωρίς ενδεικτική λυχνία

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 884-1

### Ενδεικτικά ράγας LED 230V AC

	χρώμα	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονό	πράσινο	1■	12	<b>SVN121</b>
	κόκκινο	1■	12	<b>SVN122</b>
	πορτοκαλί	1■	12	<b>SVN123</b>
	μπλε	1■	12	<b>SVN124</b>
	λευκό	1■	12	<b>SVN125</b>
διπλό	πράσινο + κόκκινο	1■	12	<b>SVN126</b>
	λευκό x 2	1■	12	<b>SVN128</b>
τριπλό	κόκκινο x 3	1■	12	<b>SVN127</b>
	κόκκινο + πράσινο + πορτοκαλί	1■	12	<b>SVN129</b>
	πράσινο x 3	1■	12	<b>SVN221</b>



SVN122 - SVN123 - SVN125 - SVN124 - SVN121



SVN126 - SVN127 - SVN129

### Ενδεικτικά ράγας LED 12 έως 48V AC/DC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πράσινο	1■	1	<b>SVN131</b>
κόκκινο	1■	1	<b>SVN132</b>



SVN132

### Πρίζες σούκο ράγας ασφαλείας

#### Χαρακτηριστικά:

- τάση: 230V AC
- ονομαστικό ρεύμα: 16A
- συχνότητα 50/60Hz

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
250V/16A	2½■	4	<b>SN016P</b>
250V/16A με ενδεικτική λυχνία	2½■	4	<b>SN116P</b>



SN116P



Οι μεταγωγικοί διακόπτες ράγας αποτελούν τη λύση για έλεγχο και απομόνωση δύο κυκλωμάτων ισχύος. Διαθέσιμες εκδόσεις 3 θέσεων (I - O - II), 2 θέσεων (I - II) και αντιστροφής.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 63A

- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Κατηγορία χρήσης AC22A για μεικτό φορτίο (ωμικό και επαγωγικό)
- IP2X με καλύμματα ακροδεκτών
- Πράσινη/ κόκκινη μηχανική ένδειξη επαφών
- Συχνότητα 50/60Hz
- Δυνατότητα κλειδώματος στις δύο ακραίες θέσεις

κωδ. MZN175 (σελ. 179)

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60669-1 και IEC 60947-3



SFT125

### Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 1P

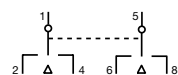
πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	12	<b>SFT125</b>
	32A	250V	1■	12	<b>SFT132</b>
	40A	250V	1■	12	<b>SFT140</b>



SFT232

### Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2■	6	<b>SFT225</b>
	32A	250V	2■	6	<b>SFT232</b>
	40A	250V	2■	6	<b>SFT240</b>

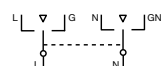


SF263



### Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P με είσοδο από πάνω

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	63A	250V	4■	1	<b>SF263</b>

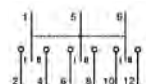


SFT340



### Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 3P

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	250V	3■	4	<b>SFT340</b>

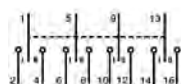


SFT440



### Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 4P

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	40A	250V	4■	3	<b>SFT440</b>

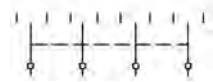


**Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 4P με είσοδο από πάνω**

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	250V	8■	1	<b>SF463</b>



SF463



**Μεταγωγικοί διακόπτες 2 θέσεων (I - II) - 1P**

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	1	<b>SFH125</b>
	32A	250V	1■	1	<b>SFH132</b>



SFH125

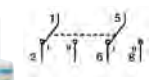


**Μεταγωγικοί διακόπτες 2 θέσεων (I - II) - 2P**

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2■	1	<b>SFH225</b>
	32A	250V	2■	1	<b>SFH232</b>



SFH225



**Μεταγωγικοί διακόπτες αντιστροφής 2 θέσεων (I - II) - 2P (1NO + 1NC)**

πόλοι	I <sub>ον</sub>	U <sub>ον</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	1■	1	<b>SFM125</b>



SFM125



**Εξαρτήματα μεταγωγικών διακοπτών**

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>MZN120</b>
διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 3■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>MZN121</b>
εξάρτημα σφραγίσματος με λουκέτο	1	<b>MZN175</b>



MZN120

MZN121



MZN175

Για την παροχή σήματος ελέγχου ή την επιλογή προγράμματος σε ηλεκτρικά κυκλώματα ελέγχου.

**Εφαρμογή**  
Σε κατοικίες, εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια.

**Χαρακτηριστικά**  
- Ονομαστικό ρεύμα: 10 έως 20A  
- Τάση: 400V AC

**Διατομή καλωδίου**  
- Μονόκλωνο καλώδιο: 1,5 έως 10mm<sup>2</sup>  
- Εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60947-3

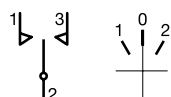


### Μεταγωγικός διακόπτης (I-0-II) - 1P

**Χαρακτηριστικά:**  
- 3 θέσεις (I-0-II), χωρίς επαναφορά  
- 20A, 400V AC για τριφασικό ρεύμα με ουδέτερο αγωγό

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονοπολικός (I-0-II) 20A χωρίς επαναφορά	3■	1	<b>SK600</b>

SK600

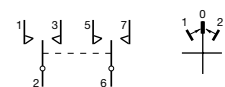


### Μεταγωγικός διακόπτης (I-0-II) - 2P

**Χαρακτηριστικά:**  
- 3 θέσεις (I-0-II), χωρίς επαναφορά  
- 20A, 400V AC για τριφασικό ρεύμα με ουδέτερο αγωγό

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
διπολικός (I-0-II) 20	3■	1	<b>SK601</b>

SK601



### Μεταγωγικός διακόπτης - 1P

**Χαρακτηριστικά:**  
- 5 θέσεις (4 κατευθύνσεις) και θέση 0  
- 20A, 400V AC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μεταγωγέας 1 εισόδου 20A 4 θέσεων με θέση 0	3■	1	<b>SK604</b>

SK604

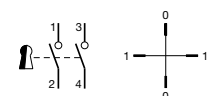


### Μεταγωγικός διακόπτης 2 θέσεων (0-I) - 2P

**Χαρακτηριστικά:**  
- 2 θέσεις (0-I)  
- 10A, 400V AC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
διπολικός 2 θέσεων (0-I) 10A με κλειδί (on/off)	3■	1	<b>SK606</b>
ανταλλακτικό κλειδί για διακόπτη SK606	-	2	<b>SK001</b>

SK606



### Μεταγωγικός διακόπτης βολτόμετρου

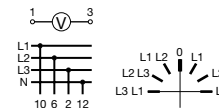
**Χαρακτηριστικά:**

- 3 θέσεις μεταξύ φάσεων
- 3 θέσεις μεταξύ φάσης και ουδετέρου
- θέση 0 (χωρίς κάποια μέτρηση)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μεταγωγικός διακόπτης βολτομέτρου 7 θέσεων 20A, 400V AC	3■	1	<b>SK602</b>



SK602



### Μεταγωγικός διακόπτης αμπερόμετρου

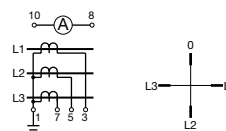
**Χαρακτηριστικά:**

- 3 θέσεις για μέτρηση ρευμάτων L1, L2 και L3
- θέση 0 (χωρίς κάποια μέτρηση)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μεταγωγικός διακόπτης αμπερομέτρου 4 θέσεων 20A, 400V AC	3■	1	<b>SK603</b>



SK603



### Μετασηματιστές ράγας

#### Μετασηματιστές ασφαλείας

Μετασηματιστές με σταθερή τάση εξόδου ανεξαρτήτως του ονομαστικού τους φορτίου που προορίζονται για την τροφοδοσία ηλεκτρονόμων, τηλεχειριζόμενων διακοπών και ρελέ εντολής 12/24V. Διασφαλίζουν την προστασία ατόμων από ηλεκτροπληξία λόγω της ηλεκτρικής απομόνωσης του πρωτεύοντος από το δευτερεύον πηνίο. Η άμεση επαφή μεταξύ των ακροδεκτών του δευτερεύοντος δεν παρουσιάζει κανένα κίνδυνο.

#### Μετασηματιστές κουδουνιών και βομβητών

Πρόκειται για μετασηματιστές ασφαλείας των οποίων η τάση στο δευτερεύον δεν υπερβαίνει τα 24V. Είναι ανθεκτικοί σε βραχυκυκλώματα και

υπερφορτώσεις και σύμφωνα με το πρότυπο EN 60-742 και προορίζονται για διακοπτόμενη χρήση.

#### Κλάση μόνωσης των μετασηματιστών

Οι μετασηματιστές STxxx διαθέτουν μόνωση κλάσης B (μπορούν να αναπτύξουν θερμοκρασίες μέχρι 130°C) για θερμοκρασία περιβάλλοντος στους 35°C. Μέχρι και τους 80°C η λειτουργία τους παραμένει ανεπηρέαστη.

#### Σημείωση

- Συνδέστε μόνο ένα δευτερεύον (μην συνδέετε ποτέ τα δύο ταυτόχρονα)
- Μην συνδέετε (σε σειρά ή παράλληλα) το δευτερεύον από διαφορετικούς μετασηματιστές.

#### Χαρακτηριστικά

- Τάσεις στο δευτερεύον: 8V, 12V, 24V AC
- Οι μετασηματιστές κουδουνιών είναι προστατευμένοι από βραχυκύκλωμα.

#### Διατομή καλωδίου

- Ακροδέκτες με προστατευόμενο κλωβό - 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 61-558, EN 60-742

- ▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 682



ST313

#### Μετασηματιστές ασφαλείας

##### Χαρακτηριστικά:

- ST309 και ST310:
- βελτιωμένη έκδοση με εκπομπή 30% χαμηλότερης θερμότητας,
- ιδανικοί για εφαρμογές που συνδυάζονται με ηλεκτρονόμους

είσοδος	έξοδος	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	12-24V AC	16VA	4■	1	<b>ST313</b>
	12V AC	20VA	4■	1	<b>ST309</b>
	24V AC	20VA	4■	1	<b>ST310</b>
	12-24V AC	25VA	4■	1	<b>ST312</b>
		40VA	4■	1	<b>ST314</b>
	63VA	6■	1	<b>ST315</b>	



ST301

#### Μετασηματιστές κουδουνιών και βομβητών

είσοδος	έξοδος	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	8-12V AC	4VA	2■	1	<b>ST301</b>
		8VA	2■	1	<b>ST303</b>
		16VA	3■	1	<b>ST305</b>

### Κουδούνια - βομβητές

#### Χαρακτηριστικά

- Μέγιστη διάρκεια κουδουνίσματος < 30min.
- Έξοδος κουδουνιών: 85dBA
- Έξοδος βομβητών: 78dBA

#### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 884-1



SU212

#### Κουδούνια

τάση λειτουργίας	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
8-12V AC	5VA	1■	1	<b>SU212</b>
230V AC	6,5VA	1■	1	<b>SU213</b>



SU214

#### Βομβητές

τάση λειτουργίας	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
8-12V AC	4VA	1■	1	<b>SU214</b>
230V AC	6,5VA	1■	1	<b>SU215</b>



Το προϊόν αυτό λειτουργεί ως ένα επιπλέον μέτρο ασφαλείας για τον ηλεκτρικό πίνακα σε οικιακούς και εμπορικούς χώρους καθώς βοηθά τον χρήστη να βρει τον προσανατολισμό του και να έχει άνετη πρόσβαση στον ηλεκτρικό πίνακα. Το φωτιστικό ανάβει αυτόματα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και αφαιρείται από τη βάση του, λειτουργώντας ως μίνι φακός.

**Χαρακτηριστικά**

- Τάση τροφοδοσίας: 230V AC
- Συχνότητα: 50/60Hz
- Τύπος λαμπτήρα: πυρακτώσεως
- Χρόνος φόρτισης: 12 ώρες
- Αυτονομία μπαταρίας: 90min
- Χρόνος ζωής: 500 κύκλοι
- Βαθμός προστασίας: IP20

**Διατομή καλωδίου**

- Μονόκλωνο καλώδιο: 4mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm<sup>2</sup>

**Φωτιστικό ασφαλείας ράγας**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ενδεικτικό φόρτισης και διακόπτη on/off

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αποσπώμενο, με αυτονομία 90min	3■	1	<b>EE960</b>



EE960

Οι ηλεκτρονόμοι είναι συσκευές ισχύος που είναι απαραίτητες για την απομακρυσμένη διακοπή και τον έλεγχο κυκλωμάτων ισχύος όπως κυκλώματα θέρμανσης, φωτισμού, εξαερισμού κ.α. Συνιστάται η σύνδεσή τους με συσκευές εντολής και διαχείρισης ενέργειας (χρονοδιακόπτες, ανιχνευτές κίνησης, θερμοστάτες, χρονικά, κ.α.)

### Αθόρυβοι ηλεκτρονόμοι

Συνιστώνται σε εφαρμογές όπου απαιτείται ιδιαίτερα η αθόρυβη λειτουργία. Χάρη στην τεχνολογία κατασκευής τους η αθόρυβη λειτουργία με την πάροδο του χρόνου είναι εγγυημένη.

### Εφαρμογές φωτισμού

Η ολοένα αυξανόμενη χρήση λαμπτήρων CFL και LED έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της κατανάλωσης στα κτίρια. Ωστόσο, οι λαμπτήρες αυτοί χρειάζονται ένα ρεύμα εκκίνησης εξαιρετικά υψηλό, που φθάνει έως και 100 φορές το ονομαστικό

τους ρεύμα. Για αυτό, η σωστή επιλογή του ηλεκτρονόμου είναι πολύ σημαντική, έτσι ώστε να αποφευχθεί η πρόωρη φθορά.

### Ηλεκτρονόμοι με σύμβολο ⊕

Οι εξελιγμένοι ηλεκτρονόμοι που διαθέτουν αυτό το σύμβολο παρέχουν τη δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων φορτίων σε γραμμές φωτισμού.

### Χαρακτηριστικά

- Τάση επαφών φορτίου: 230V/400V AC
- Συχνότητα 50/60Hz
- Τάση πηνίου: 12V, 24V, 230V AC, 12V, 24V DC
- Κατηγορίες χρήσης: AC-7a / AC-1, AC-7b / AC-3
- Η χρήση της βοηθητικής επαφής ESC080 δεν είναι συμβατή με τους αθόρυβους ηλεκτρονόμους 1■

### Συνθήκες χρήσης

Συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας κάτω από 40°C. Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων

πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 188) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.

### Διατομή καλωδίου

- 16A, 25A, καλώδιο πηνίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>
- 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

### Πρότυπο: IEC 61 095

► Τεχνικές πληροφορίες και οδηγός επιλογής για εφαρμογές φωτισμού στον τεχνικό οδηγό σελ. 678-681



ESC225S

### Ηλεκτρονόμοι 230V AC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1■	1	⊕ <b>ESC125S</b>
	2NO	1■	12	⊕ <b>ESC225S</b>
	3NO	2■	1	⊕ <b>ESC325S</b>
	4NO	2■	3	⊕ <b>ESC425S</b>
	4NC	2■	1	⊕ <b>ESC426S</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕ <b>ESC427S</b>
	3NO+1NC	2■	1	⊕ <b>ESC428S</b>
40A	2NO	3■	1	<b>ESC240S</b>
	3NO	3■	1	<b>ESC340S</b>
	4NO	3■	1	<b>ESC440S</b>
63A	2NO	3■	1	<b>ESC263S</b>
	3NO	3■	1	<b>ESC363S</b>
	4NO	3■	1	<b>ESC463S</b>



ESC225

### Ηλεκτρονόμοι 230V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1■	1	⊕ <b>ESC125</b>
	1NC	1■	1	⊕ <b>ESC126</b>
	2NO	1■	12	⊕ <b>ESC225</b>
	2NC	1■	1	⊕ <b>ESC226</b>
	1NO+1NC	1■	1	⊕ <b>ESC227</b>
	3NO	2■	3	⊕ <b>ESC325</b>
	4NO	2■	3	⊕ <b>ESC425</b>
40A	4NC	2■	1	⊕ <b>ESC426</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕ <b>ESC427</b>
	3NO+1NC	2■	1	⊕ <b>ESC428</b>
	2NO	3■	1	<b>ESC240</b>
	2NC	3■	1	<b>ESC241</b>
	3NO	3■	1	<b>ESC340</b>
	4NO	3■	1	<b>ESC440</b>
	4NC	3■	1	<b>ESC441</b>
63A	2NO+2NC	3■	1	<b>ESC442</b>
	3NO+1NC	3■	1	<b>ESC443</b>
	2NO	3■	1	<b>ESC263</b>
	3NO	3■	1	<b>ESC363</b>
	4NO	3■	1	<b>ESC463</b>
	4NC	3■	1	<b>ESC464</b>
ESC440	2NO+2NC	3■	1	<b>ESC465</b>
	3NO+1NC	3■	1	<b>ESC466</b>

ESC425



ESC440

## Ηλεκτρονόμοι 24V (AC, DC, AC/DC) αθόρυβοι

I <sub>max</sub>	τάση	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	24V AC	1NO	1	1	⊕ <b>ESD125S</b>
		2NO	1	1	⊕ <b>ESD225S</b>
		4NO	2	1	⊕ <b>ESD425S</b>
	24V DC	4NO	2	1	⊕ <b>ESD425SDC</b>
40A	24V AC/DC	2NO	3	1	<b>ESD240S</b>
		4NO	3	1	<b>ESD440S</b>
63A	24V AC/DC	2NO	3	1	<b>ESD263S</b>
		4NO	3	1	<b>ESD463S</b>



ESD225S

## Ηλεκτρονόμοι 24V AC

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1	1	⊕ <b>ESD125</b>
	2NO	1	1	⊕ <b>ESD225</b>
	2NC	1	1	⊕ <b>ESD226</b>
	1NO+1NC	1	1	⊕ <b>ESD227</b>
	4NO	2	1	⊕ <b>ESD425</b>
	4NC	2	1	⊕ <b>ESD426</b>
	2NO+2NC	2	1	⊕ <b>ESD427</b>
	3NO+1NC	2	1	⊕ <b>ESD428</b>
40A	2NO	3	1	<b>ESD240</b>
	4NO	3	1	<b>ESD440</b>
63A	2NO	3	1	<b>ESD263</b>
	2NC	3	1	<b>ESD264</b>
	4NO	3	1	<b>ESD463</b>
	4NC	3	1	<b>ESD464</b>



ESD225

## Ηλεκτρονόμοι 12V DC αθόρυβοι

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1	1	⊕ <b>ESL225SDC</b>
	4NO	2	1	⊕ <b>ESL425SDC</b>
	4NC	2	1	⊕ <b>ESL426SDC</b>
	2NO+2NC	2	1	⊕ <b>ESL427SDC</b>
	3NO+1NC	2	1	⊕ <b>ESL428SDC</b>



ESL225SDC

## Ηλεκτρονόμοι 12V AC

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1	1	⊕ <b>ESL125</b>
	2NO	1	1	⊕ <b>ESL225</b>
	2NC	1	1	⊕ <b>ESL226</b>
	1NO+1NC	1	1	⊕ <b>ESL227</b>
	4NO	2	1	⊕ <b>ESL425</b>
	4NC	2	1	⊕ <b>ESL426</b>
	2NO+2NC	2	1	⊕ <b>ESL427</b>
	3NO+1NC	2	1	⊕ <b>ESL428</b>
40A	2NO	3	1	<b>ESL240</b>
	4NO	3	1	<b>ESL440</b>
63A	2NO	3	1	<b>ESL263</b>
	4NO	3	1	<b>ESL463</b>



ESL463

Οι ηλεκτρονόμοι με χειροκίνητο έλεγχο παρέχουν μεγαλύτερο έλεγχο στο χρήστη μέσω ενός διακόπτη 3 θέσεων που διαθέτουν:

- μόνιμο ON
- αυτόματη λειτουργία μέσω εντολής
- μόνιμη διακοπή OFF

Συνιστάται η σύνδεσή τους με συσκευές εντολής και διαχείρισης ενέργειας (χρονοδιακόπτες, ανιχνευτές κίνησης, θερμοστάτες, χρονικά κ.λπ.)

### Αθόρυβοι ηλεκτρονόμοι

Συνιστώνται σε εφαρμογές όπου απαιτείται ιδιαίτερα η αθόρυβη λειτουργία. Χάρη στην τεχνολογία κατασκευής τους η αθόρυβη λειτουργία με την πάροδο του χρόνου είναι εγγυημένη.

### Ηλεκτρονόμοι με σύμβολο ⊕

Οι εξελιγμένοι ηλεκτρονόμοι που διαθέτουν αυτό το σύμβολο παρέχουν τη δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων φορτίων σε γραμμές φωτισμού.

### Χαρακτηριστικά

- Τάση επαφών φορτίου: 230V/400V AC
- Συχνότητα 50/60Hz
- Κατηγορίες χρήσης: AC-7a / AC-1, AC-7b / AC-3
- Η χρήση της βοηθητικής επαφής ESC080 δεν είναι συμβατή με τους αθόρυβους ηλεκτρονόμους 1 στοιχείου

### Συνθήκες χρήσης

Συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας κάτω από 40°C. Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής

θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 188) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.

### Διατομή καλωδίου

- 16A, 25A, καλώδιο πηνίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup> 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 61 095

► Τεχνικές πληροφορίες και οδηγός επιλογής για εφαρμογές φωτισμού στον τεχνικό οδηγό σελ. 678-681



ERC225S

### Ηλεκτρονόμοι 230V AC αθόρυβοι

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	1NO	1■	1	⊕	<b>ERC125S</b>
	2NO	1■	1	⊕	<b>ERC225S</b>
	3NO	2■	1	⊕	<b>ERC325S</b>
	4NO	2■	1	⊕	<b>ERC425S</b>
40A	2NO	3■	1		<b>ERC240S</b>



ERC225

### Ηλεκτρονόμοι 230V AC

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕	<b>ERC216</b>
	2NC	1■	1	⊕	<b>ERC217</b>
	1NO+1NC	1■	1	⊕	<b>ERC218</b>
	3NO	2■	1	⊕	<b>ERC316</b>
	4NO	2■	1	⊕	<b>ERC416</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕	<b>ERC418</b>
	25A	1NO	1■	1	⊕
25A	2NO	1■	1	⊕	<b>ERC225</b>
	2NC	1■	1	⊕	<b>ERC226</b>
	3NO	2■	1	⊕	<b>ERC325</b>
	4NO	2■	1	⊕	<b>ERC425</b>
	4NC	2■	1	⊕	<b>ERC426</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕	<b>ERC427</b>
	3NO+1NC	2■	1	⊕	<b>ERC428</b>
40A	2NO	3■	1		<b>ERC240</b>
63A	2NO	3■	1		<b>ERC263</b>



ERD225S

### Ηλεκτρονόμοι 24V AC αθόρυβοι

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕	<b>ERD225S</b>

### Ηλεκτρονόμοι 24V DC αθόρυβοι

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕ <b>ERD225SDC</b>



ERD225SDC

### Ηλεκτρονόμοι 24V AC

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕ <b>ERD216</b>
	1NO+1NC	1■	1	⊕ <b>ERD218</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕ <b>ERD418</b>
25A	2NO	1■	1	⊕ <b>ERD225</b>
	4NO	2■	1	⊕ <b>ERD425</b>
40A	2NO	3■	1	<b>ERD240</b>
63A	2NO	3■	1	<b>ERD263</b>



ERD263

### Ηλεκτρονόμοι 12V AC

I <sub>max</sub>	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕ <b>ERL216</b>
	1NO+1NC	1■	1	⊕ <b>ERL218</b>
	2NO+2NC	2■	1	⊕ <b>ERL418</b>
25A	2NO	1■	1	⊕ <b>ERL225</b>
	4NO	2■	1	⊕ <b>ERL425</b>
40A	2NO	3■	1	<b>ERL240</b>
63A	2NO	3■	1	<b>ERL263</b>



ERL216

Οι ηλεκτρονόμοι ημέρας/νύχτας ή αλλιώς διπλού τιμολογίου είναι ηλεκτρονόμοι με χειροκίνητο έλεγχο που προορίζονται για εγκαταστάσεις προγραμματισμένες να δουλεύουν με νυχτερινό τιμολόγιο, όπως θερμοσυσσωρευτές κλπ. Σε περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης του κυκλώματος, ο ηλεκτρονόμος επανέρχεται στην αυτόματη λειτουργία με την επόμενη αλλαγή τιμολογίου. Ο διακόπτης ελέγχου έχει 3 θέσεις:

- μόνιμο ON
- αυτόματη λειτουργία μέσω εντολής
- μόνιμη διακοπή OFF

### Αθόρυβοι ηλεκτρονόμοι

Συνιστώνται σε εφαρμογές όπου απαιτείται ιδιαίτερα η αθόρυβη λειτουργία. Χάρη στην τεχνολογία κατασκευής τους η αθόρυβη λειτουργία με την πάροδο του χρόνου είναι εγγυημένη.

### Ηλεκτρονόμοι με σύμβολο ⊕

Οι εξελιγμένοι ηλεκτρονόμοι που διαθέτουν αυτό το σύμβολο παρέχουν τη δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων φορτίων σε γραμμές φωτισμού.

### Χαρακτηριστικά

- Τάση επαφών φορτίου: 230V/400V AC
- Συχνότητα 50/60Hz
- Τάση πηνίου: 230V AC
- Κατηγορίες χρήσης: AC-7a / AC-1, AC-7b / AC-3
- Η χρήση της βοηθητικής επαφής ESC080 δεν είναι συμβατή με τους αθόρυβους ηλεκτρονόμους 1 στοιχείου

### Συνθήκες χρήσης

Συνιστώμενη θερμοκρασία λειτουργίας κάτω από 40°C. Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 188) μεταξύ κάθε

αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.

### Διατομή καλωδίου

- 16A, 25A, καλώδιο πηνίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>
- 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 61 095

► Τεχνικές πληροφορίες και οδηγός επιλογής για εφαρμογές φωτισμού στον τεχνικό οδηγό σελ. 678-681



ETC225S

### Ηλεκτρονόμοι ημέρας/νύχτας 230V AC αθόρυβοι

#### Χαρακτηριστικά:

- προορίζονται ειδικά για αυτοματισμούς νυχτερινού τιμολογίου

- κατάλληλοι για εφαρμογές θέρμανσης (θερμοσυσσωρευτές)

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕	<b>ETC225S</b>
	3NO	2■	1	⊕	<b>ETC325S</b>
	4NO	2■	1	⊕	<b>ETC425S</b>



ETC440

### Ηλεκτρονόμοι ημέρας/νύχτας 230V AC

#### Χαρακτηριστικά:

- προορίζονται ειδικά για αυτοματισμούς νυχτερινού τιμολογίου

- κατάλληλοι για εφαρμογές θέρμανσης (θερμοσυσσωρευτές)

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕	<b>ETC225</b>
	2NC	1■	1	⊕	<b>ETC226</b>
	1NO+1NC	1■	1	⊕	<b>ETC227</b>
	3NO	2■	1	⊕	<b>ETC325</b>
	4NO	2■	1	⊕	<b>ETC425</b>
40A	3NO	3■	1		<b>ETC340</b>
	4NO	2■	1		<b>ETC440</b>
63A	3NO	3■	1		<b>ETC363</b>
	4NO	3■	1		<b>ETC463</b>



ESC080

LZ060

### Εξαρτήματα ηλεκτρονόμων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 230V/6A (1NO + 1NC) - μη συμβατό με αθόρυβους ηλεκτρονόμους 1■	½■	1	<b>ESC080</b>
διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας	½■	12	<b>LZ060</b>
κάλυμμα ακροδεκτών 1 στοιχείου	1■	1	<b>ESC001</b>
κάλυμμα ακροδεκτών 2 στοιχείων	2■	1	<b>ESC002</b>
κάλυμμα ακροδεκτών 3 στοιχείων	3■	1	<b>ESC003</b>

Έχουν σχεδιαστεί για τον τηλεχειρισμό ενός κυκλώματος φωτισμού από διάφορα σημεία χρησιμοποιώντας απλά μπουτόν. Τα ρελέ καστάνιας λειτουργούν όταν ενεργοποιούνται από τάση σήματος. Ο παλμός μπορεί να παρέχεται μέσω ενός μπουτόν ή ενός διακόπτη με τη χρήση βοηθητική επαφής. Ο πρώτος παλμός ενεργοποιεί το ρελέ και το θέτει σε αντίθετη κατάσταση, η επόμενη λειτουργία του πλήκτρου επαναφέρει το ρελέ στην αρχική κατάσταση.

### Αθόρυβα ρελέ καστάνιας

Τα αθόρυβα ηλεκτρονικά ρελέ καστάνιας ξεχωρίζουν για την αθόρυβη λειτουργία τους και το υψηλό ρεύμα

αναμονής (standby) 100mA.

### Ρελέ με διαδοχική ενεργοποίηση

Τα ρελέ αυτά έχουν την ικανότητα να ενεργοποιούν τις εξόδους με μια συγκεκριμένη σειρά. Ανάλογα με τον αριθμό που δέχεται διαδοχικά:

- 1 παλμός - έξοδος 1 ON, έξοδος 2 OFF
- 2 παλμοί - έξοδος 1 ON, έξοδος 2 ON
- 3 παλμοί - έξοδος 1 OFF, έξοδος 2 ON
- 4 παλμοί - έξοδος 1 OFF, έξοδος 2 OFF

### Χαρακτηριστικά

- Τάση επαφών φορτίου: 250V/400V AC
- Συχνότητα 50/60Hz

- Συμβατικό θερμικό ρεύμα: 16A AC1
- Έκδοση με διαδοχική ενεργοποίηση 1NO+1NO
- Διαθέσιμες 4 βοηθητικές επαφές
- Δέχονται βοηθητικές επαφές (εκτός από τα αθόρυβα ρελέ καστάνιας)

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:** IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-2

► Τεχνικές πληροφορίες και οδηγός επιλογής για εφαρμογές φωτισμού στον τεχνικό οδηγό σελ. 683-684

### Ρελέ καστάνιας 16A

AC	DC	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V	110V	1NO	1■	12	<b>EPN510</b>
		1NO+1NC	1■	1	<b>EPN515</b>
		2NO	1■	1	<b>EPN520</b>
		2NO+2NC	2■	1	<b>EPN525</b>
		4NO	2■	1	<b>EPN540</b>
		3NO+1NC	2■	1	<b>EPN546</b>
48V	24V	1NO	1■	1	<b>EPN501</b>
		1NO+1NC	1■	1	<b>EPN503</b>
		2NO	1■	1	<b>EPN526</b>
		4NO	2■	1	<b>EPN548</b>
24V	12V	1NO	1■	1	<b>EPN513</b>
		1NO+1NC	1■	1	<b>EPN518</b>
		2NO	1■	1	<b>EPN524</b>
		2NO+2NC	2■	1	<b>EPN528</b>
12V	-	4NO	2■	1	<b>EPN541</b>
		1NO	1■	1	<b>EPN511</b>
		1NO+1NC	1■	1	<b>EPN519</b>
8V	-	2NO	1■	1	<b>EPN521</b>
		1NO	1■	1	<b>EPN512</b>
		2NO	1■	1	<b>EPN522</b>



EPN510



EPN528

### Ρελέ καστάνιας 16A με διαδοχική ενεργοποίηση

AC	DC	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12V	-	1NO+1NO	1■	1	<b>EP581</b>

### Ρελέ καστάνιας 16A αθόρυβα

#### Χαρακτηριστικά:

- ο κωδ. EPS450B είναι κατάλληλος για εφαρμογές όπως boiler και θερμοσίφωνα

- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης

	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V	1NO	1■	1	<b>EPS410B</b>
230V με λειτουργία χρονορύθμισης 5min - 1h	1NO	1■	1	<b>EPS450B</b>



EPS450B

### Βοηθητικές επαφές για ρελέ καστάνιας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή κεντρικής εντολής μιας ομάδας 1A, 110V-230V/50Hz	½■	1	<b>EPN050</b>
βοηθητική επαφή σηματοδότησης 2A-250V 1NO+1NC	½■	1	<b>EPN051</b>
βοηθητική επαφή κεντρικής εντολής πολλών ομάδων 1A, 110V-230V/50Hz	½■	1	<b>EPN052</b>
βοηθητική επαφή διατήρησης της εντολής 2A, 24V-230V/50Hz	½■	1	<b>EPN053</b>



EPN051



EPN053

Για διασύνδεση μεταξύ κυκλωμάτων χαμηλής τάσης και πολύ χαμηλής τάσης ώστε να διασφαλιστεί η γαλβανική απομόνωση μεταξύ των δύο κυκλωμάτων ΧΤ και ΠΧΤ έως 4kV.

### Εφαρμογή

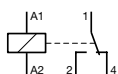
Διασύνδεση μεταξύ πυρανίχνευσης, συναγερμού και άλλων συστημάτων πολύ χαμηλής τάσης και κύριων κυκλωμάτων διανομής χαμηλής τάσης.

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm<sup>2</sup>



EN145



### Ρελέ αυτοματισμών ΠΧΤ/ΧΤ

#### Χαρακτηριστικά:

- είσοδος: 12-24V AC/DC
- κατανάλωση: 75-120mA
- έξοδος: 1 μεταγωγική επαφή
  - max: 5A - 250V AC
  - min: 10mA - 12V AC/DC
- ένδειξη LED

ρελέ ΠΧΤ/ΧΤ

πλ/στ

1■

συσκ.

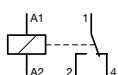
1

κωδικός

**EN145**



EN146



### Ρελέ αυτοματισμών ΧΤ/ΠΧΤ

#### Χαρακτηριστικά:

- είσοδος: 230V AC 50Hz
- έξοδος: 1 μεταγωγική επαφή
  - max: 5A - 250V AC
  - min: 10mA - 12V AC/DC
- ένδειξη LED

ρελέ ΧΤ/ΠΧΤ

πλ/στ

1■

συσκ.

1

κωδικός

**EN146**



## Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος)



# Έλεγχος

## Ασφαλής εκκίνηση φορτίων ισχύος

Λαμβάνοντας υπόψη τις συνεχείς αλλαγές των τύπων λαμπτήρων που κυκλοφορούν στην αγορά, η Hager συνεχίζει να εξελίσσει τους ηλεκτρονόμους της ώστε να προσαρμόζονται στις νέες τάσεις και να προσφέρουν λύσεις, χωρίς εκπλήξεις.

Η εξέλιξη αυτή οδηγεί στην παραγωγή ηλεκτρονόμων με ικανότητα εκκίνησης φορτίων μεγαλύτερης ισχύος. Οι ηλεκτρονόμοι αυτοί αναγνωρίζονται από το σύμβολο  $\oplus$ , το οποίο αναγράφεται στην πρόσοψη τους.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

# Πρωτεύοντα υλικά

Η γκάμα των υλικών ισχύος προορίζεται για την εξασφάλιση της σύνδεσης, προστασίας, απομόνωσης και χειρισμού των συσκευών σε κυκλώματα Χαμηλής Τάσης. Για την προστασία της εγκατάστασης από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα σε κυκλώματα ισχύος η Hager διαθέτει τους αυτόματους διακόπτες ισχύος σειράς h3 και σειράς h3+ με επιλογές είτε με θερμομαγνητικές διατάξεις είτε με ηλεκτρονικές διατάξεις προστασίας (LSI) για τη μέγιστη ευελιξία για προσαρμογή σε κάθε εγκατάσταση. Για ολοκληρωμένες και με υψηλή απόδοση λύσεις χειρισμού, η γκάμα χωρίζεται σε γενικούς διακόπτες έως 1600A και μεταγωγικούς διακόπτες χειροκίνητους ή με ηλεκτρική κίνηση έως 1600A. Την γκάμα προστασίας ισχύος Χαμηλής Τάσης ολοκληρώνουν τα ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων, οι ασφαλειοαποζεύκτες ισχύος και οι ασφαλειοδιακόπτες ισχύος έως 630A.



Αυτόματοι διακόπτες ισχύος Οδηγός επιλογής	194
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x160, 40-160A	196
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x250, 100-250A	199
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P250 40-250A	202
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x630 400-630A	206
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρές P630 250-630A	207
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά h1000, 800-1000A	211
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά h1600, 1250-1600A	213
Διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A	214
Διακόπτες φορτίου ράγας 100-160A με ορατές επαφές	215
Ασφαλειοδιακόπτες 63-630A	216
Γενικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A	218
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A	220
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A	221
Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση 63-1600A Τεχνικός οδηγός επιλογής	222
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-160A με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής	223
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A με ηλεκτρική κίνηση	224
Ασφαλαιοαποζεύκτες φορτίου	227
Ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων σειρά HR	228

	In(A)	x160		x250		P250		x630		P630		h1000		h1600	
		3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
Θερμικά / Μαγνητικά σταθερά	18kA	40	HDA040L HDA041L												
		50	HDA050L HDA051L												
		63	HDA063L HDA064L												
		80	HDA080L HDA081L												
		100	HDA100L HDA101L												
		125	HDA125L HDA126L												
		160	HDA160L HDA161L												
Θερμικά ρυθμιζόμενα / Μαγνητικά σταθερά	25kA	40	HHA040H HHA041H												
		63	HHA063H HHA064H												
		80	HHA080H HHA081H												
		100	HHA100H HHA101H												
		125	HHA125H HHA126H												
		160	HHA160H HHA161H												
Θερμικά ρυθμιζόμενα / Μαγνητικά ρυθμ.	40kA	40	HNA040H HNA041H												
		63	HNA063H HNA064H												
		80	HNA080H HNA081H												
		100	HNA100H HNA101H												
		125	HNA125H HNA126H												
		160	HNA160H HNA161H												
Θερμικά / Μαγνητικά ρυθμ.	40kA	100		HNB100H HNB101H											
		125		HNB125H HNB126H											
		160		HNB160H HNB161H											
		200		HNB200H HNB201H											
		250		HNB250H HNB251H											
50kA	400							HMJ400DR HMJ401DR							
	630							HMJ630DE HMJ631DE							
LSI	50kA	40				HMT040JR HMT041JR									
		100				HMT100JR HMT101JR									
		160					HMT160JR HMT161JR								
		250					HMT250JR HMT251JR			HMW250JR HMW251JR					
		400							HMW400JR HMW401JR						
		630							HMW630JR HMW631JR						
		800									HNE800H HNE801H				
		1000									HNE970H HNE971H				
		1250											HNF980H HNF981H		
		1600											HNF990H HNF991H		
70kA	40					HET040JR HET041JR									
		100				HET100JR HET101JR									
		160					HET160JR HET161JR								
		250					HET250JR HET251JR			HEW250JR HEW251JR					
		400							HEW400JR HEW401JR						
		630							HEW630JR HEW631JR						
		800									HEE800H HEE801H				
		1000									HEE970H HEE971H				
	1250											HEF980H HEF981H			
	1600											HEF990H HEF991H			

Προτεινόμενα υλικά

Εκδοση	Ue V	Πόλοι	Σειρά						
			x160	x250	P250	x630 / P630	h1000	h1600	
Διαφορικά μπλοκ	Τοποθέτηση στο πλάι	3P	125A σταθερό	<b>HBA127H</b>	-	-	-	-	-
			125A ρυθμιζόμενο	<b>HBA125H</b>	-	-	-	-	-
			160A ρυθμιζόμενο	<b>HBA160H</b>	-	-	-	-	-
		4P	125A σταθερό	<b>HBA128H</b>	-	-	-	-	-
			125A ρυθμιζόμενο	<b>HBA126H</b>	-	-	-	-	-
			160A ρυθμιζόμενο	<b>HBA161H</b>	-	-	-	-	-
Τοποθέτηση από κάτω	4P	100A σταθερό	-	<b>HBT100F</b>	-	-	-	-	
		100A ρυθμιζόμενο	-	<b>HBT100H</b>	-	-	-	-	
		160A σταθερό	-	<b>HBT160F</b>	-	-	-	-	
		160A ρυθμιζόμενο	-	<b>HBT160H</b>	-	-	-	-	
		250A ρυθμιζόμενο	-	<b>HBT250H</b>	-	-	-	-	
		400A ρυθμιζόμενο	-	-	<b>HBW400H</b>	-	-	-	
Πηνίο εργασίας	230V AC	3P/4P	<b>HXA004H</b>				<b>HXC004H</b>	<b>HXF004H</b>	
	400V AC		<b>HXA005H</b>				<b>HXC005H</b>	<b>HXF005H</b>	
Πηνίο έλλειψης τάσης	230V AC	3P/4P	<b>HXA014H</b>				<b>HXE014H</b>		
	400V AC		<b>HXA015H</b>				<b>HXE015H</b>		
Πηνίο έλλειψης τάσης με χρονοκαθυστερήση	230V AC	3P/4P	-		<b>HXA054H + HYA035H</b>		-		
	400V AC		-		<b>HXA055H + HYA035H</b>		-		
Βοηθητική επαφή	1NO/NC	3/4P	<b>HXA021H</b>		<b>HXC021H</b>	<b>HXA021H</b>	<b>HXC021H</b>		
Βοηθητική επαφή σφάλματος	1NO/NC	3/4P	<b>HXA024H</b>		<b>HXC024H</b>	<b>HXA024H</b>	<b>HXC024H</b>		
Περιστροφικό χειριστήριο		3/4P	<b>HXA030H</b>	<b>HXB030H</b>	<b>HXT030H</b>	<b>HXW030H</b>	<b>HXE030H</b>	<b>HXF030H</b>	
Περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα / με κλειδώμα		3/4P	<b>HXA031H / -</b>	<b>HXB031H / -</b>	<b>HXT031H / HXT032H</b>	<b>HXW031H / HXW032H</b>	<b>HXE031H / -</b>	<b>HXF031H / -</b>	
Εξάρτημα κλειδώματος		3/4P	<b>HXA039H</b>		<b>HXC039H</b>	-	<b>HXD039H</b>	<b>HXF039H</b>	
Ηλεκτρικός έλεγχος	230V AC	3/4P	-	<b>HXB042H</b>	<b>HXT042H</b>	-	<b>HXE042H</b>	<b>HXF042H</b>	
Προσαρμογέας ράνας		3/4P	<b>HYA036H</b>	-	<b>HYT033H</b>	-	-	-	
Μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης		3/4P	-	<b>HXB065H</b>	<b>HXT165H / HXT166H</b>		<b>HXE065H</b>	-	
Κάλυμμα μηχανικής μανδάλωσης		3/4P	-	<b>HXB066H</b>	<b>HXT066H</b>		<b>HXE066H</b>	-	
Καλώδιο μανδάλωσης μήκους 1,0m		3/4P	-	<b>HXB070H</b>				-	
Καλώδιο μανδάλωσης μήκους 1,5m		3/4P	-	<b>HXB071H</b>				-	
Ηλεκτρική μανδάλωση με ίδιο αυτομ. διακόπτη		3/4P	-	<b>HXB068H</b>			<b>HXD068H</b>	-	
Ηλεκτρική μανδάλωση με άλλο αυτομ. διακόπτη		3/4P	-	<b>HXB069H</b>				-	
Τερματικές συνδέσεις αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εσωτερικές)		3P	ενσωματωμένες	<b>HYB001H</b>	<b>HYT001H</b>	<b>HYW001H</b>		-	-
		4P	ενσωματωμένες	<b>HYB002H</b>	<b>HYT002H</b>	<b>HYW002H</b>		-	-
Τερματικές συνδέσεις μονές αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εξωτερικές)		3P		<b>HYA005H</b>	<b>HYB005H</b>	<b>HYT005H</b>	-	-	-
		4P		<b>HYA006H</b>	<b>HYB006H</b>	<b>HYT006H</b>	-	-	-
Τερματικές συνδέσεις διπλές αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εξωτερικές)		3P	-	-	<b>HYT007H</b>	<b>HYW007H</b>	<b>HYE007H</b>	-	-
		4P	-	-	<b>HYT008H</b>	<b>HYW008H</b>	<b>HYE008H</b>	-	-
Προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης		3/4P	<b>HYA013H</b>	<b>HYB010H</b>	<b>HYB010H</b>	<b>HYW010H</b> (έως 400A) <b>HYW013H</b> (630A)	ενσωματ.	ενσωματ.	
			<b>HYA014H</b>	<b>HYB011H</b>	<b>HYB011H</b>	<b>HYW011H</b> (250-400A) <b>HYW012H</b> (630A)	-	-	
Προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση		3P	<b>HYA015H</b>	<b>HYB012H</b>	<b>HYB012H</b>	<b>HYW014H</b> (250-400A) <b>HYW015H</b> (630A)	-	-	
		4P	<b>HYA015H</b>	<b>HYB012H</b>	<b>HYB012H</b>	<b>HYW014H</b> (250-400A) <b>HYW015H</b> (630A)	-	-	
Προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης		3P	-	<b>HYB031H</b>	<b>HYC031H</b>	<b>HYD031H</b> (250-400A) <b>HYD033H</b> (630A)	<b>HYE031H</b> (800A) <b>HYE033H</b> (1000A)	-	
		4P	-	<b>HYB032H</b>	<b>HYC032H</b>	<b>HYD032H</b> (250-400A) <b>HYD034H</b> (630A)	<b>HYE032H</b> (800A) <b>HYE034H</b> (1000A)	-	
Καλύμματα για προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης		3P	<b>HYA021H</b>	<b>HYB021H</b>	<b>HYT021H / HYT050H</b>	<b>HYW021H / HYW050H</b>	<b>HYE021H</b>	-	
		4P	<b>HYA022H</b>	<b>HYB022H</b>	<b>HYT022H / HYT051H</b>	<b>HYW022H / HYW051H</b>	<b>HYE022H</b>	-	
Καλύμματα για προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση (εμπρός / πίσω)		3P	<b>HYA023H</b>	<b>HYB023H</b>	<b>HYT023H / HYT052H</b>	<b>HYW023H / HYW052H</b>	-	-	
		4P	<b>HYA024H</b>	<b>HYB024H</b>	<b>HYT024H / HYT053H</b>	<b>HYW024H / HYW053H</b>	-	-	
Καλύμματα για προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης		3P	<b>HYA025H</b>	<b>HYB025H</b>	<b>HYT025H</b>	<b>HYW025H</b>	<b>HYE025H</b>	-	
		4P	<b>HYA026H</b>	<b>HYB026H</b>	<b>HYT026H</b>	<b>HYW026H</b>	<b>HYE026H</b>	-	
Καλύμματα για εσωτερικές τερματικές συνδέσεις		3P	<b>HYA027H</b>	<b>HYB027H</b>	-	-	-	-	
		4P	<b>HYA028H</b>	<b>HYB028H</b>	-	-	-	-	
Διαχωριστικό φάσεων		3P/4P	<b>HYA019H</b>	<b>HYB019H</b>	<b>HYT019H</b>	<b>HYW019H</b>	<b>HYD019H</b>	-	

## Χαρακτηριστικά

- Θερμική και μαγνητική απόζευξη, δύο εκδόσεις:
  - Έκδοση L: σταθερά θερμικά και μαγνητικά
  - Έκδοση H: ρυθμιζόμενα θερμικά και σταθερά μαγνητικά
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν

- Χειριστήριο με οπή  $\varnothing 4\text{mm}$  για λουκέτο
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN

## Σύνδεση

- Μονόκλωνο καλώδιο:  $95\text{mm}^2$
- Εύκαμπτο καλώδιο:  $70\text{mm}^2$
- Περιλαμβάνονται τερματικές συνδέσεις

**Πρότυπο:** IEC 60 947-2

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692



HDA125L

## 18kA - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά

### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 18kA στα 380/415V AC
  - $I_{cs}$ : 18kA στα 380/415V AC

- σταθερά θερμικά  $1 \times I_n$
- σταθερά μαγνητικά  $10 \times I_n$

πόλοι	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	<b>HDA040L</b>
	50A	4,5■	1	<b>HDA050L</b>
	63A	4,5■	1	<b>HDA063L</b>
	80A	4,5■	1	<b>HDA080L</b>
	100A	4,5■	1	<b>HDA100L</b>
	125A	4,5■	1	<b>HDA125L</b>
	160A	4,5■	1	<b>HDA160L</b>
4P	40A	6■	1	<b>HDA041L</b>
	50A	6■	1	<b>HDA051L</b>
	63A	6■	1	<b>HDA064L</b>
	80A	6■	1	<b>HDA081L</b>
	100A	6■	1	<b>HDA101L</b>
	125A	6■	1	<b>HDA126L</b>
	160A	6■	1	<b>HDA161L</b>



HHA161H

## 25kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά

### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 25kA στα 380/415V AC
  - $I_{cs}$ : 20kA στα 380/415V AC

- ρυθμιζόμενα θερμικά  $0,63-0,8-1 \times I_n$
- σταθερά μαγνητικά  $10 \times I_n$

πόλοι	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	<b>HHA040H</b>
	63A	4,5■	1	<b>HHA063H</b>
	80A	4,5■	1	<b>HHA080H</b>
	100A	4,5■	1	<b>HHA100H</b>
	125A	4,5■	1	<b>HHA125H</b>
	160A	4,5■	1	<b>HHA160H</b>
4P	40A	6■	1	<b>HHA041H</b>
	63A	6■	1	<b>HHA064H</b>
	80A	6■	1	<b>HHA081H</b>
	100A	6■	1	<b>HHA101H</b>
	125A	6■	1	<b>HHA126H</b>
	160A	6■	1	<b>HHA161H</b>

### 40kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
- Icu: 40kA στα 380/415V AC
- Ics: 20kA στα 380/415V AC

- ρυθμιζόμενα θερμικά 0,63-0,8-1 x In
- σταθερά μαγνητικά 10 x In

πόλοι	I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	<b>HNA040H</b>
	63A	4,5■	1	<b>HNA063H</b>
	80A	4,5■	1	<b>HNA080H</b>
	100A	4,5■	1	<b>HNA100H</b>
	125A	4,5■	1	<b>HNA125H</b>
	160A	4,5■	1	<b>HNA160H</b>
4P	40A	6■	1	<b>HNA041H</b>
	63A	6■	1	<b>HNA064H</b>
	80A	6■	1	<b>HNA081H</b>
	100A	6■	1	<b>HNA101H</b>
	125A	6■	1	<b>HNA126H</b>
	160A	6■	1	<b>HNA161H</b>



HNA126H

### Διαφορικά μπλοκ σειράς x160

#### Χαρακτηριστικά:

- σταθερή ευαισθησία 300mA και άμεση αντίδραση (HBA127H, HBA128H)
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος

- A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% I<sub>Δn</sub>)

πόλοι	I <sub>ov</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	125A, 300mA	6■	1	<b>HBA127H</b>
	125A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	<b>HBA125H</b>
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	<b>HBA160H</b>
4P	125A, 300mA	6■	1	<b>HBA128H</b>
	125A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	<b>HBA126H</b>
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	<b>HBA161H</b>



HBA161H

Πρινοτεύοντα υλικά

### Εξαρτήματα

#### Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230VAC	1	<b>HXA021H</b>
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	<b>HXA024H</b>
πηνίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA004H</b>
πηνίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA005H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA014H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA015H</b>



HXA024H

HXA014H

#### Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXA030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	<b>HXA031H</b>
εξάρτημα κλειδώματος	1	<b>HXA039H</b>



HXA030H



HYA006H

### Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εξωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYA005H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYA006H</b>



HYA013H

HYA015H

### Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	<b>HYA013H</b>
με κλίση	3P	1	<b>HYA014H</b>
	4P	1	<b>HYA015H</b>



HYA089H

### Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	16mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA086H</b>
	25mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA087H</b>
	35mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA088H</b>
	50mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA089H</b>
	70mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA090H</b>
	95mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA091H</b>

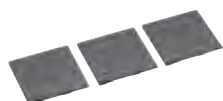


HYA021H

HYA027H

### Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης	3P	1	<b>HYA021H</b>
	4P	1	<b>HYA022H</b>
σύνδεσης με κλίση	3P	1	<b>HYA023H</b>
	4P	1	<b>HYA024H</b>
οππίσθιας σύνδεσης	3P	1	<b>HYA027H</b>
	4P	1	<b>HYA028H</b>



HYA019H

### Εξαρτήματα προέκτασης (άνω ή κάτω)

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	<b>HYA019H</b>



HYA036H

### Προσαρμογέας ύψους ράγας

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας ύψους ράγας, ύψος 30mm (σετ 3τμχ)	1 σετ	<b>HYA036H</b>



**Χαρακτηριστικά**

- Θερμική και μαγνητική απόζευξη:
  - Ρυθμιζόμενα θερμικά: 0,63-0,8-1 x In
  - Ρυθμιζόμενα μαγνητικά: 6-8-10-13 x In (100 - 200A) 5-7-9-11 x In (250A)
- Χρόνος ενεργοποίησης μαγνητικής προστασίας: 0,1-0,2s
- Μπουτόν TEST

- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με σπή Ø4mm για λουκέτο
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN με χρήση κωδ. HYB033H

**Πρότυπο:** IEC 60 947-2

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692

**Σύνδεση**

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 25mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 185mm<sup>2</sup>

**40kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά**

**Χαρακτηριστικά:**

- ικανότητα διακοπής:
- Icu: 40kA στα 380/415V AC
- Ics: 20kA στα 380/415V AC

- ρυθμιζόμενα θερμικά 0,63-0,8-1 x In
- ρυθμιζόμενα μαγνητικά (100 - 200A) 6-8-10-13 x In
- ρυθμιζόμενα μαγνητικά (250A) 5-7-9-11 x In

πόλοι	I <sub>on</sub>	συσκ.	κωδικός
3P	100A	1	<b>HNB100H</b>
	125A	1	<b>HNB125H</b>
	160A	1	<b>HNB160H</b>
	200A	1	<b>HNB200H</b>
	250A	1	<b>HNB250H</b>
4P	100A	1	<b>HNB101H</b>
	125A	1	<b>HNB126H</b>
	160A	1	<b>HNB161H</b>
	200A	1	<b>HNB201H</b>
	250A	1	<b>HNB251H</b>



HNB100H

**Διαφορικά μπλοκ σειράς x250**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- ρυθμιζόμενη αντίδραση:
  - άμεση αντίδραση
  - με χρονοκαθυστερήση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec

- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% IΔn)

πόλοι	I <sub>on</sub>	συσκ.	κωδικός
4P	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBB161H</b>
	250A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBB251H</b>



HBB251H

Πρωτεύοντα υλικά

**Εξαρτήματα**



HXA021H HXA014H

**Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής**

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230VAC	1	<b>HXA021H</b>
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	<b>HXA024H</b>
πηνίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA004H</b>
πηνίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA005H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA014H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA015H</b>



HXA031H

**Περιστροφικά χειριστήρια**

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXB030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	<b>HXB031H</b>
εξάρτημα κλειδώματος	1	<b>HXA039H</b>

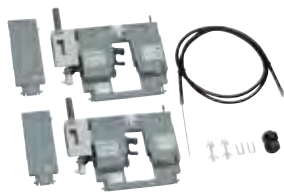


HXB042H

**Μοτέρ τηλεχειρισμού**

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	<b>HXB042H</b>

Πρωτεύοντα υλικά



HXB065H

**Μηχανική μανδάλωση**

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης	1	<b>HXB065H</b>
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	<b>HXB066H</b>
καλώδιο μήκους 1m	1	<b>HXB070H</b>
καλώδιο μήκους 1,5m	1	<b>HXB071H</b>



HXB068H

**Ηλεκτρική μανδάλωση**

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x250/h250	1	<b>HXB068H</b>
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/h250 και h630 / h1000	1	<b>HXB069H</b>



HYB002H

**Τερματικές συνδέσεις**

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYB001H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYB002H</b>
εξωτερικές	3P, πάχους 240mm <sup>2</sup> (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYB005H</b>
	4P, πάχους 240mm <sup>2</sup> (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYB006H</b>

**Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)**

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	<b>HYB010H</b>
με κλίση	3P	1	<b>HYB011H</b>
	4P	1	<b>HYB012H</b>
οπίσθια	3P	1	<b>HYB031H</b>
	4P	1	<b>HYB032H</b>



HYB012H



HYB031H

**Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)**

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	35mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA088H</b>
	50mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA089H</b>
	70mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA090H</b>
	95mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA091H</b>
	120mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYB092H</b>
	150mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYB094H</b>



HYA089H

**Καλύμματα σύνδεσης (άνω και κάτω)**

	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
για προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης	3P	1	<b>HYB021H</b>
	4P	1	<b>HYB022H</b>
για προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση	3P	1	<b>HYB023H</b>
	4P	1	<b>HYB024H</b>
για προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης	3P	1	<b>HYB025H</b>
	4P	1	<b>HYB026H</b>
για εσωτερικές τερματικές συνδέσεις	3P	1	<b>HYB027H</b>
	4P	1	<b>HYB028H</b>



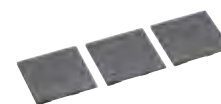
HYB022H



HYB024H

**Διαχωριστικό φάσεων**

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	<b>HYB019H</b>



HYB019H

**Στήριξη σε ράγα**

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης σε ράγα	1	<b>HYB033H</b>



HYB033H

Σχεδιασμένη για επαγγελματίες, η νέα σειρά αυτόματων διακοπών ισχύος h3+ είναι χωρίς αμφιβολία η σειρά που προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Εύκολη εγκατάσταση, γρήγορη καλωδίωση και σύνδεση: τα πάντα για τη βελτιστοποίηση της εγκατάστασης.

Η Hager πληροί τα τελευταία πρότυπα ενεργειακής απόδοσης εισάγοντας νέα χαρακτηριστικά στην γκάμα των αυτόματων διακοπών ισχύος, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη προστασία από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα για όλα τα συστήματα διανομής Χαμηλής Τάσης.

Τα νέα χαρακτηριστικά επιτρέπουν την πραγματοποίηση περισσότερων ρυθμίσεων της ηλεκτρονικής μονάδας προστασίας LSI με σκοπό να προσαρμόζεται με ακρίβεια επάνω στις ανάγκες της εγκατάστασης.

### Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ με ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI έχουν σχεδιαστεί

για εφαρμογές διανομής ισχύος, για την προστασία αγωγών και φορτίων οι οποίες απαιτούν ένα ευρύ φάσμα ρυθμίσεων προστασίας. Οι ρυθμίσεις γίνονται από τα ποτενσιόμετρα στο μπροστινό μέρος των συσκευών και επιτρέπουν μια ακριβή ρύθμιση προστασίας και μια καμπύλη που είναι ανεξάρτητη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.



### Χαρακτηριστικά

- Λειτουργία L (προστασία υπερφότωσης):
  - Ρύθμιση  $I_r$ :  $I_{r1} \times I_{r2} = (0,4-1) \times (0,91-1)$
  - Ρύθμιση χρονοκαυστήρησης  $t_r$ : 0,5-16s (έως 6 x  $I_r$ )
- Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
  - Ρύθμιση  $I_{sd}$ : OFF / 1,5-10 x  $I_r$
  - Ρύθμιση χρονοκαυστήρησης  $t_{sd}$ : OFF / 50 - 400 (ms)
  - I2t: On / Off
- Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):

- Ρύθμιση li:
  - 3 -15 x  $I_n$  ( $I_n = 40A/100A$ )
  - 3 -11 x  $I_n$  ( $I_n = 160A/250A$ )
- Χρονοκαυστήρησης: σταθερή
- Προστασία ουδετέρου (μόνο για 4P)
- OFF / 50% / 100%
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με οπή Ø4mm για λουκέτο

### Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 25mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 185mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα

- IECEN 60947-1
- IEC EN 60947-2
- IEC EN 60947-3
- IEC EN 60947-5-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692



HMT041JR

### 50kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 50kA στα 400/415V AC
  - $I_{cs}$ : 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	40A	1	<b>HMT040JR</b>
	100A	1	<b>HMT100JR</b>
	160A	1	<b>HMT160JR</b>
	250A	1	<b>HMT250JR</b>
4P	40A	1	<b>HMT041JR</b>
	100A	1	<b>HMT101JR</b>
	160A	1	<b>HMT161JR</b>
	250A	1	<b>HMT251JR</b>



HET160JR

### 70kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 70kA στα 400/415V AC
  - $I_{cs}$ : 70kA στα 400/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	40A	1	<b>HET040JR</b>
	100A	1	<b>HET100JR</b>
	160A	1	<b>HET160JR</b>
	250A	1	<b>HET250JR</b>
4P	40A	1	<b>HET041JR</b>
	100A	1	<b>HET101JR</b>
	160A	1	<b>HET161JR</b>
	250A	1	<b>HET251JR</b>



HBT250H

### Διαφορικά μπλοκ σειράς P250

#### Χαρακτηριστικά:

- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- ρυθμιζόμενη αντίδραση:
  - άμεση αντίδραση
  - με χρονοκαυστήρηση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec

- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50%  $I_{\Delta n}$ )

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
4P	100A, 300mA	1	<b>HBT100F</b>
	100A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBT100H</b>
	160A, 300mA	1	<b>HBT160F</b>
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBT160H</b>
	250A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBT250H</b>

Οι νέοι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα την επιβεβαίωση των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω του εργαλείου προγραμματισμού h3+.

### h3+ web server

Εκτός από τη δοκιμή της καμπύλης προστασίας, το εργαλείο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του ενσωματωμένου webserver. Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στον webserver μέσω ενός smart-phone, tablet ή PC με σύνδεση Wi-Fi ή Ethernet. Το εργαλείο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI.

### Χαρακτηριστικά

- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόζευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)
- Διαθέτει μαγνήτη στο πίσω μέρος για την εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση στις πόρτες μεταλλικών ερμαριών.
- Ενσωματωμένη μπαταρία η οποία μπορεί να τροφοδοτήσει το LSI trip unit του διακόπτη
- Μπορεί να γίνει έλεγχος του αυτόματου διακόπτη χωρίς την τροφοδοσία του από τον πίνακα.

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692



### Εργαλείο προγραμματισμού για P250 / P630

	συσκ.	κωδικός
εργαλείο προγραμματισμού h3+ με webserver (σε βαλίτσα)	1	<b>HTP610H</b>



HTP610H

### Εξαρτήματα

#### Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	<b>HXA021H</b>
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	<b>HXA024H</b>
πηγίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA004H</b>
πηγίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA005H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA014H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA015H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 240V AC	1	<b>HXA054H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 440V AC	1	<b>HXA055H</b>
kit καλωδίων 0,75mm <sup>2</sup> για κωδ. HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	<b>HYA035H</b>



HXA021H

HXA014H



HXA054H

Πριωτεύοντα υλικά

#### Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXT030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με κλειδαριά	1	<b>HXT032H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα 200mm	1	<b>HXT031H</b>
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	<b>HXA039H</b>



HXT031H

#### Μοτέρ τηλεχειρισμού με auto-reset

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 230-240V AC	1	<b>HXT042H</b>



HXT042H



HXB068H

### Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x250/h250	1	<b>HXB068H</b>
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/P250 και P630 / h1000	1	<b>HXB069H</b>



HXT165H

### Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
kit μηχανισμού μανδάλωσης 3P	1	<b>HXT165H</b>
kit μηχανισμού μανδάλωσης 4P	1	<b>HXT166H</b>
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	<b>HXT066H</b>
καλώδιο μήκους 1m	1	<b>HXB070H</b>
καλώδιο μήκους 1,5m	1	<b>HXB071H</b>



HYT002H



HYT007H

### Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYT001H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYT002H</b>
εξωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYT005H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYT006H</b>
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYT007H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYT008H</b>



HYB012H



HYB031H

### Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	<b>HYB010H</b>
με κλίση	3P	1	<b>HYB011H</b>
	4P	1	<b>HYB012H</b>
οπτίθια	3P	1	<b>HYB031H</b>
	4P	1	<b>HYB032H</b>



HYA089H

### Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	35mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA088H</b>
	50mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA089H</b>
	70mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA090H</b>
	95mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYA091H</b>
	120mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYB092H</b>
	150mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYB094H</b>

**Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)**

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης (εμπρός)	3P	1	<b>HYT021H</b>
	4P	1	<b>HYT022H</b>
ευθείας σύνδεσης (πίσω)	3P	1	<b>HYT050H</b>
	4P	1	<b>HYT051H</b>
σύνδεσης με κλίση (εμπρός)	3P	1	<b>HYT023H</b>
	4P	1	<b>HYT024H</b>
σύνδεσης με κλίση (πίσω)	3P	1	<b>HYT052H</b>
	4P	1	<b>HYT053H</b>
οππίσθιας σύνδεσης	3P	1	<b>HYT025H</b>
	4P	1	<b>HYT026H</b>



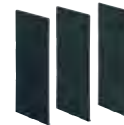
HYT021H



HYT050H

**Διαχωριστικό φάσεων**

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα 3P/4P για ευθείες προεκτάσεις	1	<b>HYT019H</b>



HYT019H

**Στήριξη σε ράγα**

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης σε ράγα	1	<b>HYT033H</b>



HYT033H

## Χαρακτηριστικά

- Θερμική και μαγνητική απόζευξη:
  - Ρυθμιζόμενα θερμικά:  $0,63-0,8-1 \times I_n$
  - Ρυθμιζόμενα μαγνητικά:  $I_i: 5-10 \times I_r$
  - Χρονοκαθυστέρηση: σταθερή
- Μποτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με οπή  $\varnothing 4\text{mm}$  για λουκέτο

## Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 32mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 300mm<sup>2</sup>

## Πρότυπα

- IECEN 60947-1
- IEC EN 60947-2
- IEC EN 60947-3
- IEC EN 60947-5-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692



HMJ400DR

## 50kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά

### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 50kA στα 400/415V AC
  - $I_{cs}$ : 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	$I_{on}$	συσκ.	κωδικός
3P	400A	1	<b>HMJ400DR</b>
	630A	1	<b>HMJ630DE</b>
4P	400A	1	<b>HMJ401DR</b>
	630A	1	<b>HMJ631DE</b>



Σχεδιασμένη για επαγγελματίες, η νέα σειρά αυτόματων διακοπών ισχύος h3+ είναι χωρίς αμφιβολία η σειρά που προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Εύκολη εγκατάσταση, γρήγορη καλωδίωση και σύνδεση: τα πάντα για τη βελτιστοποίηση της εγκατάστασης.

Η Hager πληροί τα τελευταία πρότυπα ενεργειακής απόδοσης εισάγοντας νέα χαρακτηριστικά στην γκάμα των αυτόματων διακοπών ισχύος εξασφαλίζοντας αξιόπιστη προστασία από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα για όλα τα συστήματα διανομής Χαμηλής Τάσης.

Τα νέα χαρακτηριστικά επιτρέπουν την πραγματοποίηση περισσότερων ρυθμίσεων της ηλεκτρονικής μονάδας προστασίας LSI με σκοπό να προσαρμόζεται με ακρίβεια επάνω στις ανάγκες της εγκατάστασης.

### Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ με ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI έχουν σχεδιαστεί για εφαρμογές διανομής ισχύος, για την προστασία αγωγών και φορτίων οι οποίες απαιτούν ένα ευρύ φάσμα ρυθμίσεων προστασίας. Οι ρυθμίσεις γίνονται

από τα ποτενοσιόμετρα στο μπροστινό μέρος των συσκευών και επιτρέπουν μια ακριβή ρύθμιση προστασίας και μια καμπύλη που είναι ανεξάρτητη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.



### Χαρακτηριστικά LSI

- Λειτουργία L (προστασία υπερφότωσης):
  - Ρύθμιση  $I_r = I_{r1} \times I_{r2} = (0,4 - 1) \times (0,91 - 1)$
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης  $t_r = 0,5 - 16s$  (έως  $6 \times I_r$ )
- Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
  - Ρύθμιση  $I_{sd}$ : OFF / 1,5 - 10 x  $I_r$
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης  $t_{sd}$ : OFF / 50-400 (ms)
  - $I_{2t}$ : On / Off
- Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
  - Ρύθμιση  $I_i$ 
    - 3 - 12 x  $I_n$  ( $I_n = 250/400A$ )
    - 3 - 11 x  $I_n$  ( $I_n = 630A$ )
  - Χρονοκαθυστέρηση: σταθερή
  - Προστασία ουδετέρου (μόνο για 4P)
  - OFF / 50% / 100%

- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με οπή  $\varnothing 4mm$  για λουκέτο

### Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 32mm
- Μονόκλωνο καλώδιο με προσθήκη τερματικών συνδέσεων: 300mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα

- IECEN 60947-1
- IEC EN 60947-2
- IEC EN 60947-3
- IEC EN 60947-5-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692

## 50kA - LSI

### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 50kA στα 400/415V AC
  - $I_{cs}$ : 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	250A	1	<b>HMW250JR</b>
	400A	1	<b>HMW400JR</b>
	630A	1	<b>HMW630JR</b>
4P	250A	1	<b>HMW251JR</b>
	400A	1	<b>HMW401JR</b>
	630A	1	<b>HMW631JR</b>



HMW631JR

## 70kA - LSI

### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 70kA στα 400/415V AC
  - $I_{cs}$ : 70kA στα 400/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	250A	1	<b>HEW250JR</b>
	400A	1	<b>HEW400JR</b>
	630A	1	<b>HEW630JR</b>
4P	250A	1	<b>HEW251JR</b>
	400A	1	<b>HEW401JR</b>
	630A	1	<b>HEW631JR</b>



HEW401JR

Οι νέοι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα της επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω του εργαλείου προγραμματισμού h3+.

### h3+ web server

Εκτός από τη δοκιμή της καμπύλης προστασίας, το εργαλείο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του ενσωματωμένου webserver. Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στον webserver μέσω ενός smart-phone, tablet ή PC με σύνδεση Wi-Fi ή Ethernet. Το εργαλείο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI.

### Χαρακτηριστικά

- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόξευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)
- Διαθέτει μαγνήτη στο πίσω μέρος για την εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση στις πόρτες μεταλλικών ερμαριών.
- Ενσωματωμένη μπαταρία η οποία μπορεί να τροφοφήσει το LSI trip unit του διακόπτη
- Μπορεί να γίνει έλεγχος του αυτόματου διακόπτη χωρίς την τροφοδοσία του από τον πίνακα.

► Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692



HTP610H

### Εργαλείο προγραμματισμού για P250 / P630

	συσκ.	κωδικός
εργαλείο προγραμματισμού h3+ με webserver (σε βαλίτσα)	1	<b>HTP610H</b>

### Εξαρτήματα για σειρές x630 / P630



HBW400H

### Διαφορικά μπλοκ

#### Χαρακτηριστικά:

- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- ρυθμιζόμενη αντίδραση:
  - άμεση αντίδραση
  - με χρονοκαυστέρηση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec

- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% ΙΔη)

πόλοι	Ion	συσκ.	κωδικός
4P	400A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBW400H</b>
	630A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	<b>HBW630H</b>



HXA021H

HXA014H



HXA054H

### Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	<b>HXA021H</b>
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	<b>HXA024H</b>
πηγίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA004H</b>
πηγίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA005H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXA014H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXA015H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαυστέρηση 240V AC	1	<b>HXA054H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαυστέρηση 440V AC	1	<b>HXA055H</b>
kit καλωδίων 0,75mm <sup>2</sup> για κωδ. HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	<b>HYA035H</b>

### Περιστροφικά χειριστήρια



HXW031H

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXW030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με κλειδαριά	1	<b>HXW032H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	<b>HXW031H</b>

### Μοτέρ τηλεχειρισμού με auto-reset

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	<b>HXW042H</b>



HXW042H

### Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x630/P630	1	<b>HXD068H</b>
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ P250 και P630	1	<b>HXB069H</b>



HXD068H

### Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
kit μηχανισμού μανδάλωσης 3P	1	<b>HXW165H</b>
kit μηχανισμού μανδάλωσης 4P	1	<b>HXW166H</b>
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	<b>HXW066H</b>
καλώδιο μήκους 1m	1	<b>HXB070H</b>
καλώδιο μήκους 1,5m	1	<b>HXB071H</b>



HXW165H

### Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYW001H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYW002H</b>
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYW007H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYW008H</b>



HYW001H



HYW007H

### Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P έως 400A	1	<b>HYW010H</b>
	3P/4P έως 630A	1	<b>HYW013H</b>
με κλίση	3P έως 400A	1	<b>HYW011H</b>
	4P έως 400A	1	<b>HYW012H</b>
	3P έως 630A	1	<b>HYW014H</b>
	4P έως 630A	1	<b>HYW015H</b>
	3P έως 400A	1	<b>HYD031H</b>
οπτίσθια	4P έως 400A	1	<b>HYD032H</b>
	3P έως 630A	1	<b>HYD033H</b>
	4P έως 630A	1	<b>HYD034H</b>



HYW010H



HYW012H



HYD031H



HYD098H

### Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	120mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYD093H</b>
	150mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYD095H</b>
	185mm <sup>2</sup>	1 σετ	<b>HYD096H</b>
	185mm <sup>2</sup> με κλίση	1 σετ	<b>HYD097H</b>
	240mm <sup>2</sup> με κλίση	1 σετ	<b>HYD098H</b>



HYW021H

HYW050H

### Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης (εμπρός)	3P	1	<b>HYW021H</b>
	4P	1	<b>HYW022H</b>
ευθείας σύνδεσης (πίσω)	3P	1	<b>HYW050H</b>
	4P	1	<b>HYW051H</b>
σύνδεσης με κλίση (εμπρός)	3P	1	<b>HYW023H</b>
	4P	1	<b>HYW024H</b>
σύνδεσης με κλίση (πίσω)	3P	1	<b>HYW052H</b>
	4P	1	<b>HYW053H</b>
οπτίσθιας σύνδεσης	3P	1	<b>HYW025H</b>
	4P	1	<b>HYW026H</b>



HYW025H

### Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	<b>HYW019H</b>



HYW019H

### Χαρακτηριστικά

- Ηλεκτρονική διάταξη προστασίας (LSI):
- Λειτουργία L (προστασία υπερφόρτωσης):
  - Ρύθμιση ρεύματος υπερφόρτωσης:  $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$
- Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
  - Ρύθμιση ρεύματος βραχυκυκλώματος:
    - 2,5 - 10 x  $I_r$  (800A)
    - 2,5 - 8 x  $I_r$  (1000A)
- Χρόνος ενεργοποίησης μαγνητικής προστασίας: 0,1 - 0,2s

- Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
- Ρεύμα βραχυκυκλώματος  $I_{limax}$ :
  - 14 x  $I_r$  (13 x  $I_n$ ) (800A)
  - 14 x  $I_r$  (10 x  $I_n$ ) (1000A)
- Στιγμιαία ενεργοποίηση μαγνητικής προστασίας
- Ρύθμιση ουδετέρου 0 - 50% - 100%
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν

### Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 45mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 4 x 240mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 60 947-2

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692

### 50kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
- $I_{cu}$ : 50kA στα 380/415V AC
- $I_{cs}$ : 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	$I_{on}$	συσκ.	κωδικός
3P	800A	1	<b>HNE800H</b>
	1000A	1	<b>HNE970H</b>
4P	800A	1	<b>HNE801H</b>
	1000A	1	<b>HNE971H</b>



HNE970H

### 70kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
- $I_{cu}$ : 70kA στα 380/415V AC
- $I_{cs}$ : 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	$I_{on}$	συσκ.	κωδικός
3P	800A	1	<b>HEE800H</b>
	1000A	1	<b>HEE970H</b>
4P	800A	1	<b>HEE801H</b>
	1000A	1	<b>HEE971H</b>



HEE971H

Πρωτεύοντα υλικά

### Εξαρτήματα

#### Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	<b>HXC021H</b>
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC ένδειξης σφάλματος	1	<b>HXC024H</b>
πηγίο εργασίας 200-240V AC	1	<b>HXC004H</b>
πηγίο εργασίας 380-450V AC	1	<b>HXC005H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXE014H</b>
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXE015H</b>



HXC014H

HXC015H

#### Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXE030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	<b>HXE031H</b>
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	<b>HXD039H</b>



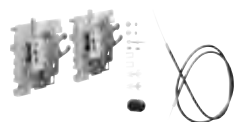
HXE030H



HXE042H

## Μοτέρ τηλεχειρισμού

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	<b>HXE042H</b>



HXE065H

## Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης	1	<b>HXE065H</b>
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	<b>HXE066H</b>
καλώδιο μήκους 1m	1	<b>HXB070H</b>
καλώδιο μήκους 1,5m	1	<b>HXB071H</b>



HXD068H

## Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x h630 / h1000	1	<b>HXD068H</b>
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/h250 και h630 / h1000	1	<b>HXB069H</b>



HYE008H

## Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών χαλκού/αλουμινίου	συσκ.	κωδικός
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	<b>HYE007H</b>
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	<b>HYE008H</b>



HYE031H

## Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

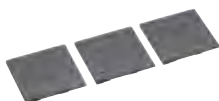
σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
οπτίσια	3P έως 800A	1	<b>HYE031H</b>
	4P έως 800A	1	<b>HYE032H</b>
	3P έως 1000A	1	<b>HYE033H</b>
	4P έως 1000A	1	<b>HYE034H</b>



HYE022H

## Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης	3P	1	<b>HYE021H</b>
	4P	1	<b>HYE022H</b>
οπτίσιας σύνδεσης	3P	1	<b>HYE025H</b>
	4P	1	<b>HYE026H</b>



HYD019H

## Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	<b>HYD019H</b>

### Χαρακτηριστικά

- Ηλεκτρονική διάταξη προστασίας (LSI):
  - Λειτουργία L (προστασία υπερφόρτωσης):
    - Ρύθμιση ρεύματος υπερφόρτωσης:  $I_r = 0,4 - 1 \times I_n$
  - Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
    - Ρύθμιση ρεύματος βραχυκυκλώματος: 2,5 - 10 x  $I_r$
    - Χρόνος ενεργοποίησης μαγνητικής προστασίας: 0,1 - 0,2s

### Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):

- Ρεύμα βραχυκυκλώματος  $I_{max}$ : 14 x  $I_r$  (12 x  $I_n$ )
- Στιγμιαία ενεργοποίηση μαγνητικής προστασίας
- Ρύθμιση ουδετέρου 0 -50% -100%
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν

### Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 45mm

**Πρότυπο:** IEC 60 947-2

► Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 685-692

### 50kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 50kA στα 380/415V AC
  - $I_{cs}$ : 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	1250A	1	<b>HNF980H</b>
	1600A	1	<b>HNF990H</b>
4P	1250A	1	<b>HNF981H</b>
	1600A	1	<b>HNF991H</b>



HNF990H

### 70kA LSI

#### Χαρακτηριστικά:

- ικανότητα διακοπής:
  - $I_{cu}$ : 70kA στα 380/415V AC
  - $I_{cs}$ : 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	$I_{ov}$	συσκ.	κωδικός
3P	1250A	1	<b>HEF980H</b>
	1600A	1	<b>HEF990H</b>
4P	1250A	1	<b>HEF981H</b>
	1600A	1	<b>HEF991H</b>



HEF981H

Πρινοτεύοντα υλικά

### Εξαρτήματα

#### Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	<b>HXC021H</b>
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC ένδειξης σφάλματος	1	<b>HXC024H</b>
πηνίο εργασίας 200-240V AC	1	<b>HXF004H</b>
πηνίο εργασίας 380-450V AC	1	<b>HXF005H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	<b>HXE014H</b>
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	<b>HXE015H</b>



HXC014H

HXF004H

#### Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	<b>HXF030H</b>
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	<b>HXF031H</b>
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	<b>HXF039H</b>



HXF030H

#### Μοτέρ τηλεχειρισμού

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	<b>HXF042H</b>



HXF042H

Εξασφαλίζουν τον ασφαλή χειρισμό φορτίων σε μια εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης.

### Χαρακτηριστικά

- Τοποθέτηση σε ράγα
- Κλειδώνουν στη θέση OFF
- Βαθμός προστασίας IP20
- Ονομαστικό ρεύμα: 20 έως 125A
- Ονομαστική τάση  $U_e = 415/690V AC$
- Συχνότητα 50/60Hz

- Κατηγορία χρήσης AC23
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου

### Διατομή καλωδίου

- HAB 20 έως 63A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>

HAC 63 έως 100A:

- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
- HAD 100 έως 125A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 60 947-3



HAB306



HAB406

### Διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
3P	20A	16mm <sup>2</sup>	2,5■	1	<b>HAB302</b>	
	32A	16mm <sup>2</sup>	2,5■	1	<b>HAB303</b>	
	40A	16mm <sup>2</sup>	2,5■	1	<b>HAB304</b>	
	63A	16mm <sup>2</sup>	2,5■	1	<b>HAB306</b>	
			35mm <sup>2</sup>	2,5■	1	<b>HAC306</b>
	80A	35mm <sup>2</sup>	3■	1	<b>HAC308</b>	
	100A	35mm <sup>2</sup>	3■	1	<b>HAC310</b>	
			70mm <sup>2</sup>	4,5■	1	<b>HAD310</b>
			70mm <sup>2</sup>	4,5■	1	<b>HAD312</b>
	4P	20A	16mm <sup>2</sup>	3,5■	1	<b>HAB402</b>
32A		16mm <sup>2</sup>	3,5■	1	<b>HAB403</b>	
40A		16mm <sup>2</sup>	3,5■	1	<b>HAB404</b>	
63A		16mm <sup>2</sup>	3,5■	1	<b>HAB406</b>	
			35mm <sup>2</sup>	4■	1	<b>HAC406</b>
80A		35mm <sup>2</sup>	4■	1	<b>HAC408</b>	
100A		35mm <sup>2</sup>	4■	1	<b>HAC410</b>	
			70mm <sup>2</sup>	6■	1	<b>HAD410</b>
			70mm <sup>2</sup>	6■	1	<b>HAD412</b>



HZC010

### Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλειδωμα στη θέση 0

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HAB και HAC 20-100A	1	<b>HZC010</b>
HAC και HAD 100-125A	1	<b>HZC011</b>



HZC113

### Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HAB, HAC και HAD	150	1	<b>HZC111</b>
HAB, HAC και HAD	200	1	<b>HZC112</b>
HAB, HAC και HAD	320	1	<b>HZC113</b>



HZC212

### Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HAB και HAC 20-63A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC211</b>
HAB και HAC 63-100A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC213</b>
HAD 100-160A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC215</b>
HAB και HAC 20-63A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC212</b>
HAB και HAC 63-100A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC214</b>
HAD 100-160A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC216</b>

### Βοηθητικές επαφές για διακόπτες HAB, HAC και HAD

	συσκ.	κωδικός
6A / 230V, 1NO+1NC	1	<b>HZC311</b>
6A / 230V, 2NO	1	<b>HZC312</b>



Εξασφαλίζουν τον ασφαλή χειρισμό φορτίων σε μια εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης.

### Χαρακτηριστικά

- Τοποθέτηση σε ράγα
- Κλειδώνουν στη θέση OFF
- Βαθμός προστασίας IP20
- Ονομαστικό ρεύμα: 100 έως 160A
- Ονομαστική τάση  $U_e = 415/690V AC$

- Συχνότητα 50/60Hz
- Κατηγορία χρήσης AC23
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>

Πρότυπο: IEC 60 947-3

### Διακόπτες φορτίου ράγας 100-160A

		διατ. καλωδ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	100A	70mm <sup>2</sup>	6,5■	1	<b>HAE310</b>
	125A	70mm <sup>2</sup>	6,5■	1	<b>HAE312</b>
	160A	70mm <sup>2</sup>	6,5■	1	<b>HAE316</b>
4P	100A	70mm <sup>2</sup>	8■	1	<b>HAE410</b>
	125A	70mm <sup>2</sup>	8■	1	<b>HAE412</b>
	160A	70mm <sup>2</sup>	8■	1	<b>HAE416</b>



HAE316

### Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλειδωμα στη θέση 0

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HAE100 έως 160A	1	<b>HZC014</b>



HZC014

### Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HAE	150	1	<b>HZC114</b>
HAE	200	1	<b>HZC115</b>
HAE	320	1	<b>HZC116</b>



HZC114

### Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HAE 100-160A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC217</b>
HAE 100-160A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC218</b>



HZC218

### Βοηθητικές επαφές για διακόπτες HAE

	συσκ.	κωδικός
6A / 230V, 1NO+1NC	1	<b>HZC311</b>
6A / 230V, 2NO	1	<b>HZC312</b>



HZC312

Επιτρέπουν την υπό φορτίο διακοπή φορτίων και προστατεύουν τα φορτία από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα. Προσαρμόζονται στις πιο απαιτητικές συνθήκες ηλεκτρικής εγκατάστασης.

Συνδυάζουν τις λειτουργίες του ασφαλειοαποζεύκτη και του διακόπτη, διασφαλίζοντας την αποκοπή και τη διακοπή του φορτίου, καθώς και την προστασία από βραχυκύκλωμα.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστικό ρεύμα 63 έως 630A
- Φυσίγγια NH000, NH00, NH1, NH2 και NH3
- Διπλή αποκοπή ανά φάση (άνω και κάτω της ασφάλειας)
- Προστασία από βραχυκύκλωμα από ασφάλειες τύπου NH έως 100kA
- Βαθμός προστασίας IP20
- Συμπαγείς διαστάσεις
- Θέση "test" για τη δοκιμή των κυκλωμάτων ελέγχου χωρίς κλείσιμο του διακόπτη

- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου

**Πρότυπα:** IEC EN 60947-3, EN 60269-1, EN 60269-2



HFD316 + HZC101  
+ HZC002



HFD406

## Ασφαλειοδιακόπτες 63-630A

### Σημείωση:

- το χειριστήριο και ο προεκτατικός άξονας παραγγέλλονται ξεχωριστά
- δεν περιλαμβάνονται βίδες για την τοποθέτηση σε πλάτη στήριξης

πόλοι	ρεύμα	για φυσίγγια	συσκ.	κωδικός
3P	63A	NH000	1	<b>HFD306</b>
	125A	NH00	1	<b>HFD312</b>
	160A	NH00	1	<b>HFD316</b>
	250A	NH1	1	<b>HFD325</b>
	400A	NH2	1	<b>HFD340</b>
	630A	NH3	1	<b>HFD363</b>
4P	63A	NH000	1	<b>HFD406</b>
	125A	NH00	1	<b>HFD412</b>
	160A	NH00	1	<b>HFD416</b>
	250A	NH1	1	<b>HFD425</b>
	400A	NH2	1	<b>HFD440</b>
	630A	NH3	1	<b>HFD463</b>

Πρωτεύοντα  
υλικά



HZC002

## Εμπρόσθια χειριστήρια

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HFD 63A	1	<b>HZC001</b>
HFD 125-400A	1	<b>HZC002</b>
HFD 630A	1	<b>HZC003</b>



HZC101

## Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HFD 63-400A	200	1	<b>HZC101</b>
HFD 63-400A	320	1	<b>HZC102</b>
HFD 630A	200	1	<b>HZF102</b>
HFD 630A	320	1	<b>HZF104</b>

**Βοηθητικές επαφές**

	συσκ.	κωδικός
1x NO για διακόπτες HFD 63-630A	1	<b>HZF301</b>
1x NC για διακόπτες HFD 63-630A	1	<b>HZF302</b>



**Καλύμματα επαφών (άνω ή κάτω)**

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HFD 100-160A 3P	1	<b>HZF202</b>
HFD 100-160A 4P	1	<b>HZF203</b>
HFD 250-400A 3P	1	<b>HZF204</b>
HFD 250-400A 4P	1	<b>HZF205</b>
HFD 630A 3P	1	<b>HZF206</b>
HFD 630A 4P	1	<b>HZF207</b>



Εξασφαλίζουν τον ασφαλή χειρισμό φορτίων σε μια εγκατάσταση Χαμηλής Τάσης.

### Χαρακτηριστικά

- Ονομαστικό ρεύμα: 125 έως 1600A
- Ονομαστική τάση: 400/690V AC
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ορατές επαφές

- Τάση μόνωσης:
  - 160 έως 400A: 800V AC
  - 630A: 1000V AC
- Κλειδώνουν στη θέση OFF
- Δυνατότητα σύνδεσης θερματικών συνδέσεων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου

- Περιβλήμα από αυτοσβέσιμο υλικό πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού για μεγάλη αντοχή σε ηλεκτρικά τόξα

**Πρότυπο:** IEC 60 947-3



HA454



HA460

### Γενικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A

πόλοι	I <sub>ov</sub>	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
3P	125A	50mm <sup>2</sup>	1	<b>HA351</b>
	160A	95mm <sup>2</sup>	1	<b>HA352</b>
	250A	100mm <sup>2</sup>	1	<b>HA354</b>
	400A	240mm <sup>2</sup>	1	<b>HA357</b>
	630A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HA358</b>
	800A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HA360</b>
	1250A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HA362</b>
4P	1600A	6 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HA364</b>
	125A	50mm <sup>2</sup>	1	<b>HA451</b>
	160A	95mm <sup>2</sup>	1	<b>HA452</b>
	250A	100mm <sup>2</sup>	1	<b>HA454</b>
	400A	240mm <sup>2</sup>	1	<b>HA457</b>
	630A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HA458</b>
	800A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HA460</b>
	1250A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HA462</b>
	1600A	6 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HA464</b>

### Αποσπώμενα χειριστήρια



HZC002

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HA 125-630A	1	<b>HZC002</b>
HA 800-1600A (διπλό χειριστήριο)	1	<b>HZA001</b>

### Προεκτατικοί άξονες



HZC101

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HA 125-630A	200	1	<b>HZC101</b>
	320	1	<b>HZC102</b>
HA 800-1600A	200	1	<b>HZC105</b>
	320	1	<b>HZC106</b>

### Βοηθητική επαφή για διακόπτες HA



HZ023

βοηθητική επαφή 2 x 1NO+1NC	συσκ.	κωδικός
	1	<b>HZ023</b>

### Τερματικές συνδέσεις (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	διατ. καλ.	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA 125-160A	16 - 95mm <sup>2</sup>	3P	1	<b>HZ073</b>
HA 250A	16 - 185mm <sup>2</sup>	3P	1	<b>HZ074</b>
HA 400A	50 - 240mm <sup>2</sup>	3P	1	<b>HZ075</b>
HA 630A	70 - 300mm <sup>2</sup>	3P	1	<b>HZ076</b>
HA 125-160A	16 - 95mm <sup>2</sup>	4P	1	<b>HZ083</b>
HA 250A	16 - 185mm <sup>2</sup>	4P	1	<b>HZ084</b>
HA 400A	50 - 240mm <sup>2</sup>	4P	1	<b>HZ085</b>
HA 630A	70 - 300mm <sup>2</sup>	4P	1	<b>HZ086</b>



HZ074

### Προστατευτικά καλύμματα πόλων (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA351, HA352	3P	1	<b>HZ033</b>
HA353, HA354, HA357	3P	1	<b>HZ034</b>
HA358	3P	1	<b>HZ035</b>
HA360	3P	1	<b>HZ036</b>
HA362, HA364	3P	1	<b>HZ037</b>
HA451, HA452	4P	1	<b>HZ043</b>
HA454, HA457	4P	1	<b>HZ044</b>
HA458	4P	1	<b>HZ045</b>
HA460	4P	1	<b>HZ046</b>
HA462, HA464	4P	1	<b>HZ047</b>



HZ033



HZ043

### Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA351, HA352	3P	1	<b>HZC201</b>
HA354, HA364	3P	1	<b>HZC203</b>
HA356, HA358	3P	1	<b>HZC205</b>
HA451, HA452	4P	1	<b>HZC202</b>
HA454	4P	1	<b>HZC204</b>
HA456, HA458	4P	1	<b>HZC206</b>



HZC201



HZC202

Επιτρέπουν τη χειροκίνητη διακοπή, μεταγωγή ή την υπό φορτίο αλλαγή του κυκλώματος ισχύος.

### Χαρακτηριστικά

- Τοποθέτηση σε ράγα
- Κλειδώνουν στη θέση I, O ή II
- Βαθμός προστασίας IP20
- Ονομαστική τάση: 400/690V AC, 50/60Hz

- Ονομαστικό ρεύμα: 20 έως 125A
- Κάθε διακόπτης μπορεί να εξοπλιστεί με 2 βοηθητικές επαφές (max.)
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου

### Διατομή καλωδίου

- HIMx02/x04:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm<sup>2</sup>
- HIMx06/x08:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>
  - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm<sup>2</sup>

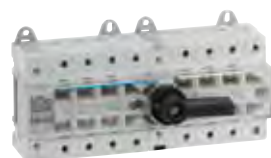
Πρότυπο: IEC 60 947-3



HIM402

### Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	20A	16mm <sup>2</sup>	5■	1	<b>HIM302</b>
	40A	16mm <sup>2</sup>	5■	1	<b>HIM304</b>
	63A	35mm <sup>2</sup>	6■	1	<b>HIM306</b>
	80A	35mm <sup>2</sup>	6■	1	<b>HIM308</b>
4P	20A	16mm <sup>2</sup>	7■	1	<b>HIM402</b>
	40A	16mm <sup>2</sup>	7■	1	<b>HIM404</b>
	63A	35mm <sup>2</sup>	8■	1	<b>HIM406</b>
	80A	35mm <sup>2</sup>	8■	1	<b>HIM408</b>



HI406R

### Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-125A με ορατές επαφές, I-O-II

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	50mm <sup>2</sup>	12,5■	1	<b>HI403R</b>
	80A	50mm <sup>2</sup>	12,5■	1	<b>HI404R</b>
	100A	50mm <sup>2</sup>	12,5■	1	<b>HI405R</b>
	125A	50mm <sup>2</sup>	12,5■	1	<b>HI406R</b>



HZC016

### Αποσπώμενα χειριστήρια IP55/65

για διακόπτες	IP	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A, κλειδωμα στη θέση 0	65	1	<b>HZC016</b>
HI40xR 63-125A, κλειδωμα στη θέση 0	55	1	<b>HZI001</b>
HI40xR 63-125A, κλειδωμα και στις 3 θέσεις	65	1	<b>HZI004</b>



HZC113

HZC103

### Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A	150	1	<b>HZC111</b>
	200	1	<b>HZC112</b>
	320	1	<b>HZC113</b>
HI40xR 63-125A	200	1	<b>HZC103</b>
	320	1	<b>HZC104</b>



HZC212

### Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HIM 20-40A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC211</b>
HIM 63-80A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	<b>HZC213</b>
HIM 20-40A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC212</b>
HIM 63-80A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC214</b>
HI40xR 63-125A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	<b>HZC216</b>



HZC312

### Βοηθητικές επαφές

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A	1NO+1NC	1	<b>HZC311</b>
HIM 20-80A	2NO	1	<b>HZC312</b>
HI40xR 63-125A	2NO+1NC	1	<b>HZ160R</b>

### Μπάρες γεφύρωσης

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI40xR 63-125A	4P	1	<b>HZ156R</b>

Επιτρέπουν τη χειροκίνητη διακοπή, μεταγωγή ή την υπό φορτίο αλλαγή του κυκλώματος ισχύος.

- Ονομαστικό ρεύμα: 125 έως 1600A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Χειριστήριο που κλειδώνει στη θέση 0 (δεν παρέχεται)
- Περιβλήμα από αυτοσβέσιμο υλικό πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού για μεγάλη αντοχή σε

ηλεκτρικά τόξα  
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

**Πρότυπο:** IEC 60 947-3

### Χαρακτηριστικά

- Κλειδώνουν στη θέση I, O ή II
- Ονομαστική τάση: 400/690V AC

### Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
4P	125A	50mm <sup>2</sup>	1	<b>HI451</b>
	160A	95mm <sup>2</sup>	1	<b>HI452</b>
	250A	150mm <sup>2</sup>	1	<b>HI454</b>
	400A	240mm <sup>2</sup>	1	<b>HI456</b>
	630A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HI458</b>
	800A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HI460</b>
	1250A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HI462</b>
	1600A	6 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HI464</b>



HI458

### Αποσπώμενα χειριστήρια IP55/65

για διακόπτες	IP	συσκ.	κωδικός
HI 125-630A	55	1	<b>HZI002</b>
HI 800-1600A	65	1	<b>HZI003</b>



HZI002

### Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HI 125-630A	200	1	<b>HZC101</b>
	320	1	<b>HZC102</b>
HI 800-1600A	200	1	<b>HZC105</b>
	320	1	<b>HZC106</b>



HZC101

### Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω ή κάτω, σετ 2 τμχ)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1	<b>HZC202</b>
HI454	4P	1	<b>HZC204</b>
HI456, HI458	4P	1	<b>HZC206</b>



HZC202

### Προστατευτικά καλύμματα πόλων (άνω και κάτω, σετ 2 τμχ)

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1	<b>HZI201</b>
HI454, HI457	4P	1	<b>HZI202</b>
HI458	4P	1 σετ	<b>HZI203</b>
HI460	4P	1 σετ	<b>HZI204</b>
HI462, HI464	4P	1 σετ	<b>HZI205</b>



HZI205

### Βοηθητικές επαφές

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI 125-1600A	1NO+1NC	1	<b>HZ160</b>



HZ160

### Γέφυρες συνδέσεως (σετ 4τμχ)

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1 σετ	<b>HZ156</b>
HI454	4P	1 σετ	<b>HZ157</b>
HI456	4P	1 σετ	<b>HZ158</b>
HI458	4P	1 σετ	<b>HZ159</b>
HI460	4P	1 σετ	<b>HZ162</b>
HI462	4P	1 σετ	<b>HZ163</b>
HI464	4P	1 σετ	<b>HZ164</b>



HZ159



HZ163



HIB4xxM



HIC4xxA



HIC4xxG



HIC4xxE

Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση	HIB4xxM με εξωτερικό ελεγκτή μεταγωγής:		HIC4xxA	HIC4xxG	HIC4xxE
	HZI825	HZI855			
Ενσωματωμένος ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής (ATS)	-	-	•	•	•
Κατηγορία σύμφωνα με IEC EN 60947-6-1	RTSE	RTSE	ATSE	ATSE	ATSE
Τροφοδοτικό με είσοδο δύο πηγών	•	○ (HZI812)	•	•	•
Τοποθέτηση σε πόρτα πίνακα	• ελεγκτής	• ελεγκτής	-	-	-
Τοποθέτηση σε ράγα	• ελεγκτής	-	•	-	-
Τοποθέτηση σε πλάτη με στηρίγματα	• διακόπτης	•	•	•	•
<b>Εφαρμογή</b>					
Μεταγωγή δίκτυο/δίκτυο	•	•	•	•	•
Μεταγωγή δίκτυο/γεννήτρια	•	•	•	•	•
<b>Ρύθμιση παραμέτρων</b>					
Ρύθμιση μέσω ποτενσιομέτρων και dip switch	•	-	•	•	-
Ρύθμιση μέσω οθόνης LCD και πλήκτρων	-	• (φωτειζόμενη)	-	-	• (φωτειζόμενη)
Ρύθμιση του ορίου τάσης και συχνότητας	•	•	•	•	• (ατομικά)
Αυτόματη ρύθμιση του ορίου τάσης, της συχνότητας και του ουδετέρου	-	•	-	•	•
Χρόνος λειτουργίας σταθερός / ρυθμιζόμενος	1 / 3	- / 22	1 / 3	1 / 4	4 / 20
<b>Λειτουργίες</b>					
Χειροκίνητος έλεγχος	•	•	•	•	•
Αυτόματος έλεγχος	•	•	•	•	•
Απομακρυσμένος έλεγχος	•	•	•	•	•
Αυτόματος / απομακρυσμένος έλεγχος 3 θέσεων (I-0-II)	• / -	• / •	• / -	• / •	• / •
Απομακρυσμένα στη θέση 0 (σειρά προτεραιότητας)	•	•	-	•	•
Δυνατότητα μεταγωγής στη θέση 0 σε περίπτωση σφάλματος	-	-	-	-	•
Έλεγχος διακοπής ουδετέρου / διαδοχής φάσεων	• / •	• / •	- / -	• / •	• / •
Ορισμός σειράς εκκίνησης και διακοπής της γεννήτριας	-	•	•	•	•
Έλεγχος υπό φορτίο / χωρίς φορτίο	• / -	• / •	• / -	• / •	• / •
Πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα του ελεγκτή / κινητήρα	• / -	• / •	• / -	• / •	• / •
Εξ αποστάσεως αναστολή της αυτόματης λειτουργίας	•	•	•	•	•
Επιλογή δικτύου προτεραιότητας (I ή II) / λειτουργία προτεραιότητας	- / •	• / •	- / •	- / •	• / •
<b>Παρακολούθηση και επίβλεψη</b>					
Προβολή διαθεσιμότητας πηγών (I και II)	•	•	•	•	•
Προβολή της θέσης του διακόπτη (I-0-II) τοπικά / απομακρυσμένα	• / -	• / •	• / ○	• / •	• / •
Εντολή απόρριψης φορτίου	-	-	-	-	•
Μέτρηση και απεικόνιση των τάσεων (V) και των συχνοτήτων (Hz)	-	-	-	-	•
Προβολή συμβάντων	-	-	-	-	•
Πρόσβαση μέσω κωδικών για τη λειτουργία / συντήρηση	-	-	-	-	•
Σύνδεση μετασχηματιστών έντασης (δεν περιλαμβάνονται)	-	-	-	-	○ (τρεις M/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη του ρεύματος (A)	-	-	-	-	○ (M/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη της ισχύος (kW, KVA, KVar)	-	-	-	-	○ (M/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη της ενέργειας (kWh, KVAh, KVarh)	-	-	-	-	○ (M/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη του συντελεστή ισχύος (cosφ)	-	-	-	-	○ (M/Σ εντ.)
Επικοινωνία RS485 MODBUS	•	•	-	-	○ (SM211)
Επικοινωνία Ethernet MODBUS/TCP	-	-	-	-	○ (SM213)
Επικοινωνία Ethernet MODBUS/TCP + RS485 MODBUS	-	-	-	-	○ (SM214)
Πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων αναλογικών σημάτων 4-20mA	-	-	-	-	○ (SM203)
Πρόσθετο στοιχείο ρυθμιζόμενων 2 εισόδων / 2 εξόδων	-	-	-	-	○ (SM202)
Πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού	-	-	-	-	○ (SM201)
Προγραμματισμένη δοκιμή έναρξης λειτουργίας της γεννήτριας μέσω του webserver	-	-	-	-	○ (SM213 ή SM214)

•: χαρακτηριστικό του προϊόντος  
○: προαιρετική λειτουργία με εξαρτήματα  
-: δεν ισχύει

RTSE: Remotely operated Transfer Switching Equipment - Μεταγωγικοί διακόπτες με απομακρυσμένο έλεγχο μεταγωγής  
ATSE: Automatic Transfer Switching Equipment - Μεταγωγικοί διακόπτες με αυτόματο έλεγχο μεταγωγής

Τα SM213 και SM214 έχουν ενσωματωμένο λογισμικό webserver για τον έλεγχο του μεταγωγικού διακόπτη και την απεικόνιση των ηλεκτρικών μεγεθών



Επιτρέπουν την υπό φορτίο μεταγωγή δύο τριφασικών πηγών μέσω του ενσωματωμένου αυτόματου ελεγκτή. Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα χαμηλής τάσης όταν η διακοπή τροφοδοσίας του φορτίου είναι αποδεκτή κατά τη διάρκεια της μεταγωγής.

### Χαρακτηριστικά

- Ενσωματωμένος ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής
- Με ή χωρίς προτεραιότητα, προτίμηση πηγής, επίβλεψη τάσης και συχνότητας πηγών
- Τοποθέτηση σε ράγα
- Κλειδώνουν στη θέση Ο
- Ονομαστικό ρεύμα: 63 έως 160Α
- Συχνότητα 50/60Hz
- Κάθε προϊόν δέχεται έως 2 μπλοκ βοηθητικών επαφών, κάθε μπλοκ επαφών δέχεται 3 βοηθητικές επαφές (θέσεις I, O και II)

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm<sup>2</sup>

**Πρότυπο:** IEC 60 947-3

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 693

## Με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής 63-160A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	70mm <sup>2</sup>	19■	1	<b>HIC406A</b>
	80A	70mm <sup>2</sup>	19■	1	<b>HIC408A</b>
	100A	70mm <sup>2</sup>	19■	1	<b>HIC410A</b>
	125A	70mm <sup>2</sup>	19■	1	<b>HIC412A</b>
	160A	70mm <sup>2</sup>	19■	1	<b>HIC416A</b>



HIC416A

## Βοηθητικές επαφές

	συσκ.	κωδικός
1NO+NC, 20-160A σηματοδότησης της θέσης 0,1 και 2 των πηγών για HIC4XXA	1	<b>HZI300</b>



HZI300

## Ακροδέκτες ανίχνευσης τάσης

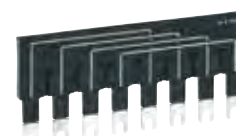
	συσκ.	κωδικός
μονοπολικοί (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>HZI230</b>



HZI230

## Μπάρες γεφύρωσης

	συσκ.	κωδικός
63-125A	1	<b>HZI400</b>
160A	1	<b>HZI401</b>



HZI401

## Προστατευτικά καλύμματα

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικό κάλυμμα ακροδεκτών (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>HZC218</b>
προστατευτικό κάλυμμα ελεγκτή	1	<b>HZI210</b>



HZC218



HZI210

Επιτρέπουν την υπό φορτίο μεταγωγή δύο τριφασικών πηγών μέσω ενός εξωτερικού αυτόματου ελεγκτή με χρήση παλμών (σειρά HIBxx) ή μέσω του ενσωματωμένου αυτόματου ελεγκτή (σειρά HICxx) ή μέσω ενός διακόπτη.

### Χαρακτηριστικά HIB4xxM

- Ονομαστικό ρεύμα: 125 έως 1600A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Παρέχεται λαβή για λειτουργία έκτακτης ανάγκης, με το διακόπτη στη "χειροκίνητη" θέση
- Κλειδώνει στη θέση και δέχεται έως 3 λουκέτα
- 3 θέσεις (I, 0, II)
- Δυνατότητα σύνδεσης πάνελ χειρισμού και απεικόνισης σε πόρτα πίνακα
- Σύνδεση καλωδίων με χρήση θερματικών

### Χαρακτηριστικά HICxxxG

- Επιπρόσθετα της έκδοσης HIB4xxM διαθέτει:
- ενσωματωμένο ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής και τροφοδοτικό με είσοδο 2 πηγών
  - δυνατότητα εύκολου προγραμματισμού παραμέτρων για γρήγορη έναρξη λειτουργίας

### Χαρακτηριστικά HICxxxE

- Επιπρόσθετα της έκδοσης HICxxxG διαθέτει:
- οθόνη LCD
  - δυνατότητα μέτρησης και καταγραφής της ισχύος και άλλων παραμέτρων και καταγραφή γεγονότων
  - δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Modbus και οπτικοποίησης μέσω webservice (χρήση κωδ. SM213/SM214)
  - δυνατότητα διαχείρισης πηγών και επιτήρησης της

κατάσταση των πηγών μέσω του webservice  
- προγραμματιζόμενη λειτουργία εκκίνησης γεννήτριας

### Πρότυπα

- HIB: IEC EN 60 947-3 και 6-1
- HIC: IEC EN 60947-6

### Εξαρτήματα

- HZI825, HZI855 για χρήση με μεταγωγικούς διακόπτες HIB (σελ. 226)

► Περισσότερες πληροφορίες για διατάξεις απομακρυσμένου ελέγχου στον τεχνικό οδηγό σελ. 694



HIB425M

## Με ηλεκτρική κίνηση (χωρίς ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής)

### Χαρακτηριστικά:

- για εφαρμογές δίκτυο/δίκτυο και δίκτυο/γεννήτρια με χρήση εξωτερικού ελεγκτή και εξωτερικού τροφοδοτικού με είσοδο 2 πηγών

πόλοι	I <sub>ov</sub>	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
4P	125A	50mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB412M</b>
	160A	95mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB416M</b>
	200A	120mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB420M</b>
	250A	150mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB425M</b>
	400A	240mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB440M</b>
	630A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB463M</b>
	800A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB480M</b>
	1000A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB490M</b>
	1250A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB491M</b>
	1600A	6 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIB492M</b>



HIC425G

## Με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής

### Χαρακτηριστικά:

- για εφαρμογές δίκτυο/δίκτυο, δίκτυο/γεννήτρια
- διαθέτουν τροφοδοτικό με είσοδο 2 πηγών και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής

πόλοι	I <sub>ov</sub>	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός (χωρίς επικοινωνία)	κωδικός (με επικοινωνία)
4P	125A	50mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC412G</b>	<b>HIC412E</b>
	160A	95mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC416G</b>	<b>HIC416E</b>
	200A	120mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC420G</b>	<b>HIC420E</b>
	250A	150mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC425G</b>	<b>HIC425E</b>
	400A	240mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC440G</b>	<b>HIC440E</b>
	630A	2 x 300mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC463G</b>	<b>HIC463E</b>
	800A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC480G</b>	<b>HIC480E</b>
	1000A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC490G</b>	<b>HIC490E</b>
	1250A	4 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC491G</b>	<b>HIC491E</b>
	1600A	6 x 185mm <sup>2</sup>	1	<b>HIC492G</b>	<b>HIC492E</b>



HIC425E

## Προστατευτικά καλύμματα πόλων

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1	<b>HZI201</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250-400A	1	<b>HZI202</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>HZI203</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 800-1250A (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>HZI204</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1600A (σετ 2τμχ)	1 σετ	<b>HZI205</b>



HZI205

## Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών (άνω ή κάτω, σετ 2τμχ)

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1	<b>HZC202</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250-400A	1	<b>HZC204</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A	1	<b>HZC206</b>



HZC204

## Μπάρες γεφύρωσης (σετ 4 τμχ)

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1 σετ	<b>HZ156</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250A	1 σετ	<b>HZ157</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 400A	1 σετ	<b>HZ158</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A	1 σετ	<b>HZ159</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 800-1000A	1 σετ	<b>HZ162</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1250A	1 σετ	<b>HZ163</b>
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1600A	1 σετ	<b>HZ164</b>



HZ159



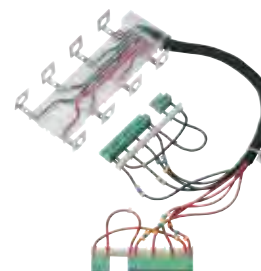
HZ163

## Κιτ μέτρησης τάσης

### Χαρακτηριστικά:

- επιτρέπει τη μέτρηση της τάσης και της ισχύος του μοτέρ για τη γρήγορη και χωρίς σφάλματα σύνδεση

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIC 125 έως 200A	1	<b>HZI410</b>
HIC 250A	1	<b>HZI411</b>
HIC 400A	1	<b>HZI412</b>
HIC 630A	1	<b>HZI413</b>
HIC 800 έως 1000A	1	<b>HZI414</b>
HIC 1250A	1	<b>HZI415</b>
HIC 1600A	1	<b>HZI416</b>



HZI411

## Κλειδαριά επιλογέα

	συσκ.	κωδικός
επιλογέας AUTO / MANUAL για μεταγωγικούς HIB και HIC	1	<b>HZI010</b>



HZI825

## Ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIB

### Χαρακτηριστικά:

- για τον αυτόματο έλεγχο μεταγωγής μεταξύ πηγής/πηγής ή πηγής/γεννήτριας (1P+N ή 3P+N)
- έλεγχος διαδοχής των φάσεων
- συχνότητα 50/60 Hz
- δυνατότητα ελέγχου και συντήρησης υπό φορτίο
- θύρα επικοινωνίας Modbus RS485
- δέχεται βοηθητική τροφοδοσία 24V DC
- προρυθμισμένοι χρόνοι (μεταγωγής, εκκίνησης και ηρεμίας)
- τοποθέτηση σε πόρτα πίνακα ή σε ράγα (με τυφλή μετόπη)

- πραγματοποίηση ρυθμίσεων μέσω διακοπών DIP
- ενσωματωμένη διπλή τροφοδοσία
- επιτήρηση τάσης και συχνότητας με όρια (+10% x U<sub>n</sub> και +5% x F<sub>n</sub>) ή (+20% x U<sub>n</sub> και +10% x F<sub>n</sub>)
- 4 εισοδοί για σύνδεση με HIB
- είσοδος έκτακτης ανάγκης 24V DC (πχ. πυρανίχνευση, ανελκυστήρες)

	συσκ.	κωδικός
για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIB	1	<b>HZI825</b>



HZI855

## Ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής με οθόνη και smart wizard για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIB

### Χαρακτηριστικά:

- για τον αυτόματο έλεγχο μεταγωγής μεταξύ πηγής/πηγής ή πηγής/γεννήτριας (1P+N ή 3P+N)
- έλεγχος διαδοχής των φάσεων
- συχνότητα 50/60 Hz
- δυνατότητα ελέγχου και συντήρησης υπό φορτίο
- θύρα επικοινωνίας Modbus RS485
- δέχεται βοηθητική τροφοδοσία 24V DC (συνιστάται για χρήση με αυτόματους διακόπτες ισχύος)
- προρυθμισμένοι χρόνοι (μεταγωγής, εκκίνησης και ηρεμίας)

- τοποθέτηση σε πόρτα πίνακα με IP65
- πραγματοποίηση ρυθμίσεων μέσω οθόνης LCD
- επιτήρηση τάσης με ρυθμιζόμενα όρια (85% - 115%) xU<sub>n</sub>
- επιτήρηση συχνότητας με ρυθμιζόμενα όρια (95% - 105%) xF<sub>n</sub>
- 6 προγραμματιζόμενες εισοδοί, 5 προγραμματιζόμενες έξοδοι
- smart wizard και αυτόματος οδηγός ρύθμισης
- απαιτείται εξωτερική διπλή τροφοδοσία (κωδ. HZI812)

	συσκ.	κωδικός
με οθόνη και smart wizard για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIB	1	<b>HZI855</b>



HZI812

## Τροφοδοτικό με είσοδο δύο πηγών

### Χαρακτηριστικά:

- εσωτερική ασφάλεια για κάθε είσοδο (3,15A)
- διατομή καλωδίων έως 6mm<sup>2</sup>

- επιτρέπει την τροφοδοσία των διακοπών HIBxxxM από 2 διαφορετικές πηγές 230V AC
- ένδειξη εισόδων με LED

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα διπλής τροφοδοσίας για HIB4xxM και για χρήση με κωδ. HZI855	6	1	<b>HZI812</b>



SM202

SM203

## Πρόσθετα στοιχεία για HICxxxE

πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια)

- για ± kWh, ± kvarh και kVAh

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM201</b>

πρόσθετο στοιχείο 2 εισόδων / 2 εξόδων παλμού

- για έλεγχο
- για διάφορες παραμέτρους

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM202</b>

πρόσθετο στοιχείο 2 αναλογικών εξόδων

- για διάφορες παραμέτρους

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM203</b>

πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM211</b>

πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webserver

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM213</b>

πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου TCP και RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webserver

συσκ.	κωδικός
1	<b>SM214</b>



SM213

Προστατεύουν τα φορτία από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα.

**Χαρακτηριστικά**

- Ονομαστικό ρεύμα 6 έως 630A
- Φυσίγγια NH000, NH00, NH1, NH2 και NH3

**Πρότυπο:** IEC EN 60947-3

**Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου (τοποθέτηση σε ράγα ή πλάτη)**

πόλοι	ρεύμα	για φυσίγγια	συνδέσεις είσοδος/έξοδος	συσκ.	κωδικός
3P	100A	NH000	50mm <sup>2</sup>	1	<b>LT0050</b>
	160A	NH00	95mm <sup>2</sup>	1	<b>LT052</b>



LT0050

LT052

**Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου (τοποθέτηση σε πλάτη)**

πόλοι	ρεύμα	για φυσίγγια	συνδέσεις είσοδος/έξοδος	συσκ.	κωδικός
3P	250A	NH1	150mm <sup>2</sup>	1	<b>LT150</b>
	400A	NH2	300mm <sup>2</sup>	1	<b>LT250</b>
	630A	NH3	300mm <sup>2</sup>	1	<b>LT350</b>



LT150

Αυτές οι συσκευές εξασφαλίζουν την προστασία των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και των ατόμων από άμεσες και έμμεσες επαφές σε δίκτυα γείωσης TT, TN και IT.

Τα ρελέ της σειρά HR5xx απαιτούν τη χρήση εξωτερικών τοροειδών πυρήνων στρογγυλής διατομής HR7xx και ορθογώνιας διατομής HR8xx.

Τα HR500 και HR502 είναι ρελέ διαρροής με στιγμιαία διακοπή και σταθερή ευαισθησία. Το HR510 διαθέτει μία έξοδο pre-alarm που δε ξεπερνά το 50% της ευαισθησίας.

Το HR520 διαθέτει τα ίδια χαρακτηριστικά με το HR510 και επιπλέον μια οπτική ένδειξη ρεύματος διαρροής μέσω bar graph δείχνοντας την τιμή του ρεύματος διαρροής σε % (αυτή η τιμή μπορεί να

ρυθμιστεί από 5 έως 75% πριν ενεργοποιηθεί το ρελέ).

Τα HR525 και HR534 διαθέτουν οθόνη LCD και πολλαπλές ρυθμίσεις. Επιτρέπουν την απεικόνιση της στιγμιαίας τιμής του ρεύματος σφάλματος (πραγματική τιμή), έχουν έξοδο pre-alarm με δυνατότητα αλλαγής της πολικότητας και ρυθμιζόμενης στο 50-60-70-80% της ευαισθησίας.

Τα HR525 και HR534 επιτρέπουν τον απομακρυσμένο έλεγχο μέσω test και reset. Το HR534 επιτρέπει τη σύνδεση 4 τοροειδών πυρήνων.

### Χαρακτηριστικά

- Τάση: 230V +/- 20% AC
- Τάση δικτύου: 50 έως 700V AC

- Συχνότητα: 50/60Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 έως +55°C
- Θερμοκρασία αποθήκευσης: -25 έως +70°C
- Μέγιστο μήκος καλωδίου από τον τοροειδή 0,5 έως 1,5mm<sup>2</sup>:
  - 25m μη συνεστραμμένο
  - 50m συνεστραμμένο
- Μπουτόν test και reset
- LED ένδειξης σφάλματος
- LED ένδειξης τάσης
- Έξοδος 1NO/NC

**Πρότυπα:** IEC 6075, IEC 947-2 παράρτημα B, IEC 61543, IEC61008-1, IEC61000-6, IEC 60755



HR500

### Μη ρυθμιζόμενα ρελέ διαρροής

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
στιγμιαία διακοπή, 30mA	1	1	<b>HR500</b>
στιγμιαία διακοπή, 300mA	1	1	<b>HR502</b>



HR510

### Ρυθμιζόμενα ρελέ διαρροής

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-10A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-3sec - έξοδος pre-alarm στο 50% της ευαισθησίας	3	1	<b>HR510</b>
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-10A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-3sec - έξοδος pre-alarm στο 50% της ευαισθησίας - οπτική ένδειξη ρεύματος διαρροής μέσω bargraph	3	1	<b>HR520</b>



HR525

### Ρυθμιζόμενα ρελέ διαρροής με οθόνη LCD

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-30A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-10sec - 1 εξόδο+ρυθμιζόμενη έξοδος pre-alarm (50-80%) - ένδειξη ρεύματος διαρροής στην οθόνη	3	1	<b>HR525</b>
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-30A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-10sec - 4 εξόδοι+έξοδος pre-alarm - σύνδεση με 4 τοροειδείς πυρήνες - ένδειξη ρεύματος διαρροής στην οθόνη	3	1	<b>HR534</b>

## Τοροειδείς πυρήνες για τα ρελέ διαρροής HR5xx

- Για το συνδυασμό με οποιοδήποτε ρελέ διαρροής της σειράς HR, ώστε να καλύψουν όλες τις εφαρμογές διανομής Χαμηλής Τάσης.
- 6 στρογγυλής διατομής έως Ø210mm
- 3 ορθογώνιας διατομής
- 3 ανοιγόμενοι ορθογώνιας διατομής για υπάρχουσες εγκαταστάσεις χωρίς την αποσύνδεση καλωδίων

## Χαρακτηριστικά

- Συχνότητα: 50/60Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 έως +55°C
- Θερμοκρασία αποθήκευσης: -25 έως +70°C

## Τοποθέτηση

- Απευθείας σε καλώδια ή μπάρες χαλκού,
- Σε διάτρητες πλάτες
- Σε ράγα DIN με τη βοήθεια του εξαρτήματος που περιλαμβάνεται (HR700)

## Σύνδεση

- Εύκαμπτο καλώδιο: 1-6mm<sup>2</sup>
- Μέγιστο μήκος αγωγού τοροειδή πυρήνα
- Ρελέ: 50m με συστραμμένους αγωγούς 1,5mm<sup>2</sup>

## Τοροειδείς πυρήνες στρογγυλής διατομής

διαστάσεις (mm)	συσκ.	κωδικός
Ø30	1	<b>HR700</b>
Ø35	1	<b>HR701</b>
Ø70	1	<b>HR702</b>
Ø105	1	<b>HR703</b>
Ø140	1	<b>HR704</b>
Ø210	1	<b>HR705</b>



HR702

## Τοροειδείς πυρήνες ορθογώνιας διατομής

διαστάσεις Υ x Π (mm)	συσκ.	κωδικός
70 x 175	1	<b>HR830</b>
115 x 305	1	<b>HR831</b>
150 x 350	1	<b>HR832</b>



HR830

# Μέτρηση ενέργειας

Ανίχνευση, μέτρηση και επίβλεψη: με την ολοκληρωμένη γκάμα μέτρησης της Hager. Η νέα γενιά μετρητών ενέργειας αποτελείται από μια πλήρη γκάμα η οποία δίνει συνολική λύση στην εγκατάσταση. Η δυνατότητα ένδειξης πολλαπλών ενδείξεων (τάση, ένταση, ενέργεια, ισχύς,  $\cos\phi$  και συχνότητα), η δυνατότητα αμφίδρομης μέτρησης για παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, η πιστοποίηση MID (Measuring Instruments Directive) και η επικοινωνία μέσω των πιο διαδεδομένων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (μέτρηση παλμών, Modbus, M-Bus και KNX) τους καθιστά την ιδανική επιλογή για κάθε εγκατάσταση ακόμη και σε εφαρμογές τιμολόγησης. Την γκάμα ολοκληρώνουν τα ψηφιακά πολυόργανα ή αλλιώς αναλυτές δικτύου και οι επιτηρητές δικτύου για την προστασία μιας εγκατάστασης από φαινόμενα όπως για παράδειγμα υπόταση, υπέρταση, υπερένταση και ασυμμετρία.





## 6

Σελ.

Μετρητές ενέργειας	232
Πολυόργανα ράγας	234
Πολυόργανα πόρτας πίνακα 96x96mm	235
Μετασχηματιστές έντασης	236
Επιτηρητές δικτύου	238

Η χρήση έξυπνων μετρητών ενέργειας επιτρέπει την καταγραφή της κατανάλωσης και τη μεταφορά της πληροφορίας αν αυτό απαιτείται. Η νέα γενιά μετρητών ενέργειας της Hager είναι συμβατή με όλα τα πρωτόκολλα επικοινωνίας - μέτρηση παλμών, διασύνδεση M-Bus ή Modbus. Πλεονέκτημα αποτελεί η δυνατότητα ενσωμάτωσής τους σε σύστημα KNX μέσω της ειδικής μονάδας διασύνδεσης KNX.

### Χαρακτηριστικά

- Γκάμα άμεσης μέτρησης 40A, 80A και 125A
- Πολλαπλές μετρήσεις\*: ενεργός ισχύς (kW), άεργος ισχύς (kvarh), φαινόμενη ισχύς (kVA), τάση (V), ένταση (A), συντελεστής ισχύος (cosφ), συχνότητα (Hz)
- Πρωτόκολλα επικοινωνίας\*: έξοδος παλμών, M-Bus, Modbus και KNX μέσω κωδ. TXF121
- Αποκλειστική έκδοση: τριπλό μονοφασικό μετρητές ενέργειας 80A (3x80A σε μια συσκευή)
- Αμφίδρομη μέτρηση (εκτός από ECN140D)
- Επικοινωνία υπερύθρων IR για χρήση εξαρτημάτων
- Μερική μέτρηση με reset (εκτός από ECx140D)

\*ανάλογα την έκδοση

### Πιστοποίηση MID

Η οδηγία MID (Measuring Instruments Directive - 2004/22/CE) είναι μια ευρωπαϊκή οδηγία (2004) που εφαρμόζεται στα όργανα και τα συστήματα μέτρησης και έχει να κάνει με την ακρίβεια των μετρήσεων. Στόχος της οδηγίας είναι η βελτίωση της προστασίας των καταναλωτών και η διασφάλιση των συμφερόντων τους. Το πρότυπο EN50470-1/-3 ορίζει τρεις συγκεκριμένες κλάσεις ακριβείας:

- η κλάση A ισοδυναμεί με ακρίβεια 2%
- η κλάση B έως 1% και
- η κλάση C έως 0,5%.

Ακρίβεια:

- Ενεργός ισχύς Class B σύμφωνα με EN 50470-1
- Ενεργός ισχύς Class 1 σύμφωνα με IEC 62053-21
- Ενεργός ισχύς Class 1 σύμφωνα με IEC 61557-12
- Άεργος ισχύς Class 2 σύμφωνα με IEC 62053-23

### Επικοινωνία για όλη την γκάμα

Οι νέοι μετρητές ενέργειας επικοινωνούν μέσω όλων των διαδομένων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (ανάλογα την έκδοση): μέσω μέτρησης παλμών, M-Bus (συνήθως σε οικιακές εγκαταστάσεις) ή Mod-

bus (κυρίως σε κτιριακές εφαρμογές). Η γκάμα ικανοποιεί τις απαιτήσεις σε κάθε είδος εγκατάστασης και ενσωματώνεται σε βιομηχανικά δίκτυα Modbus.

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο/εύκαμπτο καλώδιο: 1,5-20 mm<sup>2</sup> (40A), 2,5-33 mm<sup>2</sup> (80A), 2,5-50 mm<sup>2</sup> (125A),
- Καλώδιο επικοινωνίας: 0,8-2,5 mm<sup>2</sup>

### Τοποθέτηση

- Σε ράγα DIN
- Σε πόρτα ερμαρίου με τη χρήση εξαρτήματος κωδ. SM002 (έως 4 στοιχεία)

**Πρότυπα:** EN 50470-3, CEI 62053-21, CEI 62053-23, CEI 61557-12, DIN 43880, EN 60715, EN 50470-1, CEI 62053-31

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 698-699



ECN140D

### Μονοφασικοί άμεσης μέτρησης έως 40A

#### Χαρακτηριστικά:

- ενδείξεις: ενεργός ενέργεια
- μέτρηση: 25mA-40A

- οθόνη LCD
- σήμανση LED: 5000 p/kWh

φάσεις	I <sub>max</sub>	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	40A	1	χωρίς έξοδο παλμού	•	1■	1	<b>ECN140D</b>



ECP140D

### Μονοφασικοί άμεσης μέτρησης έως 40A με πιστοποίηση MID

#### Χαρακτηριστικά:

- ενδείξεις: ενεργός ενέργεια, ενεργός ισχύς, τάση, ρεύμα, συχνότητα, συντελεστής ισχύος
- αμφίδρομη μέτρηση
- μέτρηση: 25mA-40A

- οθόνη LCD
- ακρίβεια 1% (MID: κλάση B)
- έξοδος παλμού (ECP140D): 1000 p/kWh
- σήμανση LED: 5000 p/kWh

φάσεις	I <sub>max</sub>	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	40A	1	με έξοδο παλμού	•	1■	1	<b>ECP140D</b>
			με επικοινωνία M-Bus	-	1■	1	<b>ECM140D</b>
			με επικοινωνία Modbus	-	1■	1	<b>ECR140D</b>



ECP180D

### Μονοφασικοί άμεσης μέτρησης έως 80A με πιστοποίηση MID

#### Χαρακτηριστικά:

- ενδείξεις: ενεργός και άεργος ενέργεια, ενεργός, άεργος και φαινόμενη ισχύς, τάση, ρεύμα, συχνότητα, συντελεστής ισχύος
- μερική μέτρηση με reset
- αμφίδρομη μέτρηση

- μέτρηση: 25mA-80A
- οθόνη LCD φωτιζόμενη
- ακρίβεια 1% (MID: κλάση B)
- έξοδος παλμού (ECP180D): 1000 p/kWh
- σήμανση LED: 1000 p/kWh

φάσεις	I <sub>max</sub>	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	80A	2	με έξοδο παλμού	•	2■	1	<b>ECP180D</b>
			με επικοινωνία M-Bus	•	2■	1	<b>ECM180D</b>
			με επικοινωνία Modbus	•	2■	1	<b>ECR180D</b>

## Τριφασικοί άμεσης μέτρησης έως 125A με πιστοποίηση MID

### Χαρακτηριστικά:

- ενδείξεις: ενεργός και άεργος ενέργεια, ενεργός, άεργος και φαινόμενη ισχύς, τάση, ρεύμα, συχνότητα, συντελεστής ισχύος
- πολλαπλές μετρήσεις
- μερική μέτρηση με reset

- αμφίδρομη μέτρηση
- μέτρηση: 25mA-125A
- οθόνη LCD φωτιζόμενη
- ακρίβεια 1% (MID: κλάση B)
- έξοδος παλμού (ECP3xxD): 200 p/kWh
- σήμανση LED: 1000 p/ kWh

φάσεις	I <sub>max</sub>	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3Φ	80A	2	με έξοδο παλμού	•	4■	1	<b>ECP380D</b>
			με επικοινωνία M-Bus	•	4■	1	<b>ECM380D</b>
			με επικοινωνία Modbus	•	4■	1	<b>ECR380D</b>
125A	2	2	με έξοδο παλμού	•	6■	1	<b>ECP310D</b>
			με επικοινωνία M-Bus	•	6■	1	<b>ECM310D</b>
			με επικοινωνία Modbus	•	6■	1	<b>ECR310D</b>



ECP380D

## Τριφασικοί μέσω μετασχηματιστή έντασης έως 6000/1A ή 5A με πιστοποίηση MID

### Χαρακτηριστικά:

- ενδείξεις: ενεργός και άεργος ενέργεια, ενεργός, άεργος και φαινόμενη ισχύς, τάση, ρεύμα, συχνότητα, συντελεστής ισχύος
- πολλαπλές μετρήσεις
- μερική μέτρηση με reset
- αμφίδρομη μέτρηση

- μέτρηση: 10mA-6A
- οθόνη LCD φωτιζόμενη
- ακρίβεια 1% (MID: κλάση B)
- έξοδος παλμού (ECP300C): 200p/kWh
- σήμανση LED: 10000 p/kWh (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο λόγος μετασχηματισμού)

φάσεις	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3Φ	2	με έξοδο παλμού	•	4■	1	<b>ECP300C</b>
		με επικοινωνία M-Bus	•	4■	1	<b>ECM300C</b>
		με επικοινωνία Modbus	•	4■	1	<b>ECR300C</b>



ECP300C

## Μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας

### Χαρακτηριστικά:

- διασυνδέει έναν συμβατικό μετρητή ενέργειας Hager σε ένα σύστημα KNX
- ασύρματη σύνδεση με τον μετρητή μέσω υπέρυθρης επικοινωνίας (τοποθέτηση της μονάδας δίπλα στον μετρητή)
- μεταφορά στο BUS των δεδομένων τάσης, ρεύματος, ισχύος, συντελεστή ισχύος, καταναλισκόμενη και

- παραγόμενη ισχύς, σήματα αλαρμ για υπόταση και υπέρταση
- είσοδος διπλού τιμολογίου είτε από τον μετρητή είτε από το BUS
- μη συμβατή μονάδα με μετρητές κωδ. ECM140D, ECR140D

μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
	1■	1	<b>TXF121</b>



TXF121

## Μετρητής ωρών

### Χαρακτηριστικά:

- αναλογικός μετρητής των συνολικών ωρών λειτουργίας
- τάση: 230V AC, 50/60 Hz
- παράλληλη σύνδεση

αναλογικός 230V-50Hz	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
	2■	1	<b>EC100</b>



EC100

## Εξαρτήματα μετρητών

τερματική αντίσταση 120Ω για δίκτυα Modbus	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
		1	<b>SMC120R</b>
εξάρτημα στήριξης σε πόρτα πίνακα για μετρητές 4 στοιχείων	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
		1	<b>SM002</b>



SMC120R



SM002

Τα SM101E και SM101C είναι πολυόργανα ράγας ή αλλιώς αναλυτές δικτύου για τη μέτρηση τιμών σε δίκτυα χαμηλής τάσης. Επιτρέπουν τη μέτρηση και απεικόνιση όλων των ηλεκτρικών παραμέτρων ενώ υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας (μόνο κωδ. SM101C).

### Χαρακτηριστικά

- Τάση: 200-277V AC +/- 15%
- Συχνότητα: 50/60Hz
- Κατανάλωση: <5VA
- Δίκτυα: 1L, 2L, 3L, 3L+N
- Βαθμός Προστασίας: IP20 και IP51 εγκατεστημένο σε ράγα

- Πρωτόκολλο επικοινωνίας: RS485 JBUS/MODBUS (SM101C)

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 (κλάση 0.5S)
- IEC 62053-23 (κλάση 2)

### Τοποθέτηση

- Σε ράγα DIN
- Σε πόρτα ερμαρίου με τη χρήση εξαρτήματος κωδ. SM002

### Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm<sup>2</sup>
- Καλώδιο επικοινωνίας: 2,5mm<sup>2</sup>

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 700-704



SM101E

## Πολυόργανα ράγας

### Χαρακτηριστικά:

- μετρήσεις τάσεων, ρευμάτων, συχνότητας, ισχύος, ωρών λειτουργίας
- φωτιζόμενη οθόνη LCD
- LCD 3 γραμμές x 4 ψηφία

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μέτρηση:	4■	1	<b>SM101E</b>
- στιγμιαίας και μέγιστης έντασης και τάσης			
- στιγμιαίας και συνολικής ισχύος (ενεργού, άεργου, φαινόμενης) - συχνότητας			
- ώρας			

### Λειτουργίες του SM101E και επιπλέον μέτρηση:

- συνολικής αρμονικής παραμόρφωσης (THD) του ρεύματος και της τάσης μέχρι την 51η αρμονική
  - ενεργού και άεργου ενέργειας
  - εσωτερικής θερμοκρασίας
- διαθέτει έξοδο RS485 (JBUS/MODBUS)

	4■	1	<b>SM101C</b>
--	----	---	---------------



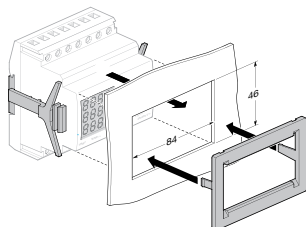
SM002

## Εξάρτημα στήριξης

### Χαρακτηριστικά:

- Κατάλληλο για:
- όργανα μέτρησης ράγας SMxxx
  - πολυόργανα SM101C και SM101E
  - μετρητές ενέργειας ECxxx (έως 4 στοιχεία)
  - το συγκεντρωτή παλμού

	συσκ.	κωδικός
πλαίσιο για στήριξη οργάνων ή πολυοργάνων μέτρησης ράγας έως 4 στοιχείων σε πόρτα ερμαρίου	1	<b>SM002</b>



Οι αναλυτές δικτύου μετράνε πολλές ηλεκτρικές παραμέτρους δικτύων χαμηλής τάσης ή χαμηλής / μέσης τάσης.

Μέσω της μπροστινής οθόνης είναι δυνατό να διαμορφώνονται και να απεικονίζονται μεταξύ άλλων λειτουργιών:

- οι ηλεκτρικές παράμετροι και οι τιμές τους
- η αρμονική ανάλυση
- ο χειρισμός του προϊόντος

- η ανίχνευση αιχμών και διακοπών τάσης

Τα προϊόντα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μονοφασικά, δίφασικά και τριφασικά συστήματα.

### Πρότυπα

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 (κλάση 0.5S)
- IEC 62053-23 (κλάση 2)

### Διατομή καλωδίου

- Τάσεις: 2,5mm<sup>2</sup>
- Ρεύματα: 6mm<sup>2</sup>

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 700-704

## Πολυόργανα πόρτας πίνακα 96x96mm

### Χαρακτηριστικά:

- φωτιζόμενη οθόνη LCD
- πλήκτρα άμεσης πρόσβασης στις μετρήσεις ρευμάτων, τάσεων, συχνότητας, αρμονικών, ισχύος και ωρών

	συσκ.	κωδικός
μέτρηση σε πραγματικές ενεργές τιμές (TRMS):	1	<b>SM102E</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ρεύματα ανά φάση και ουδέτερο, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές,</li> <li>- τάσεις από L-N και L-L, στιγμιαίες τιμές</li> <li>- συχνότητα</li> <li>- ενεργός ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές</li> <li>- άεργος ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές</li> <li>- φαινόμενη ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές</li> <li>- συντελεστής ισχύος, με χωρητική ή επαγωγική ένδειξη</li> <li>- ολική αρμονική παραμόρφωση (THD) έως την 51η σε τάσεις L-L, L-N και ρεύματα (THD 3U, 3V THD THD 3I)</li> <li>- μέτρηση ενέργειας: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ενεργός ενέργεια</li> <li>- άεργος ενέργεια (υπολογίζεται)</li> </ul> </li> </ul>		
εκτελεί τις ίδιες μετρήσεις με το SM102E άλλα μετρά επιπλέον:	1	<b>SM103E</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- μέσες τιμές σε τάσεις L-L και L-N</li> <li>- ενεργή και άεργος ισχύς στα 4 τεταρτημόρια (±)</li> <li>- ατομική αρμονική παραμόρφωση (THD) μέχρι την 63η σε τάσεις L-L, L-N και ρεύματα (THD 3U, THD 3V, THD 3I, THD In).</li> <li>- μέτρηση ενέργειας: <ul style="list-style-type: none"> <li>- φαινόμενη ενέργεια</li> </ul> </li> </ul>		
Προαιρετική λειτουργία webservice με χρήση κωδ. SM213/SM214		



SM102E



SM103E

## Πρόσθετα στοιχεία για SM102E

	συσκ.	κωδικός
πρόσθετο στοιχείο 1 εξόδου παλμών με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια) για ± kWh, ± kvarh και kVAh	1	<b>SM200</b>
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS (Ταχύτητα έως 38400 baud)	1	<b>SM210</b>



SM200

## Πρόσθετα στοιχεία για SM103E

	συσκ.	κωδικός
πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια)	1	<b>SM201</b>
- για ± kWh, ± kvarh και kVAh		
πρόσθετο στοιχείο 2 εισόδων / 2 εξόδων παλμού	1	<b>SM202</b>
- για έλεγχο		
- για διάφορες παραμέτρους		
πρόσθετο στοιχείο 2 αναλογικών εξόδων	1	<b>SM203</b>
- για διάφορες παραμέτρους		
πρόσθετο στοιχείο μνήμης για καταγραφή:	1	<b>SM204</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- αποθήκευση μέχρι και 62 ημέρες P +, P-, Q +, Q</li> <li>- σε συγχρονισμό ανά 5, 8, 10, 15, 20, 30 ή 60</li> <li>- αποθήκευση των τελευταίων 10 alarm</li> <li>- αποθήκευση των τελευταίων στιγμιαίων ελάχιστων και μέγιστων τιμών 3U, 3V, 3I, In, F, ΔP±, ΔQ±, ΔS, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD</li> <li>- αποθήκευση των μέσων τιμών 3U, 3V και F ως συνάρτηση του συγχρονισμού (60 ημέρες)</li> </ul>		
πρόσθετο στοιχείο ένδειξης θερμοκρασίας	1	<b>SM205</b>
- εσωτερικής		
- 3 εξωτερικών		
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS	1	<b>SM211</b>
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webservice	1	<b>SM213</b>
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου TCP και RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webservice	1	<b>SM214</b>



SM204



SM214

Είναι βασικά εξαρτήματα των συστημάτων μέτρησης και χρησιμοποιούνται όπου είναι αδύνατη η άμεση μέτρηση των ρευμάτων.

Είναι σχεδιασμένα να μετατρέπουν τα ρεύματα που ανιχνεύονται στο πρωτεύον σε αναλογικά ρεύματα στο δευτερεύον, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τα όργανα μέτρησης: πολυόργανα, αμπερόμετρα, αναλυτές δικτύου, ρελέ ελέγχου κλπ.

Η μέτρηση μπορεί να γίνει σε καλώδια ή μπάρες χαλκού. Το υλικό που χρησιμοποιείται για την

κατασκευή των προϊόντων είναι επιβραδυντικό φλόγας και αυτοσβενόμενο.

#### Χαρακτηριστικά:

- Ρεύμα στο πρωτεύον: 50 - 4000A
- Ρεύμα στο δευτερεύον: 5A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Τάση μόνωσης: 0,72kV - 3kV / 50Hz / 1s
- Συνεχόμενο θερμικό ρεύμα: 1,2 x I<sub>n</sub>
- Κλάση ακριβείας: 1
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40°C έως +40°C

#### Διατομή καλωδίου:

- Μονόκλωνο καλώδιο: 1,5 - 6mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 1,5 - 6mm<sup>2</sup>

#### Πρότυπα: IEC EN 61869-2

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 705



SRA00505



SRD80005



SRF25005

### Μετασχηματιστές έντασης

λόγος μετασχηματισμού	διατομή μπάρας (mm)	διατομή καλωδίου (mm)	γεωμετρία	συσκ.	κωδικός
50/5A	15x15 ή 20x10	Ø20	BG213	1	<b>SRA00505</b>
100/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø23	BG113	1	<b>SRA01005</b>
150/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	<b>SRA01505</b>
200/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	<b>SRA02005</b>
250/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	<b>SRA02505</b>
300/5A	40x12	Ø28	BG413	1	<b>SRI03005</b>
400/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	<b>SRC04005</b>
600/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø23	BG113	1	<b>SRC06005</b>
800/5A	60x10 ή 50x30	Ø45	BG613	1	<b>SRD08005</b>
1000/5A	60x10 ή 50x30	Ø45	BG613	1	<b>SRD10005</b>
1250/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	<b>SRE12505</b>
1600/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	<b>SRE16005</b>
2000/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	<b>SRE20005</b>
2500/5A	2x100x10 ή 80x50	Ø85	BG1034	1	<b>SRF25005</b>
3000/5A	3x120x10	Ø85	BG1254	1	<b>SRG30005</b>
4000/5A	3x120x10	Ø98	BG1254	1	<b>SRG40005</b>

### Εξάρτημα στήριξης σε ράγα

για γεωμετρίες BG113, BG213, BG413	συσκ.	κωδικός
	1	<b>SRZH01</b>



SRZH01

## Μετρητές ενέργειας



# Εξυπνη

## μέτρηση και εξοικονόμηση

Η εξοικονόμηση ενέργειας απαιτεί την ακριβή απεικόνιση της ενέργειας που καταναλώνεται, η οποία περιλαμβάνει τη μέτρηση, τη μετατροπή και την επικοινωνία της πληροφορίας αυτής. Οι δυνατότητες αυτές παρέχονται από μετρητές ενέργειας που μπορούν να καταγράψουν με ακρίβεια την κατανάλωση ενέργειας και είναι συμβατοί με όλα τα διαδεδομένα πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Η νέα γενιά μετρητών ενέργειας παρέχουν λύσεις προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής σε κατοικίες, σε εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

Η λειτουργία μιας τέτοιας συσκευής σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση είναι η επιτήρηση ηλεκτρικών παραμέτρων, όπως U (τάση) και I (ρεύμα), ενός συγκεκριμένου κυκλώματος ή εξοπλισμού.

Η εγκατάσταση ενός επιτηρητή επιτρέπει την ενημέρωση ή/και την αποσύνδεση του εξοπλισμού σε περίπτωση διακυμάνσεων στο δίκτυο οι οποίες

μπορούν να προκαλέσουν ζημιά. Προορίζονται για εγκατάσταση όπου απαιτείται παρακολούθηση και οπτικοποίηση μιας ηλεκτρικής παραμέτρου.

Ο επιτηρητής EU103 διαθέτει φωτιζόμενη οθόνη LCD η οποία κατά την κανονική λειτουργία εμφανίζει τη μετρούμενη ένταση). Η οθόνη LCD και τα πλήκτρα χρησιμοποιούνται επίσης για την εισαγωγή ρυθμίσεων

των παραμέτρων (τύπος σήματος, εύρος παρακολούθησης, κλπ.). Σε περίπτωση σφάλματος, ο επιτηρητής θα κλείσει τη μεταγωγική επαφή 8A.

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 695-697



EU100

### Επιτηρητής τάσης μονοφασικός με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά

Εύρος τάσης επιτήρησης AC  
U<sub>min</sub>  
U<sub>max</sub>  
Χρόνος αντίδρασης  
Χρόνος επαναφοράς  
  
Ενδείξεις LED  
Μεταγωγική επαφή  
Τάση λειτουργίας  
Φάσεις επιτήρησης

σταθερό  
0,75xU<sub>n</sub>  
1,2xU<sub>n</sub>  
200ms  
5 ή 10min  
(επιλογή μέσω jumper)  
λειτουργίας, σφάλματος  
8A AC1 250V AC  
230V AC  
1

#### Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία των κλιματιστικών από υπέρταση και υπόταση
- άμεση απενεργοποίηση του κυκλώματος σε περίπτωση ανίχνευσης σφάλματος και επαναφορά με χρονοκαθυστέρηση 5 ή 10 min για την προστασία του συμπιεστή

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής τάσης 1Φ με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά	2	1	<b>EU100</b>



EU101

### Επιτηρητής τάσης μονοφασικός με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος

Εύρος τάσης επιτήρησης AC  
U<sub>min</sub> / U<sub>max</sub>  
Χρόνος αντίδρασης  
Χρόνος επαναφοράς  
  
Ενδείξεις LED  
Μεταγωγική επαφή  
Τάση λειτουργίας  
Φάσεις επιτήρησης

ρυθμιζόμενο  
±5% έως ±20% U<sub>n</sub>  
200ms  
5 ή 10min (επιλογή μέσω διακόπτη στην πρόσοψη)  
λειτουργίας, σφάλματος  
8A AC1 250V AC  
230V AC  
1

#### Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία των κλιματιστικών από υπέρταση και υπόταση
- άμεση απενεργοποίηση του κυκλώματος σε περίπτωση ανίχνευσης σφάλματος και επαναφορά με χρονοκαθυστέρηση 5 ή 10 min για την προστασία του συμπιεστή

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής τάσης 1Φ με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος	2	1	<b>EU101</b>

Μέτρηση ενέργειας



EU301

### Επιτηρητής τάσης τριφασικός με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος

Εύρος τάσης επιτήρησης AC  
U<sub>min</sub> / U<sub>max</sub>  
Χρόνος αντίδρασης  
Χρόνος επαναφοράς  
  
Ενδείξεις LED  
Μεταγωγική επαφή  
Τάση λειτουργίας  
Φάσεις επιτήρησης

ρυθμιζόμενο  
±5% έως ±20% U<sub>n</sub>  
200ms  
5 ή 10min (επιλογή μέσω διακόπτη στην πρόσοψη)  
λειτουργίας, σφάλματος  
8A AC1 250V AC  
230V AC  
3

#### Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία των κλιματιστικών από υπέρταση και υπόταση
- άμεση απενεργοποίηση του κυκλώματος σε περίπτωση ανίχνευσης σφάλματος και επαναφορά με χρονοκαθυστέρηση 5 ή 10 min για την προστασία του συμπιεστή

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής τάσης 3Φ με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος	2	1	<b>EU301</b>



### Επιτηρητής τάσης τριφασικός με ρυθμιζόμενο χρόνο αντίδρασης

Εύρος τάσης επιτήρησης AC	ρυθμιζόμενο	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
$U_{min} / U_{max}$	$\pm 5\%$ έως $\pm 20\% U_n$	- για την προστασία ευαίσθητων συσκευών και εξοπλισμού από υπέρταση και υπόταση
Χρόνος αντίδρασης	ρυθμιζόμενος 0,1-12s	- ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης του κυκλώματος
Χρόνος επαναφοράς	άμεσα	- άμεση επαναφορά
Ενδείξεις LED	λειτουργίας, σφάλματος	- αποκλειστικά για τριφασικές καταναλώσεις
Μεταγωγική επαφή	8A AC1 250V AC	- επιλογή αποθήκευσης σφάλματος που επιτρέπει
Τάση λειτουργίας	400V AC	μόνο χειροκίνητη επαναφορά
Φάσεις επιτήρησης	3	



EU302

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής τάσης 3Φ με ρυθμιζόμενο χρόνο αντίδρασης	2■	1	<b>EU302</b>

### Επιτηρητής έντασης μονοφασικός με οθόνη LCD

Εύρος επιτήρησης ρεύματος	0,1-10A AC/DC	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Χρόνος αντίδρασης	ή μεσω Μ/Σ έντασης	- έλεγχος για υπερένταση και υποένταση
Χρόνος επαναφοράς	ρυθμιζόμενος 0,1-12s	- επιλογή άνω και κάτω ορίου επιτήρησης
Ενδείξεις LED	ρυθμιζόμενος 0,1-20s	- ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης και επαναφοράς του κυκλώματος
Μεταγωγική επαφή	σφάλματος	- επιλογή αποθήκευσης σφάλματος που επιτρέπει
Τάση λειτουργίας	8A AC1 250V AC	μόνο χειροκίνητη επαναφορά
	230V AC	- LCD οθόνη με ένδειξη του ρεύματος επιτήρησης



EU103

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής έντασης 1Φ με οθόνη LCD	2■	1	<b>EU103</b>

### Επιτηρητής φάσης τριφασικός

Εύρος ασυμμετρίας φάσεων	-5 έως -20%	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Απώλεια φάσης	-30%	- για την προστασία τριφασικών κινητήρων και άλλων τριφασικών καταναλώσεων
Χρόνος αντίδρασης	200ms	- έλεγχος πτώσης και απώλειας τάσης ανά φάση (ασυμμετρία φάσεων)
Χρόνος επαναφοράς	άμεσα	- έλεγχος διαδοχής φάσεων
Ενδείξεις LED	λειτουργίας, σφάλματος, ασυμμετρίας	
Μεταγωγική επαφή	8A AC1 250V AC	
Τάση λειτουργίας	400V AC	



EU300

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής φάσης 3Φ	2■	1	<b>EU300</b>

# Εξοικονόμηση ενέργειας

Αποτελώντας μεγάλο μέρος της κατανάλωσης ενέργειας ενός κτιρίου, ο φωτισμός είναι ζήτημα πρωταρχικής σημασίας όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας. Οι ανιχνευτές κίνησης και παρουσίας, η χρονορύθμιση και η ρύθμιση φωτισμού ανάλογα με το επίπεδο του φυσικού φωτισμού στο χώρο είναι μερικές από τις λύσεις που προτείνει η Hager για το σκοπό αυτό.



Ανιχνευτές κίνησης IP55	242
Ανιχνευτές κίνησης IP55 διπλής ανίχνευσης	243
Ανιχνευτές κίνησης	244
Ανιχνευτές παρουσίας	245
Ανιχνευτές κίνησης για διαδρόμους	246
Ανιχνευτές κίνησης στήριξης σε μεγάλο ύψος	247
Προβολείς με ανιχνευτή κίνησης IP55	248
Χρονοδιακόπτες αναλογικοί	250
Χρονοδιακόπτες ψηφιακοί	252
Χρονοδιακόπτες ψηφιακοί - πολυλειτουργικοί	253
Διακόπτες λυκόφωτος επίτοιχοι IP55	255
Αυτόματοι κλιμακωτάσιου	256
Ρελέ χρονικά	257
Ρυθμιστές φωτισμού ράγας (dimmer)	258
Θερμοστάτες χώρου	260

Οι ανιχνευτές κίνησης εξωτερικών χώρων στοχεύουν στον αυτόματο έλεγχο του φωτισμού στις κατοικίες και τα επαγγελματικά κτίρια. Λειτουργούν ενεργοποιώντας τον φωτισμό μόλις ανιχνεύσουν την κίνηση ενός ατόμου στην περιοχή που επιτηρούν. Είναι κατάλληλοι για χρήση σε ανοιχτούς χώρους parking, πυλωτές, εξωτερικούς διαδρόμους, κήπους κ.ά. Εξοικονομούν ενέργεια ενεργοποιώντας τον φωτισμό μόνο όταν είναι απαραίτητο. Η σειρά είναι εξοπλισμένη με φακούς Fresnel οι οποίοι εγγυώνται υψηλή ευαισθησία ανίχνευσης.

### Χαρακτηριστικά

- Δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακωτάσιους
- Επιβεβαίωση επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης μέσω λειτουργίας test

### Τοποθέτηση

- Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5m
- Πολλαπλές δυνατότητες στήριξης:
  - επίτοιχη στήριξη σε τοίχο
  - επίτοιχη στήριξη σε οροφή (μέσω εξαρτήματος για

κωδ. EE82X και EE83X).

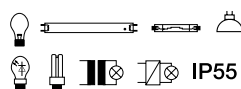
- στήριξη σε εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες κωδ. EE825, EE826, EE855, EE856.

**Πρότυπα:** IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 706-707



EE820



EE821

## Ανιχνευτές κίνησης IP55 140-200°

Εμβέλεια ανίχνευσης	16m	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Ρύθμιση χρόνου	5s - 15min	- δυνατότητα τοποθέτησης σε οροφή ή σε εσωτερική/εξωτερική γωνία με τη χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux	- δυνατότητα καθορισμού επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης χάρη στα ειδικά καλύμματα κάλυψης του φακού
Κατανάλωση σε standby	1,2W	
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1750W	
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1750VA	
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1750W	
Λαμπτήρες LED, CFL	15 x 20W	
Λαμπτήρες φθορισμού	290W	
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W	

χρώμα	γωνία	συσκ.	κωδικός
λευκό	140°	1	<b>EE820</b>
ανθρακί	140°	1	<b>EE821</b>
λευκό	200°	1	<b>EE830</b>
ανθρακί	200°	1	<b>EE831</b>



EE825

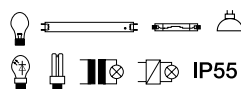
EE827

## Βάσεις στήριξης σε γωνία ή οροφή ανιχνευτών EE82x / EE83x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	<b>EE825</b>
	ανθρακί	1	<b>EE826</b>
βάση στήριξης οροφής	λευκή	1	<b>EE827</b>
	ανθρακί	1	<b>EE828</b>



EE840



## Ανιχνευτές κίνησης IP55 360°

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø12m	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Ρύθμιση χρόνου	5s - 15min	- ανίχνευση τύπου ομπρέλας Ø12m (και κάτω από τον ανιχνευτή)
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux	- αναδιπλούμενη βάση για στήριξη σε τοίχο και οροφή
Κατανάλωση σε standby	1,2W	- στήριξη σε εσωτερική και εξωτερική γωνία (με χρήση εξαρτήματος κωδ. EE855, EE856)
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W	- επιλογή εξόδου ψυχρής επαφής για σύνδεση με μονάδες εισόδων, BMS κλπ.
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA	
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W	
Λαμπτήρες LED, CFL	10 x 20W	
Λαμπτήρες φθορισμού	400W	
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W	

χρώμα	γωνία	συσκ.	κωδικός
λευκό	360°	1	<b>EE840</b>
ανθρακί	360°	1	<b>EE841</b>



EE855

## Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	<b>EE855</b>
	ανθρακί	1	<b>EE856</b>

Οι ανιχνευτές κίνησης εξωτερικών χώρων διπλής ανίχνευσης στοχεύουν στον αυτόματο έλεγχο του φωτισμού στις κατοικίες και τα επαγγελματικά κτίρια. Λειτουργούν ανάβοντας τον φωτισμό μόλις ανιχνεύσουν την κίνηση ενός ατόμου στην περιοχή που επιτηρούν.

### Δύο ανεξάρτητα αισθητήρια ανίχνευσης

Σε σύγκριση με την οριζόντια ανίχνευση ενός τυπικού ανιχνευτή κίνησης, οι ανιχνευτές διπλής ανίχνευσης μπορούν να αντιληφθούν την κίνηση ακριβώς από κάτω τους ή ακόμη και πίσω τους χάρη στο δεύτερο ανεξάρτητο αισθητήριο στο κάτω μέρος τους. Έτσι αποφεύγονται τα τυφλά σημεία σε εισόδους σπιτιών, parking, πυλωτές και λοιπούς εξωτερικούς χώρους.

### Χαρακτηριστικά

- Οριζόντια και κάθετη ανίχνευση μέσω 2 ανεξάρτητων αισθητηρίων
- Περιστρεφόμενη κεφαλή για βέλτιστο προσανατολισμό γωνίας ανίχνευσης
- Αναδιπλούμενη βάση για στήριξη σε οροφή
- Δυνατότητα καθορισμού επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης χάρη στα ειδικά καλύμματα κάλυψης του φακού
- Επιβεβαίωση επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης μέσω λειτουργίας test
- Ρυθμίσεις χρόνου και φωτεινότητας μέσω ενσωματωμένων ποτενσιόμετρων

### Τοποθέτηση

- Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5m
- Πολλαπλές δυνατότητες στήριξης:
  - επίτοιχη στήριξη σε τοίχο ή οροφή χωρίς πρόσθετα εξαρτήματα
  - στήριξη σε εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες μέσω κατάλληλων εξαρτημάτων κωδ. EE855, EE856.

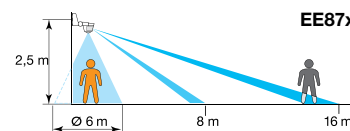
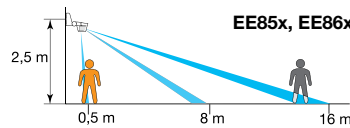
**Πρότυπα:** IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 706-707

### Ανιχνευτές κίνησης IP55 διπλής ανίχνευσης

Εμβέλεια ανίχνευσης:

- EE85x, EE86x	0,5-16m
- EE87x	0-16m + Ø6m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 30min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	400W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W



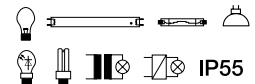
### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τηλεχειρισμού μέσω κωδ. EE806
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίους
- επιλογή εξόδου ψυχρής επαφής για σύνδεση με μονάδες εισόδων, BMS κλπ.

	εμβέλεια	γωνία	χρώμα	συσκ.	κωδικός
επίτοιχοι / οροφής	0,5-16m	140°	λευκό	1	<b>EE850</b>
		220°	λευκό	1	<b>EE860</b>
			ανθρακί	1	<b>EE861</b>
επίτοιχοι / οροφής	- 0-16m - κάθετη ανίχνευση: Ø6m	220°+360°	λευκό	1	<b>EE870</b>
			ανθρακί	1	<b>EE871</b>
			αλουμίνιο	1	<b>EE872</b>



EE860



EE871

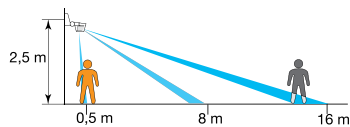
### Kit ασύρματου ανιχνευτή κίνησης 1 εντολής φωτισμού 10A IP55

Εμβέλεια ανίχνευσης:

Τροφοδοσία	0,5 - 16m
Ρύθμιση χρόνου	μαπατάρια AAA LR03
Ρύθμιση φωτεινότητας	5s - 30min
Συχνότητα	5 - 1000lux
Εμβέλεια μετάδοσης σήματος:	868,3MHz
	100m σε εξωτερικούς χώρους

### Χαρακτηριστικά:

- ο ανιχνευτής εγκαθίσταται σε οποιοδήποτε σημείο καθώς δεν απαιτείται καλωδίωση για την τροφοδοσία του



TRE720



	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου ανιχνευτή κίνησης + δέκτη 1 εξόδου 10A	1	<b>TRE720</b>

### Τηλεχειριστήριο ανιχνευτών κίνησης

#### Χαρακτηριστικά:

- για τον προγραμματισμό και την χρήση ανιχνευτών κίνησης κωδ. EE85x / EE86x / EE87x
- χειροκίνητο ON/OFF φωτισμού
- λειτουργία ταξιδιού (προσομοίωση παρουσίας)

- ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης, εμβέλειας ανίχνευσης, επιπέδου φωτεινότητας ενεργοποίησης (ημέρα, λυκόφως, νύχτα, εκμάθηση φωτεινότητας χώρου)
- λειτουργία test



EE806

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο ανιχνευτών κίνησης	1	<b>EE806</b>

### Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	<b>EE855</b>
	ανθρακί	1	<b>EE856</b>



EE855

## Ανιχνευτές κίνησης

Οι ανιχνευτές κίνησης εσωτερικών χώρων στοχεύουν στον αυτόματο έλεγχο του φωτισμού στις κατοικίες και τα επαγγελματικά κτίρια. Λειτουργούν ανάβοντας τον φωτισμό μόλις ανιχνεύσουν την κίνηση ενός ατόμου στην περιοχή που επιτηρούν. Τοποθετούνται εύκολα στην οροφή επίτοιχα ή

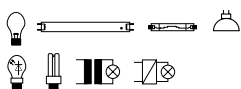
χωνευτά και αποτελούν την κατάλληλη επιλογή για τον έλεγχο του φωτισμού σε χώρους όπως οι διάδρομοι, τα γραφεία ή οι χώροι διέλευσης. Εξοικονομούν ενέργεια ενεργοποιώντας τον φωτισμό μόνο όταν είναι απαραίτητο.

**Πρότυπα:** IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 706-707



EE804A



### Ανιχνευτής κίνησης οροφής εσωτερικών χώρων

Εμβέλεια ανίχνευσης κίνησης  
Εμβέλεια ανίχνευσης παρουσίας  
Γωνία ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας  
Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ  
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ  
Λαμπτήρες LED, CFL  
Λαμπτήρες φθορισμού

Ø6m  
Ø4m  
360°  
5s - 30min  
5 - 1000lux  
2300W  
1500VA  
1500W  
20 x 20W  
1500W

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυασμός ανίχνευσης παρουσίας και κίνησης με αυξημένη ευαισθησία στην κεντρική περιοχή ανίχνευσης
- κατάλληλοι για χώρους γραφείων, αίθουσες, κοινόχρηστους χώρους
- στήριξη σε οροφή, ψευδοροφή
- συστημένο ύψος τοποθέτησης 2,5-3,5m

	γωνία	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος οροφής με εμβέλεια Ø6m	360°	1	<b>EE804A</b>
χωνευτός με εμβέλεια Ø6m	360°	1	<b>EE805A</b>

## Ανιχνευτής υψηλής συχνότητας

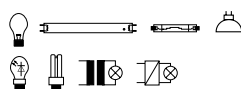
Ο ανιχνευτής κίνησης υψηλής συχνότητας είναι κατάλληλος για δύσκολες εφαρμογές σε χώρους που περιλαμβάνουν εμπόδια (έπιπλα,

χωρίσματα, κλπ). Επιπλέον η ανίχνευσή του είναι ανεπηρέαστη από την θερμοκρασία και συνεπώς αποτελεί την κατάλληλη επιλογή σε χώρους όπως

τα κλειστά Parking, τα αίθρια, οι χώροι υγιεινής κ.ά.



EE883



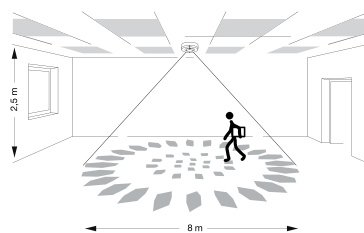
### Ανιχνευτής κίνησης υψηλής συχνότητας (Hyper Frequency)

Εμβέλεια  
Γωνία ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας  
Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ  
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ  
Λαμπτήρες LED, CFL  
Λαμπτήρες φθορισμού  
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast

Ø8m  
360°  
5s - 15min  
2 - 2000lux  
2300W  
1500VA  
1500W  
20 x 20W  
1200W  
580W

#### Χαρακτηριστικά:

- ανεπηρέαστος από τη θερμοκρασία του χώρου
- ανιχνεύει κινήσεις μέσα από πόρτες, παράθυρα, υλικά μη μεταλλικά όπως έπιπλα
- κατάλληλος για κλειστά Parking, αίθρια, χώρους υγιεινής κ.ά.
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακωσασίους κ.ά.
- ρύθμιση ζώνης ανίχνευσης μέσω ειδικού ποτενσιόμετρου
- ρύθμιση ευαισθησίας
- λειτουργία μόνιμου ON με χρήση διακόπτη για 4 ώρες
- επίτοιχη τοποθέτηση σε οροφή
- συστημένο ύψος τοποθέτησης 2,5m



	γωνία	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος οροφής Hyper Frequency (HF)	360°	1	<b>EE883</b>

Οι ανιχνευτές παρουσίας διαθέτουν αυξημένη ευαισθησία σε σχέση με τους ανιχνευτές κίνησης επιτρέποντας την ανίχνευση μικρών κινήσεων σε χώρους εργασίας όπως γραφεία, αίθουσες συσκέψεων κλπ.

### Νέα έκδοση mini ανιχνευτή παρουσίας

Λύση που εναρμονίζεται με τις αρχιτεκτονικές απαιτήσεις κάθε χώρου χάρη στον minimal σχεδιασμό του. Με τον ευαίσθητο αισθητήρα 360° που διαθέτει, ανιχνεύει τα πάντα σε έως Ø10m για την ενεργοποίηση του φωτισμού.

### Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων

Λύση αυτοματοποιημένου ελέγχου του φωτισμού σε μεγάλους χώρους επιπλώντας επιφάνειες έως και Ø20m.

### Πρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας

Με τη χρήση της ημιαυτόματης λειτουργίας παρέχεται η δυνατότητα επιπλέον εξοικονόμησης ενέργειας καθώς μία σύντομη είσοδος ενός ατόμου στο χώρο δεν θα ενεργοποιήσει το φωτισμό αν δεν πατηθεί πρώτα το συνδεδεμένο στον ανιχνευτή μπουτόν.

### Διασύνδεση

Για ακόμη μεγαλύτερη εμβέλεια οι ανιχνευτές μπορούν να διασυνδεθούν μεταξύ τους σε λειτουργία master/slave.

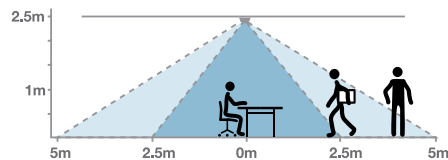
### Λειτουργία Test

Για την επιβεβαίωση της επιθυμητής ζώνης ανίχνευσης. Ενεργοποιείται επιπλέον και από το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού κωδ. EE807.

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709

## Ανιχνευτής παρουσίας mini 360°

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø10m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W

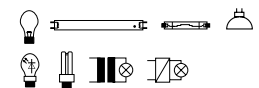


### Χαρακτηριστικά:

- διακριτικός minimal σχεδιασμός
- κατάλληλος για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά.
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø50 - 54mm



EER501



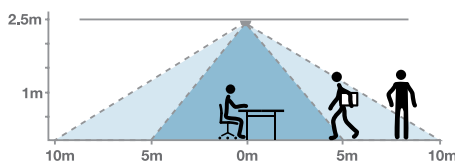
διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
mini χωνευτός ανιχνευτής	1	<b>EER501</b>

## Ανιχνευτής παρουσίας μεγάλων χώρων 360°

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø20m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W

### Έκδοση DALI 2

Μέγιστος αριθμός DALI-2 συσκευών 24



### Χαρακτηριστικά:

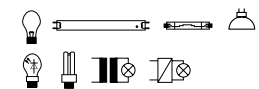
- κατάλληλοι για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης DALI)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
- τηλεχειριζόμενοι για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενοι για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

### Επιπλέον χαρακτηριστικά έκδοσης DALI 2:

- κατάλληλοι για έλεγχο φωτισμού DALI-2
- διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού



EER513



διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής	1	<b>EER513</b>
χωνευτός ανιχνευτής	1	<b>EER503</b>

### εκδόσεις DALI 2

διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής DALI 2	1	<b>EED513</b>
χωνευτός ανιχνευτής DALI 2	1	<b>EED503</b>



EED503



## Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

### Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

συσκ.	κωδικός
1	<b>EE807</b>
1	<b>EE808</b>



EE807



EE808

## Ανιχνευτές διαδρόμων

Οι ανιχνευτές διαδρόμων ανιχνεύουν κάθε κίνηση σε διαδρόμους 5m πλάτους και 30m μήκους. Ιδανική επιλογή σε διαδρόμους ξενοδοχείων, γραφείων, νοσοκομείων κ.ά.

## Πρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας

Με τη χρήση της ημιαυτόματης λειτουργίας παρέχεται η δυνατότητα επιπλέον εξοικονόμησης ενέργειας καθώς μία σύντομη είσοδος ενός ατόμου

στο χώρο δεν θα ενεργοποιήσει το φωτισμό αν δεν πατηθεί πρώτα το συνδεδεμένο στον ανιχνευτή μπουτόν.

## Διασύνδεση

Για ακόμη μεγαλύτερη εμβέλεια οι ανιχνευτές μπορούν να διασυνδεθούν μεταξύ τους σε λειτουργία master/slave.

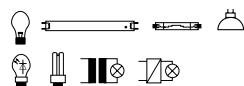
## Λειτουργία Test

Για την επιβεβαίωση της επιθυμητής ζώνης ανίχνευσης. Ενεργοποιείται επιπλέον και από το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού κωδ. EE807.

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709



EER515



EED505

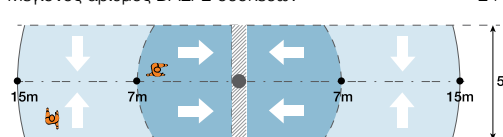


## Ανιχνευτής κίνησης οροφής για διαδρόμους

Εμβέλεια ανίχνευσης	30 x 5m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W

## Έκδοση DALI 2

Μέγιστος αριθμός DALI-2 συσκευών



## Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλοι για χρήση σε διαδρόμους ξενοδοχείων, γραφείων, νοσοκομείων κ.ά.
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης Dali)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
- τηλεχειριζόμενοι για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενοι για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

## Επιπλέον χαρακτηριστικά έκδοσης DALI 2:

- κατάλληλοι για έλεγχο φωτισμού DALI-2
- διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής διαδρόμων	105 x 59,7mm	1	<a href="#">EER515</a>
χωνευτός ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	<a href="#">EER505</a>
<b>εκδόσεις DALI 2</b>			
επίτοιχος ανιχνευτής διαδρόμων DALI 2	105 x 59,7mm	1	<a href="#">EED515</a>
χωνευτός ανιχνευτής διαδρόμων DALI 2	85 x 75,9mm	1	<a href="#">EED505</a>

## Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

### Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας - ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστέρησης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)	1	<a href="#">EE807</a>
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	<a href="#">EE808</a>



EE807



EE808



### Ανιχνευτές κίνησης Highbay

Οι ανιχνευτές κίνησης Highbay αποτελούν τη πρόταση αυτόματου ελέγχου του φωτισμού σε χώρους όπου το ύψος της οροφής κυμαίνεται από 6 έως 9m. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας σε αποθήκες, αίθουσες συνεδριάσεων ή βιομηχανικούς χώρους καθώς ο φωτισμός θα ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται αυτόματα κατά την είσοδο ή έξοδο των ατόμων τον χώρο.

### Πρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας

Με τη χρήση της ημιαυτόματης λειτουργίας παρέχεται η δυνατότητα επιπλέον εξοικονόμησης ενέργειας καθώς μία σύντομη είσοδος ενός ατόμου στο χώρο δεν θα ενεργοποιήσει το φωτισμό αν δεν πατηθεί πρώτα το συνδεδεμένο στον ανιχνευτή μπουτόν.

### Διασύνδεση

Για ακόμη μεγαλύτερη εμβέλεια οι ανιχνευτές

μπορούν να διασυνδεθούν μεταξύ τους σε λειτουργία master/slave.

### Λειτουργία Test

Για την επιβεβαίωση της επιθυμητής ζώνης ανίχνευσης. Ενεργοποιείται επιπλέον και από το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού κωδ. EE807.

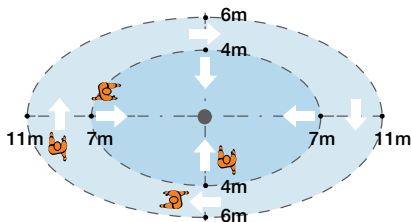
► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709

### Ανιχνευτής κίνησης Highbay

Εμβέλεια ανίχνευσης	22 x 12m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W

### Έκδοση DALI 2

Μέγιστος αριθμός DALI-2 συσκευών 24



### Χαρακτηριστικά:

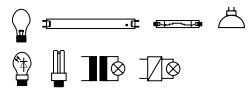
- κατάλληλος για χρήση σε χώρους με μεγάλο ύψος όπως αποθήκες, γυμναστήρια κλπ
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης Dali)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 6 - 9m
- τηλεχειριζόμενοι για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενοι για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

### Επιπλέον χαρακτηριστικά έκδοσης DALI 2:

- κατάλληλος για έλεγχο φωτισμού DALI-2
- διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού



EE807



EE808



επίτοιχος ανιχνευτής Highbay	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
	105 x 59,7mm	1	<b>EE807</b>
<b>έκδοση DALI 2</b>			
επίτοιχος ανιχνευτής Highbay DALI 2	105 x 59,7mm	1	<b>EE808</b>

### Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

#### Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας	1	<b>EE807</b>
- ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστερήσης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)		
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας	1	<b>EE808</b>
- χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)		



EE807



EE808

Οι προβολείς με ενσωματωμένο ανιχνευτή κίνησης στοχεύουν στην ενίσχυση της ασφάλειας της κατοικίας αποσκοπώντας στον φωτισμό των εξωτερικών χώρων μέσω ανίχνευσης κίνησης. Η σχεδίασή τους καλύπτει υψηλές αρχιτεκτονικές απαιτήσεις, ενώ οι λαμπτήρες LED εγγυώνται την μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας με μηδενική

συντήρηση. Μπορούν εύκολα να αντικαταστήσουν τα φωτιστικά εξωτερικού χώρου μιας υπάρχουσας εγκατάστασης.

**Τοποθέτηση**  
- Επίτοιχη στήριξη σε τοίχο

**Πρότυπα:** IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 710



EE633

## Προβολείς LED με ανιχνευτή κίνησης

Εμβέλεια και γωνία ανίχνευσης	12m - 140°
Ρύθμιση χρόνου	2s - 15min
Ρυθμιζόμενη φωτεινότητα ενεργοποίησης	10 - 1000lux
Θερμοκρασία χρώματος	4000 Kelvin
Βαθμός προστασίας	IP55
Φωτεινότητα:	
- 12W	1200lm
- 20W	2000lm
- 30W	3000lm

### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα περιστροφής προβολέα σε 2 άξονες
- ρυθμιζόμενη γωνία ανίχνευσης οριζόντια και κάθετα
- λειτουργία μόνιμου ON με χρήση διακόπτη για 6 ώρες
- βάση στήριξης σε λευκό χρώμα
- αντιθαμβωτικός ανακλαστήρας

	συσκ.	κωδικός
12W	1	EE632
20W	1	EE633
30W	1	EE634



EE638

## Προβολείς LED χωρίς ανιχνευτή κίνησης

Θερμοκρασία χρώματος	4000 Kelvin
Βαθμός προστασίας	IP55
Φωτεινότητα:	
- 12W	1200lm
- 20W	2000lm
- 30W	3000lm

### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα περιστροφής προβολέα σε 2 άξονες
- λειτουργία μόνιμου ON με χρήση διακόπτη για 6 ώρες
- βάση στήριξης σε λευκό χρώμα
- αντιθαμβωτικός ανακλαστήρας

	συσκ.	κωδικός
12W	1	EE636
20W	1	EE637
30W	1	EE638

Ανιχνευτής παρουσίας  
mini 360°



# mini εμφάνιση maximum ανίχνευση

Λύση που εναρμονίζεται με τις αρχιτεκτονικές απαιτήσεις κάθε χώρου χάρη στον minimal σχεδιασμό του. Με τον ευαίσθητο αισθητήρα 360° που διαθέτει, ανιχνεύει τα πάντα σε έως Ø10m για την ενεργοποίηση του φωτισμού.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

Οι αναλογικοί χρονοδιακόπτες ράγας στοχεύουν στην διαχείριση του φωτισμού, της θέρμανσης, των ρολών, καθώς και πολλαπλών φορτίων της εγκατάστασης για προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Με αυτόν τον τρόπο τα ελεγχόμενα φορτία λειτουργούν όταν είναι απαραίτητο και συνεπώς επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας. Αποτελούν ιδανική επιλογή για χρήση σε κατοικίες, καταστήματα - φωτισμός βιτρινών - σημάτων, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, δημόσιους χώρους και κτίρια.

### Χαρακτηριστικά

- Συνδυάζονται με ρελέ ισχύος για τον χρονικό έλεγχο ισχυρών φορτίων, όπως ο θερμοσίφωνας μιας κατοικίας
- Εφεδρεία μέσω μπαταρίας έως 200 ώρες (ανάλογα την έκδοση)
- Τμηματικός προγραμματισμός που επιτρέπει την εύκολη αναγνώριση των προγραμματισμένων λειτουργιών
- Ρύθμιση από τον κεντρικό δίσκο προγραμματισμού

- Χειροκίνητο έλεγχο ON/OFF
- Διαφανές, αναδιπλούμενο και σφραγισμένο κάλυμμα
- Εύκολη ρύθμιση ώρας

**Πρότυπα:** IEC 60730-2-7



EH010

EH211

### 24 ωρών

#### Χαρακτηριστικά:

- στήριξη σε ράγα

τάση	επαφή	εφεδρεία	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	1NO 16A	-	1■	12	<b>EH010</b>
		200 ώρες	1■	12	<b>EH011</b>
	1 μεταγωγική 16A	-	2■	1	<b>EH210</b>
		200 ώρες	2■	1	<b>EH211</b>
6-24V AC/DC	1 μεταγωγική 16A	-	3■	1	<b>EH110</b>
		200 ώρες	3■	1	<b>EH111</b>
	1 μεταγωγική 16A	-	3■	1	<b>EH110A</b>
		200 ώρες	3■	1	<b>EH111A</b>



EH111A



EH171A

### 7 ημερών

#### Χαρακτηριστικά:

- στήριξη σε ράγα

τάση	επαφή	εφεδρεία	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	2■	1	<b>EH271</b>
			3■	1	<b>EH171</b>
6-24V AC/DC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	3■	1	<b>EH171A</b>



EH191

### 7 ημερών + 24 ωρών

#### Χαρακτηριστικά:

- δύο δίσκοι προγραμματισμού 24 ωρών και 7 ημερών για τον έλεγχο 1 εξόδου
- αυξημένη ακρίβεια προγραμματισμού με βήμα 15min

- ο δίσκος 7 ημερών επιτρέπει ή μη τις ενέργειες του δίσκου 24 ωρών προσφέροντας συνδυαστικό αποτέλεσμα
- στήριξη σε ράγα

τάση	επαφή	εφεδρεία	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	5■	1	<b>EH191</b>

**Επίτοιχοι 24 ωρών**

**Χαρακτηριστικά:**

- διαστάσεις 72x72mm

τάση	επαφή	εφεδρεία	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	-	1	<b>EH710</b>
		200 ώρες	1	<b>EH711</b>
48V DC/230V AC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	1	<b>EH716</b>



EH711

**Επίτοιχοι 7 ημερών**

**Χαρακτηριστικά:**

- διαστάσεις 72x72mm

τάση	επαφή	εφεδρεία	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	-	1	<b>EH770</b>
		200 ώρες	1	<b>EH771</b>



EH771

**Εξαρτήματα χρονοδιακοπών**

	συσκ.	κωδικός
πλαίσιο για στήριξη επίτοιχων χρονοδιακοπών σε πόρτα ερμαρίου	1	<b>EH900</b>
προσαρμογέας τοποθέτησης υλικών ράγας 3■ σε πόρτα ερμαρίου	1	<b>EH902</b>



EH900



EH902

Οι ψηφιακοί χρονοδιακόπτες πλεονεκτούν σε σχέση με τους αναλογικούς παρέχοντας υψηλή ακρίβεια προγραμματισμού με βήμα 1min και μεγάλη εφεδρεία μέσω μπαταρίας λιθίου που φτάνει τα 5 έτη.

Ο εβδομαδιαίος προγραμματισμός επιτρέπει ανεξάρτητη ρύθμιση για κάθε ημέρα της εβδομάδας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας. Η ρύθμιση της ώρας διατηρείται με ακρίβεια όλο το χρόνο ενώ η εναλλαγή μεταξύ θερινής/χειμερινής ώρας πραγματοποιείται αυτόματα. Η λειτουργία παλμού είναι κατάλληλη για εφαρμογές

όπως κουδούνια σχολείων παρέχοντας ρύθμιση χρόνου από 1s έως 30min.

Το κλειδί κωδ. EG005 δίνει τη δυνατότητα αποθήκευσης και μεταφοράς των δεδομένων προγραμματισμού και σε άλλους χρονοδιακόπτες. Οι ψηφιακοί χρονοδιακόπτες παρέχουν εβδομαδιαίο πρόγραμμα σε 1 ή 2 κανάλια εξόδων.

**Προγραμματισμός μέσω κινητού (Bluetooth)**  
Ο προγραμματισμός του ψηφιακού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN103 γίνεται πολύ πιο γρήγορα και απλά

εκμεταλλευόμενος το μέγεθος της οθόνης του κινητού. Αυτό απαιτεί σύνδεση του κινητού μέσω Bluetooth και τη χρήση της εφαρμογής Hager Mood.

**Εφαρμογές**  
Φωτισμός βιτρινών και επιγραφών καταστημάτων, δρόμων, κοινόχρηστων χώρων, κήπων, ξενοδοχείων και λοιπών δημόσιων χώρων.

**Πρότυπα:** IEC 60730-2-7



EGN103



## Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών με δυνατότητα διασύνδεσης Bluetooth

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED	20	- προγραμματισμός από την οθόνη ή από κινητό μέσω Bluetooth σε συνδυασμό με κωδ. EGN003 (δεν περιλαμβάνεται)
Προγράμματα	56	- διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα)
Βήμα προγραμματισμού	1min	- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος
Εφεδρεία	5 έτη	- δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία
Τροφοδοσία	230V AC	- δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών με δυνατότητα διασύνδεσης Bluetooth, 1 εξόδου 16A	2	1	<b>EGN103</b>



EG103E



## Ψηφιακοί χρονοδιακόπτες 7 ημερών με πρόσθετες λειτουργίες

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Προγράμματα	56	- φωτιζόμενη οθόνη
Βήμα προγραμματισμού	1min	- διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα)
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος
Εφεδρεία	5 έτη	- λειτουργία διακοπών (ON ή OFF ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες)
Τροφοδοσία	230V AC	- προσομοίωση παρουσίας
		- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)
		- δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία
		- δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 1 εξόδου 16A με πρόσθετες λειτουργίες	2	1	<b>EG103E</b>
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 2 εξόδων 16A με πρόσθετες λειτουργίες	2	1	<b>EG203E</b>



EG103V



## Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 12/24V

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	<b>Χαρακτηριστικά:</b>
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Προγράμματα	56	- φωτιζόμενη οθόνη
Βήμα προγραμματισμού	1min	- διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα)
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος
Εφεδρεία	5 έτη	- λειτουργία διακοπών (ON ή OFF ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες)
Τροφοδοσία	12-24V AC/DC	- προσομοίωση παρουσίας
		- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)
		- δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία
		- δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 1 εξόδου 16A, 12/24V AC/DC	2	1	<b>EG103V</b>

**Συνδυασμός λειτουργιών και προγραμματισμός μέσω κινητού**

Η νέα γενιά ψηφιακών πολυλειτουργικών χρονοδιακοπών συνδυάζει σε ένα προϊόν τις λειτουργίες των ψηφιακών χρονοδιακοπών όπως το εβδομαδιαίο και ετήσιο πρόγραμμα αλλά και την αστρονομική λειτουργία και τη λειτουργία λυκόφωτος. Βασική καινοτομία τους αποτελεί η ευκολία προγραμματισμού τους από την οθόνη ενός κινητού τηλεφώνου που συνδέεται στο χρονοδιακόπτη μέσω σύνδεσης Bluetooth χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Hager Mood.

**Λειτουργία χρονοδιακόπτη**

Οι χρονοδιακόπτες παρέχουν την δυνατότητα υλοποίησης ημερησίων, εβδομαδιαίων ή ετήσιων χρονοπρογραμμάτων για τον έλεγχο των φορτίων της κατοικίας όπως του φωτισμού, της θέρμανσης ή ακόμη και του θερμοσίφωνα. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα υλοποίησης ρουτινών με δυνατότητα εξαιρέσεων όπως πχ. Κυριακές, διακοπές ή αργίες σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη.

**Αστρονομική λειτουργία**

Η αστρονομική λειτουργία συγχρονίζει την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του φωτισμού με τις ώρες ανατολής και δύσης του ηλίου για κάθε ημερομηνία του έτους και κάθε γεωγραφική θέση. Τα φώτα ανάβουν και σβήνουν ακριβώς τη στιγμή που πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια του έτους αποφεύγοντας έτσι τη συχνή επαναλαμβανόμενη διόρθωση του χρονοδιακόπτη που απαιτείται από τις εναλλαγές των εποχών συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.

**Λειτουργία λυκόφωτος**

Η λειτουργία λυκόφωτος έχει σχεδιαστεί για τον έλεγχο του φωτισμού της ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με την μετρούμενη φωτεινότητα. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται

η ιδανική διαχείριση του φωτισμού καθώς ο φωτισμός θα ενεργοποιηθεί σε τυφλά διαστήματα όπως σε περίπτωση χαμηλής φωτεινότητας μια απογευματινή ώρα λόγω υψηλής συγκέντρωσης σύννεφων. Για τη λειτουργία αυτή οι χρονοδιακόπτες συνδυάζονται με τα ενσύρματα αισθητήρια φωτεινότητας καθώς και με το νέο ασύρματο αισθητήριο κωδ. EEN003W (σελ. 254) για εφαρμογές που δεν υπάρχει δυνατότητα καλωδίωσης.

**Προγραμματισμός μέσω Bluetooth με τη χρήση του Hager Mood App**

Η νέα γενιά ψηφιακών χρονοδιακοπών ενσωματώνει επικοινωνία Bluetooth ώστε ο προγραμματισμός τους να γίνεται μέσω της οθόνης του κινητού χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Hager Mood. Χάρη στη φιλική αυτή εφαρμογή η ρύθμιση του χρονοδιακόπτη γίνεται παιχνιδιό τόσο για τον εγκαταστάτη όσο και για τον τελικό χρήστη καθώς τα επιθυμητά χρονοπρογράμματα μπορούν ανά πάσα στιγμή να οριστούν ή να τροποποιηθούν πολύ γρήγορα και απλά. Συμβατές συσκευές iOS (8 και άνω), Android (5.1 και άνω) και Windows 10.



**Έλεγχος μέσω ασύρματων εντολών quicklink**

Οι νέοι ψηφιακοί χρονοδιακόπτες είναι συμβατοί με όλα τα ασύρματα προϊόντα quicklink (Κεφάλαιο 24, σελ. 530) αλλάζοντας ριζικά τα δεδομένα ελέγχου ενός χρονοδιακόπτη μέχρι σήμερα. Ενδεικτικά, εντολές ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης των φορτίων μπορούν να εκτελεστούν απομακρυσμένα μέσω τηλεχειριστηρίου αυξάνοντας την ευελιξία του συστήματος. πχ. ασύρματο έλεγχο φωτισμού με εντολή από τηλεχειριστήριο ή άλλη quicklink συσκευή.



**Έλεγχος από κινητό μέσω Coniva**

Μέσω διασύνδεσης με την μονάδα κεντρικού ελέγχου Coniva (σελ. 556) ο χρήστης αποκτά τον έλεγχο των συνδεδεμένων φορτίων από κινητό/ tablet/ PC τόσο τοπικά όσο και απομακρυσμένα.

**Γεωγραφικές συντεταγμένες ακριβούς τοποθεσίας**

Τα ακριβή γεωγραφικά δεδομένα μεταδίδονται από το συνδεδεμένο κινητό στο χρονοδιακόπτη μέσω της εφαρμογής Hager Mood με το πάτημα ενός πλήκτρου. Το σύστημα με αυτόν τον τρόπο λαμβάνει όλα τα απαραίτητα δεδομένα για τη χρήση της αστρονομικής λειτουργίας. Ταυτόχρονα, μεταδίδονται όλες οι αργίες, επιτρέποντας μια αυτοματοποιημένη δυνατότητα ορισμού παρακάμφων του χρονοπρογράμματος.

**Υψηλή αξιοπιστία χάρη στην ενσωματωμένη τεχνολογία zero-cross**

Χάρη στην ενσωματωμένη τεχνολογία zero-cross, τα υψηλά ρεύματα εκκίνησης των λαμπτήρων LED δεν αποτελούν πλέον πρόβλημα. Με αυτό τον τρόπο προστατεύονται οι επαφές του υλικού και εξασφαλίζεται ακόμη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των χρονοδιακοπών.

**Πρότυπα:** EN 60715, 2014/53/EU

**Ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με Bluetooth (χωρίς οθόνη)**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	- ημερήσια, εβδομαδιαία, ετήσια και αστρονομική λειτουργία
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	- λειτουργία λυκόφωτος σε συνδυασμό με αισθητήρια φωτεινότητας κωδ. EEN002, EEN003 και EEN003W
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED	20	
Προγράμματα	100	- έλεγχος μέσω τηλεχειριστηρίου ασύρματων εντολών quicklink κωδ. TU4xx
Βήμα προγραμματισμού	1min	
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	- έλεγχος από κινητό μέσω της μονάδας κεντρικού ελέγχου Coniva κωδ. TKP100A (σελ. 556)
Ακρίβεια	±0,25sec / 24h	- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
Εφεδρεία	10 έτη	- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
Τροφοδοσία	230V AC	- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
		- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος



EGN100



**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένο Bluetooth για προγραμματισμό του χρονοδιακόπτη αποκλειστικά μέσω της οθόνης του κινητού

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης 1 εξόδου 10A με Bluetooth	1	1	<b>EGN100</b>

**Ψηφιακοί πολυλειτουργικοί χρονοδιακόπτες με Bluetooth, 2 και 4 εξόδων**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V / έξοδο	2300W	του χρονοδιακόπτη (εκτός από ετήσια λειτουργία)
Λαμπτήρες LED, CFL 230V / έξοδο	400W	- φωτιζόμενη οθόνη
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED / έξοδο	20	- γραφική απεικόνιση ημερησίου προγράμματος στην οθόνη
Προγράμματα	200 / 400	- ημερήσια, εβδομαδιαία, ετήσια και αστρονομική λειτουργία
Βήμα προγραμματισμού	1min	- λειτουργία λυκόφωτος σε συνδυασμό με αισθητήρια φωτεινότητας κωδ. EEN002, EEN003 και EEN003W
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	- έλεγχος μέσω τηλεχειριστηρίου ασύρματων εντολών quicklink κωδ. TU4xx
Ακρίβεια	±0,25sec / 24h	- έλεγχος από κινητό μέσω της μονάδας κεντρικού ελέγχου Coniva κωδ. TKP100A (σελ. 556)
Εφεδρεία	10 έτη	- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
Τροφοδοσία	230V AC	- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
		- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
		- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος



EGN200



**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένο Bluetooth για προγραμματισμό του χρονοδιακόπτη μέσω της οθόνης του κινητού  
- επιπλέον δυνατότητα προγραμματισμού μέσω της οθόνης

	προγράμματα	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης 2 εξόδων 16A με Bluetooth	200	2	1	<b>EGN200</b>
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης 4 εξόδων 16A με Bluetooth	400	4	1	<b>EGN400</b>



EGK100



## Ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με Bluetooth + αισθητήριο φωτεινότητας επίτοιχο

### Συνδυασμός:

- ψηφιακού πολυλειτουργικού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN100
- επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας κωδ. EEN003

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED	20
Προγράμματα	100
Βήμα προγραμματισμού	1min
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec
Ακρίβεια	±0,25sec / 24h
Ρυθμιζόμενα όρια φωτεινότητας	5-2000lx
Εφεδρεία	10 έτη
Τροφοδοσία	230V AC

### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένο Bluetooth για προγραμματισμό του χρονοδιακόπτη αποκλειστικά μέσω της οθόνης του κινητού
- ημερήσια, εβδομαδιαία, ετήσια και αστρονομική λειτουργία
- λειτουργία λυκόφωτος σε συνδυασμό με αισθητήρια φωτεινότητας κωδ. EEN002, EEN003 και EEN003W
- έλεγχος μέσω τηλεχειριστηρίου ασύρματων εντολών quicklink κωδ. TU4xx
- έλεγχος από κινητό μέσω της μονάδας κεντρικού ελέγχου Coniva κωδ. TKP100A (σελ. 556)
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας	1 ■	1	<b>EGK100</b>



EGK101



## Ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με Bluetooth + αισθητήριο φωτεινότητας χωνευτό

### Συνδυασμός:

- ψηφιακού πολυλειτουργικού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN100
- χωνευτού αισθητηρίου φωτεινότητας κωδ. EEN002

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED	20
Προγράμματα	100
Βήμα προγραμματισμού	1min
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec
Ακρίβεια	±0,25sec / 24h
Ρυθμιζόμενα όρια φωτεινότητας	5-2000lx
Εφεδρεία	10 έτη
Τροφοδοσία	230V AC

### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένο Bluetooth για προγραμματισμό του χρονοδιακόπτη αποκλειστικά μέσω της οθόνης του κινητού
- ημερήσια, εβδομαδιαία, ετήσια και αστρονομική λειτουργία
- λειτουργία λυκόφωτος σε συνδυασμό με αισθητήρια φωτεινότητας κωδ. EEN002, EEN003 και EEN003W
- έλεγχος μέσω τηλεχειριστηρίου ασύρματων εντολών quicklink κωδ. TU4xx
- έλεγχος από κινητό μέσω της μονάδας κεντρικού ελέγχου Coniva κωδ. TKP100A (σελ. 556)
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με χωνευτό αισθητήριο φωτεινότητας	1 ■	1	<b>EGK101</b>

## Εξαρτήματα ψηφιακών χρονοδιακοπών



EEN003W

### Ασύρματο αισθητήριο φωτεινότητας

#### Χαρακτηριστικά:

- παρέχει λύση σε σημεία που η καλωδίωση δεν είναι εφικτή
- εμβέλεια 100m σε εξωτερικό χώρο
- συμβατότητα με πολυλειτουργικούς χρονοδιακόπτες κωδ. EGN100, EGN200, EGN400
- διασύνδεση με τους χρονοδιακόπτες μέσω τρόπου

προγραμματισμού quicklink (σελ. 764-765)

- αυτονομία 5 έτη
- σήμα μετάδοσης RF 868 – 870 MHz
- βαθμός προστασίας IP55
- μπαταρίες 2 x 1,5V 1200 mAh FR03 Lithium AAA

	συσκ.	κωδικός
επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EEN100	1	<b>EEN003W</b>



EGN003



EG004



EG006

### Εξαρτήματα

Bluetooth κλειδί προγραμματισμού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN103

- Bluetooth: 4.2 και νεότερη έκδοση
- προγραμματισμός χρονοδιακόπτη EGN103 μέσω κινητού / tablet / PC

κλειδί προστασίας προγραμματισμού για EG103x, EG203x

κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x

θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x

συσκ. κωδικός

1 **EGN003**

1 **EG004**

1 **EG005**

1 **EG006**

### Αισθητήρια φωτεινότητας

χωνευτό αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00

επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00

συσκ. κωδικός

1 **EEN002**

1 **EEN003**



EEN002



EEN003



Οι διακόπτες λυκόφωτος έχουν σχεδιασθεί για τον έλεγχο των φορτίων μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με την μετρούμενη φωτεινότητα.

Μόλις η μετρούμενη φωτεινότητα ξεπεράσει το προκαθορισμένο όριο τότε κλείνουν την επαφή τους.

### Χαρακτηριστικά

- Ρύθμιση του ορίου φωτεινότητας,
- Ένδειξη της κατάστασης της εξόδου

- Καθυστερήση στην απενεργοποίηση για αποφυγή ψευδούς κατάστασης (πχ. φώτα αυτοκινήτου)

### Παραδείγματα χρήσης

- Φώτα σήμανσης καταστημάτων,
- Φωτισμός βιτρινών καταστημάτων
- Φωτισμός δρόμων
- Φωτισμός κήπων
- Φωτισμός εξωτερικών διαδρόμων κατοικιών

### Πρότυπα

- IEC 60669-1
- IEC 60669-2-1
- IEC 60730-2-7

### Διακόπτης λυκόφωτος IP55 8A

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1000W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	750VA
Λαμπτήρες LED, CFL	12 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	8 x 58W

### Χαρακτηριστικά:

- 1 εξόδου NO 8A - 230V - AC1
- φωτεινότητα ενεργοποίησης 10lux
- φωτεινότητα απενεργοποίησης 30lux
- καθυστέρηση στην ενεργοποίηση 40s
- καθυστέρηση στην απενεργοποίηση 120s



EE701

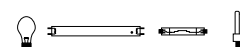
διακόπτης λυκόφωτος IP55 8A

συσκ.

1

κωδικός

EE701



### Διακόπτης λυκόφωτος ρυθμιζόμενος IP55 16A

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	1500VA
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	2000W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	16 x 58W

### Χαρακτηριστικά:

- 1 εξόδου NO 16A - 230V - AC1
- ρυθμιζόμενη φωτεινότητα 2-1000lux
- ρυθμιζόμενη χρονοκαθυστερήση 1-120s



EE702

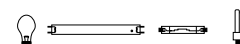
διακόπτης λυκόφωτος ρυθμιζόμενος IP55 16A

συσκ.

1

κωδικός

EE702



Οι αυτόματοι κλιμακοστασίου συνδυάζουν την εξοικονόμηση ενέργειας με την ασφάλεια. Χρησιμοποιούνται στο φωτισμό κλιμακοστασίου και κοινόχρηστων χώρων, στον έλεγχο εξαερισμού, αντλιών κλπ.

Οι συσκευές αυτές ελέγχουν τα κυκλώματα φωτισμού απενεργοποιώντας τα αυτόματα μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Έτσι εξασφαλίζεται η ασφαλής διέλευση των ατόμων από κοινόχρηστους χώρους. Για την μόνιμη ενεργοποίηση φωτισμού, οι αυτόματοι κλιμακοστασίου διαθέτουν διακόπτη 2 θέσεων που παρακάμπτει την χρονική λειτουργία.

### Χαρακτηριστικά

Λαμπτήρες αλογόνου 230V 2300W  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V 1600W  
 Λαμπτήρες LED, CFL 400W  
 Λαμπτήρες φθορισμού 1000W

Πρότυπο: EN 60 669

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 714

- Έξοδος 16A - 230V - AC1
- Διακόπτης 2 θέσεων AUTO/ON
- Υψηλή διάρκεια ζωής
- Αθόρυβη λειτουργία
- Συνδυασμός με max. 50 φωτεινά μπουτόν (απεριοριστος αριθμός μη φωτεινών μπουτόν)

## Αυτόματος κλιμακοστασίου

### Χαρακτηριστικά:

- 1 επαφή NO 16A - 230V - AC1
- ρύθμιση χρόνου 30s-10min
- σύνδεση σε εγκαταστάσεις 3 ή 4 καλωδίων



EMN001

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αυτόματος κλιμακοστασίου 16A	1■	12	EMN001

## Αυτόματος κλιμακοστασίου πολλαπλών προγραμμάτων

### Διαθέσιμες λειτουργίες (4 προγράμματα):

- A:** Χρονοκαθυστερήση 30s - 10min
- B:** Χρονοκαθυστερήση 30s - 10min με προειδοποίηση (αναβόσβημα 40s και 30s πριν το σβήσιμο)
- C:** Χρονοκαθυστερήση διπλής λειτουργίας:
  - στιγμιαίο πάτημα μπουτόν: 30s-10min
  - παρατεταμένο πάτημα μπουτόν > 3s: συνεχής λειτουργία 1 ώρα
- D:** Χρονοκαθυστερήση διπλής λειτουργίας με προειδοποίηση (λειτουργίες B+C)

### Χαρακτηριστικά:

- σύνδεση σε εγκαταστάσεις 3 ή 4 καλωδίων



EMN005

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αυτόματος κλιμακοστασίου πολλαπλών προγραμμάτων 16A	1■	1	EMN005

Τα χρονικά ρελέ έχουν σχεδιασθεί για να παρέχουν κάθε είδους αυτοματισμό σε εφαρμογές φωτισμού, εξαερισμού, προθέρμανσης μηχανών, άρδευσης, αυτόματων θυρών, οπτικοακουστικής σήμανσης κλπ. Η εντολή μπορεί να δοθεί από μπουτόν, ρελέ

καστάνιας, διακόπτες κλπ. και η έξοδος ρυθμίζεται χρονικά ανάλογα την εφαρμογή.

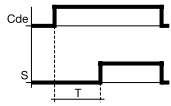
μεταγωγική επαφή 8A - 230V  
- Επιλογή χρονοκαθυστερήσης 0,1s - 10h  
- Ένδειξη κατάστασης εξόδου με LED

**Χαρακτηριστικά**

- Χρονικά ρελέ 12/24/48V AC/DC, 230V AC με 1

**Πρότυπα:** EN 60669-1 και EN 60669-2-1

**Ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση**



**Χαρακτηριστικά:**

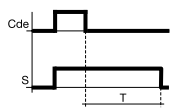
- τάση τροφοδοσίας:
  - 12-230V AC 50/60Hz
  - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση	1	1	<b>EZN001</b>



EZN001

**Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή**



**Χαρακτηριστικά:**

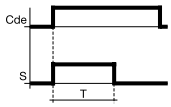
- τάση τροφοδοσίας:
  - 12-230V AC 50/60Hz
  - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή	1	1	<b>EZN002</b>



EZN002

**Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας μέσω μόνιμης εντολής**



**Χαρακτηριστικά:**

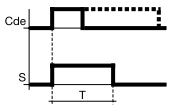
- τάση τροφοδοσίας:
  - 12-230V AC 50/60Hz
  - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας μέσω μόνιμης εντολής	1	1	<b>EZN003</b>



EZN003

**Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας**



**Χαρακτηριστικά:**

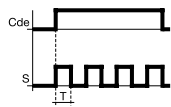
- τάση τροφοδοσίας:
  - 12-230V AC 50/60Hz
  - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας	1	1	<b>EZN004</b>



EZN004

**Ρελέ συμμετρικών παλμών ON/OFF (φλας)**



**Χαρακτηριστικά:**

- τάση τροφοδοσίας:
  - 12-230V AC 50/60Hz
  - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ ρύθμισης συμμετρικών παλμών ON/OFF	1	1	<b>EZN005</b>



EZN005

**Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών (επιλογή μίας από τις ανωτέρω λειτουργίες)**

**Διαθέσιμες λειτουργίες:**

- A:** Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας
- B:** Ρύθμιση χρόνου λειτουργίας κατόπιν εντολής OFF
- C:** Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή
- D:** Ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση

- E:** Ρύθμιση χρόνου λειτουργίας μέσω μόνιμης εντολής
- F:** Ρελέ συμμετρικών παλμών ON/OFF (φλας)
- ON:** Επαφή εξόδου ON
- OFF:** Επαφή εξόδου OFF

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ πολυλειτουργικό	1	1	<b>EZN006</b>



EZN006

Οι ρυθμιστές φωτισμού της Hager ελέγχουν όλα τα είδη φωτισμού: αλογόνου 230V AC και 12/24V DC με επαγωγικούς και ηλεκτρονικούς μετασχηματιστές, φθορισμού, LED και CFL.  
 Η ρύθμιση γίνεται μέσω μπουτόν:  
 - ON/OFF με στιγμιαίο πάτημα  
 - Up/Down με παρατεταμένο πάτημα

- Απομνημόνευση της τελευταίας στάθμης φωτισμού μετά από απενεργοποίηση ή διακοπή ρεύματος
- Προστασία έναντι υπερθέρμανσης και υπερφόρτωσης
- Δυνατότητα σύνδεσης μπουτόν με φωτεινή λυχνία μέχρι 5mA (εκτός από EVN002)

### Dimmer 1-10V

Λαμπτήρες με ρυθμιζόμενη είσοδο 1-10V, ανεξαρτήτως ισχύος, μπορούν να ελεγχθούν από τα EV106 ή EV108. Ένα dimmer μπορεί να οδηγήσει έως 30 ballast: η συνολική ισχύς εξαρτάται από την ισχύ των λαμπτήρων.

**Πρότυπα:** EN50082-1, CEI669-2, IEC 60669-1 και IEC60669-2-1

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 709-713

### Χαρακτηριστικά

- Ρυθμιστές φωτισμού universal με αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής των λαμπτήρων

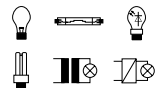
### Dimmer 1000W

Ομάδες λαμπτήρων έως 1000W μπορούν να ελεγχθούν από το ίδιο σημείο ελέγχου συνδέοντας το EV102 (master) με έως και 30 EV102 ή EV100 (slave) καλύπτοντας συνολική ισχύ έως 30kW.

## Ρυθμιστές φωτισμού universal



EVN011



### Ρυθμιστής universal 300W

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V  
 Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.8)

300W  
 300VA  
 60W

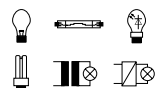
#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- αυτόματη αναγνώριση φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 300W, έκδοση "standard"	1	1	EVN011



EVN012



### Ρυθμιστής universal 300W με αυξημένες λειτουργίες

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V  
 Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.8)

300W  
 300VA  
 60W

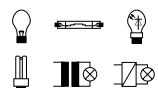
#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν 5mA
- αυτόματη αναγνώριση φορτίου
- δυνατότητα χειροκίνητης επιλογής του είδους του φορτίου (override) με χρωματική ένδειξη LED
- επιλογέας πρόσθετων λειτουργιών (σταδιακή απενεργοποίηση 100%-0 σε 30min, λειτουργία νυκτός, άμεση επαναφορά στο 100%)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 300W, έκδοση "comfort"	1	1	EVN012



EVN002



### Ρυθμιστής universal 500W

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V  
 Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.10)

500W  
 500VA  
 100W

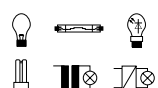
#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση από την πρόσοψη ή μέσω απομακρυσμένων απλών μπουτόν
- αυτόματη αναγνώριση φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 500W, έκδοση "standard"	2	1	EVN002



EVN004



### Ρυθμιστής universal 500W με αυξημένες λειτουργίες

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V  
 Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.10)

500W  
 500VA  
 100W

#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν 5mA
- αυτόματη αναγνώριση φορτίου
- δυνατότητα χειροκίνητης επιλογής του είδους του φορτίου (override) με χρωματική ένδειξη LED
- επιλογέας πρόσθετων λειτουργιών (σενάριο, σενάριο με οριζόμενο χρόνο λειτουργίας, σταδιακή απενεργοποίηση σε ρυθμιζόμενο χρόνο 0-90min, λειτουργία νυκτός)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 500W, έκδοση "comfort"	2	1	EVN004

### Ρυθμιστής universal 1000W

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V DC με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή

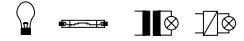
20-1000W  
 20-1000VA  
 25-1000VA

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από υπερθέρμανση και υπερφόρτωση
- σταδιακό ξεκίνημα
- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου
- ρύθμιση ελάχιστου και μέγιστου επιπέδου
- ρύθμιση από την πρόσοψη ή μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- είσοδος 1/10V (λειτουργία slave)



EV100



	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 1000W, έκδοση "standard"	5	1	EV100

### Ρυθμιστής universal 1000W με οθόνη και αυξημένες λειτουργίες

Λαμπτήρες αλογόνου 230V  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή  
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V DC με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή

20-1000W  
 20-1000VA  
 25-1000VA

#### Χαρακτηριστικά:

- προστασία από υπερθέρμανση και υπερφόρτωση
- σταδιακό ξεκίνημα
- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου
- ρύθμιση ελάχιστου και μέγιστου επιπέδου
- ρύθμιση από την πρόσοψη ή μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- είσοδος 1/10V (λειτουργία slave)
- επιπλέον έξοδος 1/10V για τον έλεγχο ομάδας dimmer (λειτουργία master - έως 30 x EV100 ή 30 x EV102 - 30kW max)
- 2 προγραμματιζόμενα επίπεδα φωτισμού
- ψηφιακή ένδειξη στάθμης φωτισμού (%)



EV102



	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 1000W, έκδοση "evolution"	5	1	EV102

### Ρυθμιστές φωτισμού universal 1-10V

#### Ρυθμιστής φωτισμού universal 1-10V

##### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση από την πρόσοψη ή μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- για λαμπτήρες φθορισμού με ballast 1-10V (max. 30)

- ανεξαρτήτως ισχύος
- δυνατότητα οδήγησης άλλων dimmer EV100 ή EV102 (max. 30)
- ψηφιακή ένδειξη στάθμης φωτισμού (%)



EV106

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού universal 1-10V, έκδοση "standard"	4	1	EV106

#### Ρυθμιστής φωτισμού universal 1-10V με αυξημένες λειτουργίες

##### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση από την πρόσοψη ή μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- για λαμπτήρες φθορισμού με ballast 1-10V (max. 30) ανεξαρτήτως ισχύος
- δυνατότητα οδήγησης άλλων dimmer EV100 ή EV102 (max. 30)
- ψηφιακή ένδειξη στάθμης φωτισμού (%)

- παρέχει 2 προγραμματιζόμενα επίπεδα φωτεινότητας και ένδειξη (%)
- ρυθμίσεις:
  - min. και max. επίπεδο φωτεινότητας
  - ταχύτητα αυξομείωσης φωτεινότητας
  - ταχύτητα μεταβολής κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση



EV108

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού universal 1-10V, έκδοση "evolution"	4	1	EV108

## Ψηφιακοί προγραμματιζόμενοι θερμοστάτες

Οι ψηφιακοί προγραμματιζόμενοι θερμοστάτες της Hager βελτιστοποιούν την απόδοση της θέρμανσης επιτυγχάνοντας σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας, συνεισφέροντας παράλληλα στην άνεση των ενοίκων.

### Χαρακτηριστικά

- Προγραμματισμός της θερμοκρασίας του χώρου σε διαφορετικά επιθυμητά επίπεδα ανά περίοδο του 24ώρου και για κάθε ημέρα της εβδομάδας ξεχωριστά και διατήρησή της στα επίπεδα αυτά χωρίς την ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης.
- Αυτόματη "εκμάθηση" του χώρου και προσαρμογή του θερμοστάτη στα δεδομένα του βάσει του τρόπου ζωής των ενοίκων (σειρά evolution).

- Δυνατότητα διαχείρισης συστημάτων θέρμανσης / ψύξης (σειρά Evolution)
- Αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία.
- Πρόγραμμα μακράς απουσίας (holiday mode)
- Μεγάλη ευανάγνωστη οθόνη (φωτιζόμενη στην σειρά evolution) με ταυτόχρονη απεικόνιση θερμοκρασίας περιβάλλοντος και επιθυμητής θερμοκρασίας καθώς και λοιπών δεδομένων και ρυθμίσεων.
- Ειδοποίηση χαμηλής στάθμης μπαταρίας.
- Κατά την αντικατάσταση της μπαταρίας, οι ψηφιακοί θερμοστάτες έχουν εφεδρεία (1min) με σκοπό να μην χάνουν τις ρυθμίσεις.

### Πρότυπα

- EN 60730-1
- EN 60730-2-1
- EN 60730-2-7
- EN 60730-2-9
- EN 60730-2-11
- EN 60950-1 (για κωδ. EK560)
- EN 60950-1/A11 (για κωδ. EK560)
- EN 12098-2
- EN 12098-5
- EN 301-489-3 (για κωδ. EK560)
- EN 300 220-1 v2.3.1 (για κωδ. EK560)
- EN 300 220-2 v2.3.1 (για κωδ. EK560)
- EN 301-489-1 (για κωδ. EK560)



EK570 / EK510

### Ψηφιακός θερμοστάτης

#### Χαρακτηριστικά:

- εβδομαδιαίος προγραμματισμός
- 3 επίπεδα ρύθμισης της θερμοκρασίας (άνεση, νύχτα, αντιπαγετική προστασία)

- 3 προεγκατεστημένα και 1 ελεύθερο πρόγραμμα
- τροφοδοσία 230V ή μπαταρία (αυτονομία 4 ετών)
- πρόγραμμα μακράς απουσίας (holiday mode)
- λειτουργία θέρμανσης

	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης 4 καλωδίων (230V) - έκδοση "ECO"	1	<b>EK510</b>
θερμοστάτης 2 καλωδίων (μπαταρίας) - έκδοση "ECO"	1	<b>EK570</b>



EK520 / EK530

### Ψηφιακός θερμοστάτης με έξυπνο έλεγχο PID

#### Χαρακτηριστικά:

- μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας λόγω αυτόματης προσαρμογής στα δεδομένα του κάθε χώρου μέσω PID ελέγχου
- φωτιζόμενη οθόνη
- εβδομαδιαίος προγραμματισμός
- 4 επίπεδα ρύθμισης της θερμοκρασίας (άνεση1, άνεση2, νύχτα, αντιπαγετική προστασία)

- 3 προεγκατεστημένα και 1 ελεύθερο πρόγραμμα
- πρόγραμμα μακράς απουσίας (holiday mode)
- λειτουργία ψύξης / θέρμανσης
- αυτόματη εναλλαγή μεταξύ χειμερινής / θερινής ώρας
- είσοδος ψυχρής επαφής (για χρήση τηλεφωνικής εντολής)

	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης 4 καλωδίων (230V) - έκδοση "Evolution"	1	<b>EK530</b>
θερμοστάτης 2 καλωδίων (μπαταρίας) - έκδοση "Evolution"	1	<b>EK520</b>



EK560

### Ασύρματος ψηφιακός θερμοστάτης με έξυπνο έλεγχο PID

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει:
  - επίτοιχο δέκτη που εγκαθίσταται στη θέση του συμβατικού θερμοστάτη
  - φορητή μονάδα για τον έλεγχο της θερμοκρασίας από οποιοδήποτε σημείο του σπιτιού
- μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας λόγω αυτόματης προσαρμογής στα δεδομένα του κάθε χώρου μέσω PID ελέγχου
- φωτιζόμενη οθόνη

- εβδομαδιαίος προγραμματισμός
- 4 επίπεδα ρύθμισης της θερμοκρασίας (άνεση1, άνεση2, νύχτα, αντιπαγετική προστασία)
- 3 προεγκατεστημένα και 1 ελεύθερο πρόγραμμα
- πρόγραμμα μακράς απουσίας (holiday mode)
- λειτουργία ψύξης / θέρμανσης
- αυτόματη εναλλαγή μεταξύ χειμερινής / θερινής ώρας
- συχνότητα μετάδοσης 868MHz
- μέγιστη εμβέλεια 75m

	συσκ.	κωδικός
ασύρματος θερμοστάτης 4 καλωδίων (230V) - έκδοση "Evolution"	1	<b>EK560</b>

### Θερμοστάτες συμβατικοί

#### Ηλεκτρονικοί

Ικανότητα διακοπής  
Ρύθμιση θερμοκρασίας  
Βαθμός προστασίας

1 x 8A - 230V - 50/60Hz  
5-30°C  
IP30

#### Χαρακτηριστικά:

- απλός και κομψός σχεδιασμός
- λυχνία ένδειξης λειτουργίας



EK003

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρονικός θερμοστάτης με ενδεικτική λυχνία και διακόπτη ON/OFF	1	<b>EK003</b>

#### Μηχανικοί

Ικανότητα διακοπής  
Ρύθμιση θερμοκρασίας  
Βαθμός προστασίας

1 x 10A - 230V - 50/60Hz  
5-30°C  
IP30

#### Χαρακτηριστικά:

- απλός και κομψός σχεδιασμός
- λυχνία ένδειξης λειτουργίας



54185

	συσκ.	κωδικός
μηχανικός θερμοστάτης με ενδεικτική λυχνία και διακόπτη ON/OFF	1	<b>EK051</b>
μηχανικός θερμοστάτης με ενδεικτική λυχνία	1	<b>EK052</b>
μηχανικός θερμοστάτης με μία μεταγωγική επαφή 230V	1	<b>54185</b>

### Θερμοστάτες ράγας

#### 1 εξόδου, 3 στοιχείων

#### Χαρακτηριστικά:

- 4 βαθμίδων θερμοκρασίας: (-30° έως +0°C), (0° έως +30°C), (+30° έως +60°C), (+60° έως +90°C)
- 1 έξοδος: 1 μεταγωγική επαφή 2A, 250V AC

- συνδέεται με τα αισθητήρια θερμοκρασίας EK081, EK083
- με επιλογή διαφορικού
- με ένδειξη κατάστασης εξόδου



EK186

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης ράγας 1 εξόδου	3	1	<b>EK186</b>

#### Αισθητήρια θερμοκρασίας για EK186

	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας επίτοιχο	1	<b>EK081</b>
αισθητήριο θερμοκρασίας γενικής χρήσης (4m)	1	<b>EK083</b>



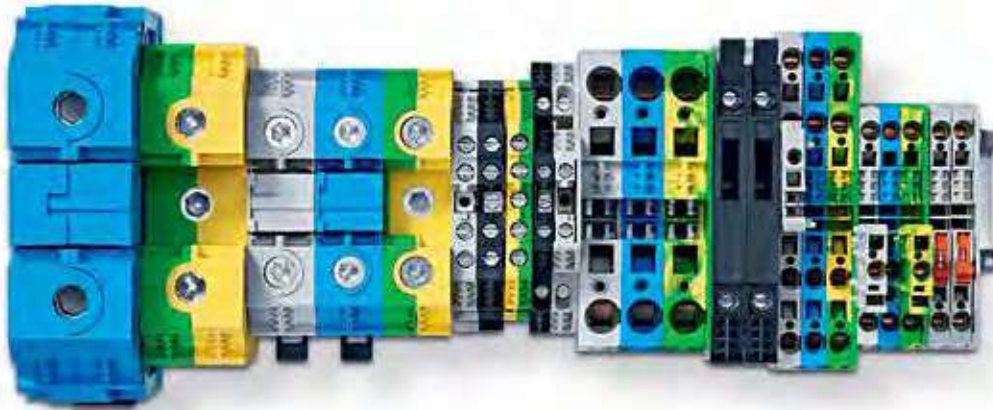
EK081




EK083

# Σύνδεση











Μπάρες γεφύρωσης, μπλοκ διανομής, τερματικά μπλοκ, μπαρέτες και ότι άλλο χρειάζεστε για γρήγορη και εργονομική διανομή και σύνδεση των εγκατεστημένων συσκευών σε πίνακες και ερμάρια.





Συστήματα σύνδεσης Οδηγός επιλογής	264
Μπάρες γεφύρωσης και ακροδέκτες σύνδεσης Οδηγός επιλογής	265
Μπάρες γεφύρωσης περονωτές	266
Μπάρες γεφύρωσης διχαλωτές	268
Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών	269
Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας	270
Μπλοκ διανομής ράγας 1P, 125-400A	272
Μπλοκ διανομής ράγας 2P-4P, 80-160A	273
Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση	274
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 	276
Κλέμες ράγας	278
Ακροδέκτες σύνδεσης souplex (κυπαρισσάκια)	282
Εξαρτήματα ράγας	283

Τύπος προϊόντος σύνδεσης	In	Χαρακτηριστικά	
<b>Μπλοκ διανομής 1P</b>	<b>μπλοκ διανομής μονομπλόκ</b>		
	125A	1P, (1,5■), 8 συνδέσεις, με κάλυμμα	
	160A	1P, (2■), 7 συνδέσεις	
	250A	1P, (2,5■), 12 συνδέσεις	
	400A	1P, (2,5■), 12 συνδέσεις	
	500A	1P, (2,5■), 12 συνδέσεις, με 1 είσοδο μπάρας χαλκού	
		- τοποθέτηση σε ράγα DIN ή σε πλάτη πίνακα - διαφορετικές συνδέσεις εισόδου και εξόδου	
<b>Μπλοκ διανομής 2P - 4P</b>	<b>μπλοκ διανομής με προστατευτικό κάλυμμα IP2x</b>		
	100A	2P, (7,5■), 13 συνδέσεις ανά μπάρα	
	80A	4P, (5■), 9 συνδέσεις ανά μπάρα	
	125A	4P, (7,5■), 13 συνδέσεις ανά μπάρα	
	<b>μπλοκ διανομής</b>		
	90A	2P, (7,5■), 12 συνδέσεις ανά μπάρα	
	80A	4P, (5■), 9 συνδέσεις ανά μπάρα	
	125A	4P, (7,5■), 12 συνδέσεις ανά μπάρα	
	160A	4P, (9,5■), 12 συνδέσεις ανά μπάρα	
	<b>μπλοκ διανομής με δυνατότητα επέκτασης</b>		
	100A	4P, (4■), 7 συνδέσεις ανά μπάρα	
	125A	4P, (10■), 15 συνδέσεις ανά μπάρα	
	160A	4P, (9■), 12 συνδέσεις ανά μπάρα	
	<b>τετραπολικά μπλοκ διανομής (μονομπλόκ)</b>		
	125A	4P, (5,5■), 8 συνδέσεις ανά φάση, 11 συνδέσεις ουδέτερου	
			- τοποθέτηση σε ράγα DIN ή σε πλάτη πίνακα
<b>Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας</b>	<b>τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A</b>		
	80A	3P, (69,2mm), 4 συνδέσεις	
		4P, (82,4mm), 4 συνδέσεις	
		5P, (102,4mm), 4 συνδέσεις	
	100A	4P, (96mm), 4 συνδέσεις	
		5P, (135mm), 4 συνδέσεις	
	<b>τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 160A επεκτεινόμενα</b>		
	100A	1P, (27 - 32,8mm), 4 συνδέσεις	
	160A		
	<b>τερματικά μπλοκ διανομής έως 125A</b>		
	125A	1P, (2,5■), 6 συνδέσεις	
2P, (2,5■), 6 συνδέσεις			
3P, (4■), 6 συνδέσεις			
4P, (7■), 6 συνδέσεις			
5P, (8,5■), 6 συνδέσεις			
		- τοποθέτηση σε ράγα DIN - διαφορετικές συνδέσεις εισόδου και εξόδου - με κάλυμμα	
<b>Τερματικές συνδέσεις και κλέμες ράγας</b>	<b>κλέμες ράγας</b>		
	24-309A	1P, (5 - 28mm)	
	<b>κλέμες για την κύρια γραμμή</b>		
	232-415A	1P, (25 - 36mm)	
	<b>τερματικές συνδέσεις αγωγών χαλκού / αλουμινίου</b>		
	(Cu/Al) 160/125-400/315A	1P, (18 - 37mm)	
			- σε χρώμα γκρι, μπλε και πράσινο/κίτρινο - τοποθέτηση σε ράγα DIN - για αγωγούς 0,5 έως 150mm <sup>2</sup>
			- σε χρώμα γκρι - τοποθέτηση σε ράγα DIN - για αγωγούς 25 έως 240mm <sup>2</sup>
		- σε χρώμα γκρι, μπλε και πράσινο/κίτρινο - τοποθέτηση σε ράγα DIN - για αγωγούς χαλκού 2,5 έως 240mm <sup>2</sup> - για αγωγούς αλουμινίου 6 έως 240mm <sup>2</sup>	
<b>Μπαρέτες και μπλοκ ταχείας σύνδεσης</b>	<b>ορειχθάλκινες μπαρέτες</b>		
	63A	1P, (30 - 242mm), 4 - 38 συνδέσεις	
		- βάσεις σε χρώμα καφέ, μπλε και πράσινο/κίτρινο - τοποθέτηση σε ράγα DIN με χρήση βάσης - προσαρμόζονται όλες σε όλους τους πίνακες	
	<b>μπλοκ ταχείας σύνδεσης</b>		
63A	1P, (30 - 105mm), 5 - 26 συνδέσεις		
		- σε χρώμα καφέ, μπλε και πράσινο/κίτρινο - τοποθέτηση σε ειδική βάση σε πίνακες/ράγα - προσαρμόζονται όλες σε όλους τους πίνακες	

Εφαρμογή	In	Μπάρες σύνδεσης	Ακροδέκτες συνδέσεων
<p>Για αυτόματες ασφάλειες με διακοπή ουδετέρου 1P+N (MKN, MLN)</p> 	63A	<b>KB163P, KB163N, KB163PG, KB163NG</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KF81A:</b> 1 x 16mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (25mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από επάνω</li> <li>- <b>KF82A:</b> 2 x 10mm<sup>2</sup> εύκαμπτο (16mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από επάνω</li> <li>- <b>KF83A:</b> 1 x 25mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (35mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια</li> <li>- <b>KF83B:</b> 2 x 25mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (35mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια</li> </ul> 
<p>Για μονοπολικές αυτόματες ασφάλειες και ασφαλειοαποζεύκτες ράγας</p>	63A	<b>KB108A, KB163A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KF83C:</b> 1 x 25mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (35mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω</li> </ul> 
	80A	<b>KB180B</b>	
	100A	<b>KB190C, KB190B</b>	
<p>Για αυτόματες ασφάλειες με διακοπή ουδετέρου 1P+N για χρήση ως 3P+N (MKN, MLN)</p> 	63A	<b>KBN663A, KBN663C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KF83D:</b> 1 x 25mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (35mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω</li> </ul> 
<p>Για διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές αυτόματες ασφάλειες και διπολικά και τετραπολικά ρελέ διαρροής</p> 	63A	2P - <b>KB263A, KB263C</b> 3P - <b>KB363A, KB363C</b> 4P - <b>KB463A, KB463C</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>KF83C:</b> 1 x 25mm<sup>2</sup> εύκαμπτο, (35mm<sup>2</sup> μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω</li> </ul> 
	80A	2P - <b>KB280B</b> 3P - <b>KB380B</b> 4P - <b>KB480B</b>	
<p>Για διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές αυτόματες ασφάλειες και διπολικά και τετραπολικά ρελέ διαρροής</p>	63 A	1P - <b>KDN163A, KDN163B</b> 2P - <b>KDN263A, KDN263G, KDN463B</b> 3P - <b>KDN363A, KDN363B</b> 4P - <b>KDN463A, KDN463B</b> 	
	80A	1P - <b>KDN180A, KDN180B</b> 2P - <b>KDN280A, KDN280B</b> 3P - <b>KDN380A, KDN380B</b> 4P - <b>KDN480A, KDN480B</b>	
	100A	1P - <b>KD190B</b>	
<p>Για το συνδυασμό ρελέ διαρροής με αυτόματες ασφάλειες 1P+N ή συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)</p>	63A	1P+N - <b>KDN450D, KDN450E</b> 3P+N - <b>KDN451D, KDN451E</b>	

**Με μόνωση από βερνίκι**

Οι μπάρες αυτές είναι κατάλληλες για ασφάλειες και ασφαλειοαποζεύκτες ράγας 1P και ασφάλειες με διακοπή ουδετέρου 1P+N ενός στοιχείου.

**Μονοπολικές, διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές μπάρες**

- Για ασφάλειες από 0,5 έως 63A  
- Για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας και ραγοδιακόπτες.

Πρότυπα: IEC 60947-7 και IEC 60431-1



KB163P

**Περονωτές μπάρες με μόνωση από βερνίκι - 1P, για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, καφέ, φάσης	10	13■	10	<b>KB163P</b>
		18■	8	<b>KB163PG</b>
63A, μπλε, ουδετέρου	10	13■	10	<b>KB163N</b>
		18■	8	<b>KB163NG</b>



KB163N



KB190C

**Περονωτές μπάρες - 1P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	8■	10	<b>KB108A</b>
		12■	10	<b>KB163A</b>
80A	16	57■ (1m)	10	<b>KB180B</b>
100A	20	24■	10	<b>KB190C</b>
		57■ (1m)	10	<b>KB190B</b>



KB263C

**Περονωτές μπάρες - 2P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	<b>KB263A</b>
		24■	5	<b>KB263C</b>
80A	16	56■ (1m)	5	<b>KB280B</b>



KB363A

**Περονωτές μπάρες - 3P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	<b>KB363A</b>
		24■	5	<b>KB363C</b>
80A	16	57■ (1m)	5	<b>KB380B</b>



KB463A

**Περονωτές μπάρες - 4P**

**Χαρακτηριστικά:**  
- περιλαμβάνει πλάγια καλύμματα

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	<b>KB463A</b>
		24■	5	<b>KB463C</b>
80A	16	56■ (1m)	5	<b>KB480B</b>

### Ειδικές περονωτές μπάρες - 4P, για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)

#### Χαρακτηριστικά:

- οι μπάρες αυτές είναι αποκλειστικά για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)

- η σειρά των συνδέσεων είναι η εξής:  
L1-N, L2-N, L3-N, L1-N, ...  
- απαραίτητος συνδυασμός κωδ. KF83D (4τμχ)



KBN663A

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	1	<b>KBN663A</b>
		24■	1	<b>KBN663C</b>

### Πλάγια καλύμματα

για μπάρες γεφύρωσης	συσκ.	κωδικός
KB163xx (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KZ021</b>
KB263A, KB263C (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KZ022</b>
KB280B, KB363A, KB363C, KB380B, KDN363B (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KZ023A</b>
KB463A, KB463C, KB480B (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KZ024</b>
KBN663A, KBN663C	10	<b>KZN624</b>



**Διχαλωτές μπάρες**

Οι μπάρες αυτές προορίζονται για τη διανομή (γεφύρωση) σε αυτόματες ασφάλειες με βιδωτούς ακροδέκτες και κατάλληλη υποδοχή.

**Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής**

- Οι μπάρες αυτές προορίζονται αποκλειστικά για το συνδυασμό ρελέ διαρροής με μονοφασικές ασφάλειες 1P+N 2 στοιχείων ή συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)
- Η σειρά των συνδέσεων 1P+N είναι η εξής: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
- Η σειρά των συνδέσεων 3P+N είναι η εξής: L1-L2-L3-N, L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...

Πρότυπα: IEC 60947-2 και IEC 60431-1



KD190B

**Διχαλωτές μπάρες - 1P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	50	<b>KDN163A</b>
		57■	50	<b>KDN163B</b>
80A	16	12■	50	<b>KDN180A</b>
		57■ (1m)	50	<b>KDN180B</b>
100A	20	57■ (1m)	10	<b>KD190B</b>



KDN263B

**Διχαλωτές μπάρες - 2P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	25	<b>KDN263A</b>
		18■	25	<b>KDN263G</b>
		57■ (1m)	10	<b>KDN263B</b>
80A	16	12■	25	<b>KDN280A</b>
		57■ (1m)	10	<b>KDN280B</b>



KDN363B

**Διχαλωτές μπάρες - 3P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	25	<b>KDN363A</b>
		57■ (1m)	10	<b>KDN363B</b>
80A	16	12■	10	<b>KDN380A</b>
		57■ (1m)	10	<b>KDN380B</b>



KDN463B

**Διχαλωτές μπάρες - 4P**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	<b>KDN463A</b>
		57■ (1m)	5	<b>KDN463B</b>
80A	16	12■	5	<b>KDN480A</b>
		57■ (1m)	5	<b>KDN480B</b>



KDN451D

**Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής - 4P για ασφάλειες 1P+N (2 στοιχείων) και AFDD**

ρεύμα	διατομή (mm <sup>2</sup> )	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με συσκευές 1P+N	16	12■	1	<b>KDN450D</b>
		54■	1	<b>KDN450E</b>
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με συσκευές 1P+N	16	12■	1	<b>KDN451D</b>
		54■	1	<b>KDN451E</b>



KZN023



KZ059

**Εξαρτήματα**

	συσκ.	κωδικός
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές μονοπολικές μπάρες, για KB190x και για KB180x	50	<b>KZN021</b>
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές διπολικές και τριπολικές μπάρες	10	<b>KZN023</b>
πλάγια καλύμματα για KB280B, KB363A, KB363C, KB380B, KDN363B (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KZ023A</b>
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές τετραπολικές μπάρες	10	<b>KZN024</b>
μονωτικό κάλυμμα για θέσεις διχαλωτής μπάρας σε αναμονή 5■	10	<b>KZ059</b>

### Ακροδέκτες σύνδεσης περονωτοί

Για τη σύνδεση αγωγών σε περονωτές μπάρες αλλά και την διακλάδωση αγωγών σε ραγούλικα. Τα KF83A, KF83C και KF83D είναι συμβατά και με αγωγούς αλουμινίου.

### Ακροδέκτες σύνδεσης διχαλωτοί

Για διακλάδωση αγωγών σε υλικά ράγας που δέχονται διχαλωτές μπάρες.

#### Ακροδέκτες σύνδεσης περονωτοί

για μπάρες	διατομή καλωδίων	είσοδος καλωδίων	συσκ.	κωδικός
περονωτές 1P	1 x 25mm <sup>2</sup>	άνω	10	<b>KF81A</b>
	2 x 16mm <sup>2</sup>	άνω	10	<b>KF82A</b>



KF81A



KF82A

#### Ακροδέκτες σύνδεσης περονωτοί με καπάκι

για μπάρες	διατομή καλωδίων	είσοδος καλωδίων	συσκ.	κωδικός
περονωτές 1P με μόνωση από βερνίκι (κωδ. KB163P/PG/N/NG)	1 x 35mm <sup>2</sup>	άνω και πλαϊνή	10	<b>KF83A</b>
	2 x 35mm <sup>2</sup>	πλαϊνή	4	<b>KF83B</b>
περονωτές 1P, 2P, 3P, 4P (εκτός κωδ. KB163P/PG/N/NG)	1 x 35mm <sup>2</sup>	άνω και πλαϊνή	10	<b>KF83C</b>
περονωτές κωδ. KBN663A/C	1 x 35mm <sup>2</sup>	άνω και πλαϊνή	4	<b>KF83D</b>



KF83A



KF83B



KF83C



KF83D

#### Ακροδέκτης σύνδεσης διχαλωτός

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
ακροδέκτης διχαλωτός	πλαϊνή	1 x 25mm <sup>2</sup>	10	<b>KF84A</b>



KF84A



KH35E

**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας 100A επεκτεινόμενα - 1P**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα: 100A
- διατομή σύνδεσης: 2x10 - 35mm<sup>2</sup> / 2x1,5 - 25mm<sup>2</sup>

- βίδα με ροπή σύσφιξης: 3,5Nm και 2,5Nm
- διαστάσεις 43x27mm
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Ion	συνδέσεις	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
1P	100A	2x35/2x25mm <sup>2</sup>	πράσινο	27	5	<b>KH35E</b>
			γκρι	27	5	<b>KH35L</b>
			μπλε	27	5	<b>KH35N</b>



KH70B

**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας 160A επεκτεινόμενα - 1P**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα: 160A
- διατομή σύνδεσης: 2x10 - 70mm<sup>2</sup> / 2x6 - 50mm<sup>2</sup>

- M10 με ροπή σύσφιξης 10Nm
- διαστάσεις 60 x 32,8mm
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Ion	συνδέσεις	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
1P	160A	2 x 70 / 2 x 50mm <sup>2</sup>	πράσινο	32,8	3	<b>KH70GN</b>
			γκρι	32,8	3	<b>KH70G</b>
			μπλε	32,8	3	<b>KH70B</b>



KH23C

**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 80A - 3P**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα: 80A
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Ion	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
3P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm <sup>2</sup>	λευκό	69,2	5	<b>KH23C</b>



KH24C

**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A - 4P**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα έως 100A
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Ion	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
4P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm <sup>2</sup>	λευκό	82,4	5	<b>KH24C</b>
	100A	2 x 35 / 2 x 25mm <sup>2</sup>	λευκό	96	5	<b>KH35A</b>



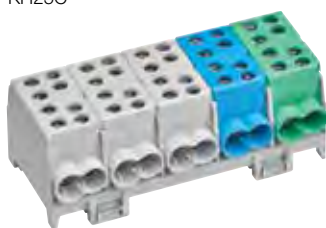
KH25C

**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A - 5P**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα έως 100A
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Ion	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
5P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm <sup>2</sup>	λευκό	102,4	5	<b>KH25C</b>
	100A	2 x 35 / 2 x 25mm <sup>2</sup>	γκρι - μπλε - πράσινο	135	5	<b>KH45A</b>



KH45A

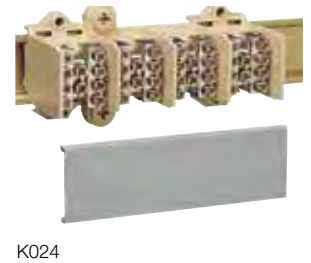


**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας με κάλυμμα**

**Χαρακτηριστικά:**

- έως 125A
- περιλαμβάνουν προστατευτικό κάλυμμα

πόλοι	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	είσοδοι ανά πόλο	έξοδοι ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	6	2 x 25mm <sup>2</sup>	4 x 16mm <sup>2</sup>	2,5■	20	<b>K018</b>
2P	6	2 x 25mm <sup>2</sup>	4 x 16mm <sup>2</sup>	4■	10	<b>K023</b>
4P	6	2 x 25mm <sup>2</sup>	4 x 16mm <sup>2</sup>	7■	5	<b>K024</b>
5P	6	2 x 25mm <sup>2</sup>	4 x 16mm <sup>2</sup>	8,5■	5	<b>K025</b>



**Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας**

**Χαρακτηριστικά:**

- έως 125A
- χωρίς προστατευτικό κάλυμμα

πόλοι	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	5	1 x 35mm <sup>2</sup>	4 x 25mm <sup>2</sup>	2,5■	4	<b>K037</b>



## Χαρακτηριστικά

- Μονομπλόκ
- Μονωμένα
- Δυνατότητα εισόδου μπάρας χαλκού
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN και σε πλάτες στήριξης υλικών

Πρότυπα: IEC EN 60998-1 και IEC EN 60947-7-1



KJ02D

### Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ με κάλυμμα αποσπώμενο

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	125A	8	1x35 + 1x16mm <sup>2</sup>	6x16mm <sup>2</sup>	1,5■	4	<b>KJ02D</b>



KJ02A

### Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	160A	7	1x70mm <sup>2</sup>	6x16mm <sup>2</sup>	2■	4	<b>KJ02C</b>
	250A	12	1x95mm <sup>2</sup>	2x25 + 5x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	2,5■	4	<b>KJ02A</b>
	400A	12	1x150mm <sup>2</sup>	2x25 + 5x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	2,5■	4	<b>KJ02B</b>



KJ02G

### Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ με είσοδο μπάρας χαλκού

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	500A	12	μπάρα χαλκού 24x6mm	2x2,5-35 + 5x2,5-16 + 4x10mm <sup>2</sup>	2,5■	4	<b>KJ02G</b>

### Χαρακτηριστικά

- Κλιμακωτή διάταξη μπαρετών
- Αποσπώμενο κάλυμμα
- Uj: 500V
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN

Πρότυπα: IEC EN 60998-1 και IEC EN 60947-7-1

### Μπλοκ διανομής με προστατευτικό κάλυμμα IP2x

#### Χαρακτηριστικά:

- με ενδιάμεσο προστατευτικό κάλυμμα IP2x για την πλήρη μόνωση μεταξύ μπαρών και την αποφυγή δημιουργίας ηλεκτρικού τόξου

- δυνατότητα κεκλιμένης θέσης 30° για ευκολότερη σύνδεση καλωδίων
- δυνατότητα περιστροφής κατά 180°

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	100A	13	2x35 + 2x16 + 9x10mm <sup>2</sup>	7,5	1	<b>KJ01AN</b>
4P	80A	9	2x25 + 7x10mm <sup>2</sup>	5	1	<b>KJ01BN</b>
	125A	13	2x35 + 2x25 + 9x16mm <sup>2</sup>	7,5	1	<b>KJ01CN</b>



KJ01CN

### Μπλοκ διανομής μονομπλόκ

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	125A	ανά φάση: 8 ουδέτερος: 11	ανά φάση: 1x25/2x10 + 5x6mm <sup>2</sup> ουδέτερος: 1x25/6x10 + 4x6mm <sup>2</sup>	5,5	1	<b>KJ02E</b>



KJ02E

### Μπλοκ διανομής

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα περιστροφής κατά 180°

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	90A	12	2x25 + 10x16mm <sup>2</sup>	7,5	1	<b>KJ01A</b>
4P	80A	9	1x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	5	1	<b>KJ01B</b>
	125A	12	1x35 + 1x25 + 10x16mm <sup>2</sup>	7,5	1	<b>KJ01C</b>
	160A	12	1x50 + 3x35 + 8x16mm <sup>2</sup>	9	1	<b>KJ01D</b>



KJ01C

### Μπλοκ διανομής με δυνατότητα επέκτασης

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα προσθήκης συμπληρωματικής μπαρέτας ουδετέρου στο πάνω μέρος τους

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	100A	7	2x25 + 5x16mm <sup>2</sup>	4	1	<b>KJ100A</b>
	125A	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm <sup>2</sup>	10	1	<b>KJ125B</b>
	160A	12	1x70 + 3x35 + 8x16mm <sup>2</sup>	9	1	<b>KJ160A</b>



KJ100A

### Συμπληρωματικές μπαρέτες ουδετέρου

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	συσκ.	κωδικός
1P	100A	7	2x25 + 5x16mm <sup>2</sup> για κωδ. KJ100A	1	<b>KJ07NB</b>
	125A	12	1x35 + 7x25 + 4x16mm <sup>2</sup> για κωδ. KJ125B/KJ160B	1	<b>KJ12NB</b>
	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm <sup>2</sup> για κωδ. KJ125B/KJ160B	1	<b>KJ15NB</b>	



KJ12NB + KJ125B

**Με βάση ή χωρίς βάση**

- Κατάλληλες για αγωγούς χαλκού
- Για φάση, ουδέτερο και γείωση
- In: 60A

**Τοποθέτηση**

- Ορειχάλκινες μπαρέτες με βάση: απευθείας σε ράγα DIN εκτός των κωδ. KM04L, KM08L, KM10x που συνδυάζονται με UT9xA
- Ορειχάλκινες μπαρέτες χωρίς βάση: απευθείας

σε ράγα DIN με χρήση βάσης κωδ. KZ012/13/14



KM10A



KM13N

**Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση - ουδέτερου****Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN εκτός των κωδ. KM10x που συνδυάζονται με UT9xA

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
7	3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>KM07N</b>
10	5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	67	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10A</b>
11	5x16 + 6x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM11N</b>
10	2x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	69	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10N</b>
13	6x16 + 7x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>KM13N</b>
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	67	10	<b>KM17N</b>
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM25N</b>

<sup>(1)</sup> τοποθέτηση σε μεταλλικές βάσεις (κωδ. UT91A, UT92A)

KM10B



KM10E



KM11B

**Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση - γείωσης****Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN εκτός των κωδ. KM10x που συνδυάζονται με UT9xA

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
7	3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>KM07E</b>
10	5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	67	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10B</b>
11	5x16 + 6x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM11E</b>
10	2x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	69	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10E</b>
13	6x16 + 7x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>KM13E</b>
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	67	10	<b>KM11B</b>
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM17E</b>
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM25E</b>

<sup>(1)</sup> τοποθέτηση σε μεταλλικές βάσεις (κωδ. UT91A, UT92A)

KM04L



KM08L



KM11L

**Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση - φάσης****Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN εκτός των κωδ. KM04L, KM08L, KM10x που συνδυάζονται με UT9xA

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
4	2x16 + 2x10mm <sup>2</sup>	30	10	<sup>(1)</sup> <b>KM04L</b>
8	4x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	2x30	10	<sup>(1)</sup> <b>KM08L</b>
7	3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>KM07L</b>
10	5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	67	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10C</b>
11	5x16 + 6x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>KM11L</b>
10	2x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	69	10	<sup>(1)</sup> <b>KM10L</b>

<sup>(1)</sup> τοποθέτηση σε μεταλλικές βάσεις (κωδ. UT91A, UT92A)

### Μπαρέτες ορειχάλκινες χωρίς βάση

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN με χρήση βάσης κωδ. KZ012/13/14

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
4	2x16 + 2x10mm <sup>2</sup>	30	10	<b>K140</b>
7	3x16 + 4x10mm <sup>2</sup>	49	10	<b>K142</b>
10	5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	67	10	<b>K143</b>
11	5x16 + 6x10mm <sup>2</sup>	73	10	<b>K144</b>
13	6x16 + 7x10mm <sup>2</sup>	85	10	<b>K148</b>
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm <sup>2</sup>	85	10	<b>K151</b>
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm <sup>2</sup>	121	10	<b>K156</b>
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm <sup>2</sup>	169	10	<b>K158</b>
38	1x25 + 8x16 + 29x10mm <sup>2</sup>	242	10	<b>K159</b>



K142



K144



K156



K159

### Βάσεις για μπαρέτες ορειχάλκινες (K140 - K159)

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN

	συσκ.	κωδικός
βάση ουδετέρου - μπλε	10	<b>KZ012</b>
βάση γείωσης - πράσινο/κίτρινο	10	<b>KZ013</b>
βάση φάσης - καφέ	10	<b>KZ014</b>



KZ012




KZ013



KZ014

### Μεταλλικές βάσεις για ορειχάλκινες μπαρέτες

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
βάση μεταλλική για ορειχάλκινες μπαρέτες ή μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 	250	1	<b>UT91A</b>
	500	1	<b>UT92A</b>



UT91A

Είναι εξοπλισμένα με τερματικούς ακροδέκτες χωρίς βίδες για απευθείας σύνδεση αγωγών διατομής 1,5 έως 4mm<sup>2</sup>.

Τα μπλοκ αυτά τοποθετούνται σε ειδικά σχεδιασμένες βάσεις.

Ουδέτερος = μπλε βάση  
Γείωση = πράσινη / κίτρινη βάση  
Φάση = καφέ βάση

### Χαρακτηριστικά:

- Προστασία IP2X
- Δυνατότητα γεφύρωσης
- Ονομαστικό ρεύμα:  $I_n \leq 63A$
- Ονομαστικό τάση 230/400V AC
- Ονομαστική τάση μόνωσης:  $U_i = 400V$

Πρότυπο: EN 60998

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 715



KN10N

## Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect ουδέτερου N

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm <sup>2</sup> + 1x25mm <sup>2</sup>	30	1	<b>KN06N</b>
10 συνδέσεων	8x4mm <sup>2</sup> + 2x25mm <sup>2</sup>	45	1	<b>KN10N</b>
14 συνδέσεων	11x4mm <sup>2</sup> + 3x25mm <sup>2</sup>	60	1	<b>KN14N</b>
18 συνδέσεων	14x4mm <sup>2</sup> + 4x25mm <sup>2</sup>	75	1	<b>KN18N</b>
22 συνδέσεων	17x4mm <sup>2</sup> + 5x25mm <sup>2</sup>	90	1	<b>KN22N</b>
26 συνδέσεων	20x4mm <sup>2</sup> + 6x25mm <sup>2</sup>	105	1	<b>KN26N</b>



KN14E

## Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect γείωσης PE

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm <sup>2</sup> + 1x25mm <sup>2</sup>	30	1	<b>KN06E</b>
10 συνδέσεων	8x4mm <sup>2</sup> + 2x25mm <sup>2</sup>	45	1	<b>KN10E</b>
14 συνδέσεων	11x4mm <sup>2</sup> + 3x25mm <sup>2</sup>	60	1	<b>KN14E</b>
18 συνδέσεων	14x4mm <sup>2</sup> + 4x25mm <sup>2</sup>	75	1	<b>KN18E</b>
22 συνδέσεων	17x4mm <sup>2</sup> + 5x25mm <sup>2</sup>	90	1	<b>KN22E</b>
26 συνδέσεων	20x4mm <sup>2</sup> + 6x25mm <sup>2</sup>	105	1	<b>KN26E</b>



KN22P

## Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect φάσης P

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm <sup>2</sup> + 1x25mm <sup>2</sup>	30	1	<b>KN06P</b>
10 συνδέσεων	8x4mm <sup>2</sup> + 2x25mm <sup>2</sup>	45	1	<b>KN10P</b>
14 συνδέσεων	11x4mm <sup>2</sup> + 3x25mm <sup>2</sup>	60	1	<b>KN14P</b>
18 συνδέσεων	14x4mm <sup>2</sup> + 4x25mm <sup>2</sup>	75	1	<b>KN18P</b>
22 συνδέσεων	17x4mm <sup>2</sup> + 5x25mm <sup>2</sup>	90	1	<b>KN22P</b>
26 συνδέσεων	20x4mm <sup>2</sup> + 6x25mm <sup>2</sup>	105	1	<b>KN26P</b>



KN99E


KN99N

## Εξαρτήματα γεφύρωσης

### Χαρακτηριστικά:



- για την διασύνδεση 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
γείωσης (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	<b>KN99E</b>
ουδέτερου (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	<b>KN99N</b>
φάσης (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	<b>KN99P</b>

**Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect **

**Χαρακτηριστικά:**

- στήριξη απευθείας στο εσωτερικό των πινάκων

για πίνακα	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
golf 12 	195	1	<b>VZ707N</b>
golf 18/22  και vega 18	300	1	<b>VZ708N</b>
volta / vector	240	1	<b>VZ711</b>
gamma+13	195	1	<b>GZ30A</b>
univers fw	195	1	<b>UZ00K1</b>
univers fw κάθετης τοποθέτησης 2 επιπέδων	2x75	1	<b>UZ00K2</b>
vega D	425	1	<b>FD00Q1</b>



VZ711



GZ30A



UZ00K1 + KN22N + KN22E



UZ00K2 + KN18E + KN10E



FD00Q1

**Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect  universal**

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης γενικής χρήσης - στήριξη σε ράγα οριζόντια ή κάθετα	105	1	<b>KN00A</b>



KN00A

## Χαρακτηριστικά

- Ονομαστικό ρεύμα In: 24 έως 415A
- Τερματικές συνδέσεις με βίδες
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN
- Οι ακροδέκτες γείωσης είναι εξοπλισμένοι με μεταλλική βάση στήριξης

## Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 0,5 έως 240mm<sup>2</sup>
- Εύκαμπτο καλώδιο: 0,5 έως 240mm<sup>2</sup>

Πρότυπο: IEC 60947-7-1



KXA04LH

### Κλέμες ράγας - φάσης, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm <sup>2</sup>	800V	24A	5	50	<b>KXA02LH</b>
4mm <sup>2</sup>	800V	32A	6	50	<b>KXA04LH</b>
6mm <sup>2</sup>	1000V	41A	8	50	<b>KXA06LH</b>
10mm <sup>2</sup>	1000V	57A	10	25	<b>KXA10LH</b>
16mm <sup>2</sup>	1000V	71A	12	25	<b>KXA16LH</b>
35mm <sup>2</sup>	1000V	124A	16	10	<b>KXB35LH</b>
70mm <sup>2</sup>	1000V	192A	24	10	<sup>(1)</sup> <b>KXB70LH</b>
150mm <sup>2</sup>	1000V	309A	28	5	<sup>(1)</sup> <b>KXB150LH</b>



KXA10NH

### Κλέμες ράγας - ουδετέρου, χρώμα μπλε

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm <sup>2</sup>	800V	24A	5	50	<b>KXA02NH</b>
4mm <sup>2</sup>	800V	32A	6	50	<b>KXA04NH</b>
6mm <sup>2</sup>	1000V	41A	8	50	<b>KXA06NH</b>
10mm <sup>2</sup>	1000V	57A	10	25	<b>KXA10NH</b>
16mm <sup>2</sup>	1000V	71A	12	25	<b>KXA16NH</b>
35mm <sup>2</sup>	1000V	124A	16	10	<b>KXB35NH</b>
70mm <sup>2</sup>	1000V	192A	24	10	<sup>(1)</sup> <b>KXB70NH</b>
150mm <sup>2</sup>	1000V	309A	28	5	<sup>(1)</sup> <b>KXB150NH</b>



KXB04E

### Κλέμες ράγας - γείωσης, χρώμα πράσινο / κίτρινο

#### Χαρακτηριστικά:

- ηλεκτρική σύνδεση με ράγα DIN

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm <sup>2</sup>	800V	24A	5	50	<b>KXA02E</b>
4mm <sup>2</sup>	800V	32A	6	50	<sup>(1)</sup> <b>KXB04E</b>
6mm <sup>2</sup>	1000V	41A	8	50	<sup>(1)</sup> <b>KXB06E</b>
10mm <sup>2</sup>	1000V	57A	10	25	<sup>(1)</sup> <b>KXB10E</b>
16mm <sup>2</sup>	1000V	71A	12	25	<b>KXA16E</b>
35mm <sup>2</sup>	1000V	124A	16	10	<sup>(1)</sup> <b>KXB35E1</b>
70mm <sup>2</sup>	1000V	192A	24	10	<sup>(1)</sup> <b>KXB70E</b>



KR15P

### Κλέμες ράγας της κύριας γραμμής έως 415A

για καλώδιο	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25 - 95mm <sup>2</sup>	232A	25	1	<b>KR95P</b>
35 - 150mm <sup>2</sup>	309A	31	1	<b>KR15P</b>
95 - 240mm <sup>2</sup>	415A	36	1	<b>KR24P</b>



### Κλέμες ράγας φάσης διπλές, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm <sup>2</sup>	400V	24A	6	50	<b>KXA02LX</b>
4mm <sup>2</sup>	400V	32A	6	50	<b>KXA04LX</b>



KXA02LX

### Συμπληρωματικές κλέμες ράγας, χρώμα γκρι

#### Χαρακτηριστικά:

- ηλεκτρική σύνδεση με ράγα DIN (KXA04I2, KXA04I6)

	για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
L + N με γείωση	4mm <sup>2</sup>	400V	32A	5	10	<b>KXA04I2</b>
L + L	4mm <sup>2</sup>	400V	32A	6	10	<b>KXA04I4</b>
L + L με γείωση	4mm <sup>2</sup>	400V	32A	6	10	<b>KXA04I6</b>



KXA04I2

### Κλέμες ράγας με μαχαιρωτή απόζευξη

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
4mm <sup>2</sup>	800V	20A	6	10	<b>KXA04KD</b>



KXA04KD

### Κλέμες ράγας με ασφάλεια τήξης

#### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλες για την προστασία ενδεικτικών LED, οργάνων μέτρησης κα.
- δεν περιλαμβάνονται φυσίγγια
- διαθέτει χώρο τοποθέτησης εφεδρικού φυσιγγίου

για καλώδιο	Un	In	ασφάλειες	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
4mm <sup>2</sup>	800V	6,3A	5x20	6	10	<b>KXB04F5</b>
		10A	6,3x32	6	10	<b>KXB04F6</b>



KXB04F5



KWB01

**Τερματικά στηρίγματα**

για κλέμες ράγας	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5 έως 35mm <sup>2</sup>	8	20	<b>KWB01</b>
70 και 150mm <sup>2</sup>	10	10	<b>KWB02</b>



KWE02G

**Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - φάσης, χρώμα γκρι**

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02LH, KXA04LH	10	<b>KWE01G</b>
KXA06LH	10	<b>KWE02G</b>
KXA10L, KXA16L	10	<b>KWE04G</b>
KXA10LH	10	<b>KWE05G</b>
KXA16LH	10	<b>KWE06G</b>
KXA35L	10	<b>KWE03G</b>



KWE02B

**Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - ουδέτερου, χρώμα μπλε**

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02NH, KXA04NH	10	<b>KWE01B</b>
KXA06NH	10	<b>KWE02B</b>
KXA10N, KXA16N	10	<b>KWE04B</b>
KXA10NH	10	<b>KWE05B</b>
KXA16NH	10	<b>KWE06B</b>
KXA35N	10	<b>KWE03B</b>



KWE04GR

**Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - γείωσης, χρώμα πράσινο/κίτρινο**

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02E	10	<b>KWE01GR</b>
KXA16E	10	<b>KWE04GR</b>



KWE21G

**Τερματικά μονωτικά χωρίσματα διπλής και τριπλής κλέμας, χρώμα γκρι**

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA04I2, KXA04I4, KXA04I5	10	<b>KWE21G</b>
KXA02LX	10	<b>KWE25G</b>
KXA04LX	10	<b>KWE26G</b>



KWE27G

**Τερματικά μονωτικά χωρίσματα μαχαιρωτής απομόνωσης**

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA04KD	10	<b>KWE27G</b>

### Μονωμένες συνδέσεις μεταξύ ακροδεκτών

	για κλέμες	συσκ.	κωδικός
2 x 2,5mm <sup>2</sup>	KXA02xx	10	<b>KWJ02B2</b>
3 x 2,5mm <sup>2</sup>	KXA02xx	10	<b>KWJ02B3</b>
4 x 2,5mm <sup>2</sup>	KXA02xx	10	<b>KWJ02B4</b>
5 x 2,5mm <sup>2</sup>	KXA02xx	10	<b>KWJ02B5</b>
10 x 2,5mm <sup>2</sup>	KXA02xx	10	<b>KWJ02B10</b>
2 x 4mm <sup>2</sup>	KXA04xx, KXB04xx	10	<b>KWJ04B2</b>
3 x 4mm <sup>2</sup>	KXA04xx, KXB04xx	10	<b>KWJ04B3</b>
4 x 4mm <sup>2</sup>	KXA04xx, KXB04xx	10	<b>KWJ04B4</b>
5 x 4mm <sup>2</sup>	KXA04xx, KXB04xx	10	<b>KWJ04B5</b>
10 x 4mm <sup>2</sup>	KXA04xx, KXB04xx	10	<b>KWJ04B10</b>
2 x 6mm <sup>2</sup>	KXA06xx, KXB06xx	10	<b>KWJ06B2</b>
3 x 6mm <sup>2</sup>	KXA06xx, KXB06xx	10	<b>KWJ06B3</b>
4 x 6mm <sup>2</sup>	KXA06xx, KXB06xx	10	<b>KWJ06B4</b>
5 x 6mm <sup>2</sup>	KXA06xx, KXB06xx	10	<b>KWJ06B5</b>
10 x 6mm <sup>2</sup>	KXA06xx, KXB06xx	10	<b>KWJ06B10</b>
2 x 10mm <sup>2</sup>	KXA10xx, KXB10xx	10	<b>KWJ10B2</b>
3 x 10mm <sup>2</sup>	KXA10xx, KXB10xx	10	<b>KWJ10B3</b>
10 x 10mm <sup>2</sup>	KXA10xx, KXB10xx	10	<b>KWJ10B10</b>
2 x 16mm <sup>2</sup>	KXA16xx	10	<b>KWJ16A2</b>
3 x 16mm <sup>2</sup>	KXA16xx	10	<b>KWJ16A3</b>
2 x 35mm <sup>2</sup>	KXB35xx	10	<b>KWJ35B2</b>
3 x 35mm <sup>2</sup>	KXB35xx	10	<b>KWJ35B3</b>
5 x 35mm <sup>2</sup>	KXB35xx	10	<b>KWJ35B5</b>



KWJ02B2

### Μη μονωμένες συνδέσεις μεταξύ ακροδεκτών

	για κλέμες	συσκ.	κωδικός
2 x 70mm <sup>2</sup>	KXB70xx	10	<b>KWJ70C2</b>
3 x 70mm <sup>2</sup>	KXB70xx	10	<b>KWJ70C3</b>
2 x 150mm <sup>2</sup>	KXB150xx	10	<b>KWJ150C2</b>



KWJ70C2

### Ετικέτες σημάσεως για κλέμες ράγας

	συσκ.	κωδικός
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 0-9 σετ 500 λωρίδων των 10 ψηφίων (0-9) σε κουτί αποθήκευσης	1 σετ	<b>KWL001</b>
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 1-100 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (1-10, 11-20, ..., 91-100)	1 σετ	<b>KWL002</b>
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 101-200 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (101-110, 111-120, ..., 191-200)	1 σετ	<b>KWL003</b>
ετικέτες με σύμβολα L1, L2, L3, N, PE σετ 25 λωρίδων των 10 συμβόλων	1 σετ	<b>KWL004</b>
ετικέτες κενές σετ 25 λωρίδων των 10 ετικετών	1 σετ	<b>KWL005</b>
στήριγμα για τοποθέτηση ετικετών σε κλέμες (σετ 10τμχ)	1 σετ	<b>KWL006</b>



KWL001



KWL002

Αυτοί οι ακροδέκτες ξεχωρίζουν για το μικρό τους μέγεθος και τις ειδικά σχεδιασμένες θερματικές συνδέσεις τους ώστε να σφίγγουν αποτελεσματικά τον αγωγό. Κάθε ακροδέκτης επιτρέπει τη σύνδεση 2 καλωδίων.

### Χαρακτηριστικά

- Για αγωγούς χαλκού και αλουμινίου
- Διαθέτουν βάση στήριξης
- Τρόπος στήριξης: με βίδες
- Υλικό: Ορείχαλκος με πολυανθρακική μόνωση
- Θερμοκρασία: -40°C έως +135°C.

**Πρότυπο:** IEC 685-2-2 (1983)



K21601

K22501

### Ακροδέκτες σύνδεσης sourplex (κυπαρισσάκια) με βάση στήριξης

για καλώδιο	συσκ.	κωδικός
2 x 6mm <sup>2</sup>	50	<b>K20601</b>
2 x 10mm <sup>2</sup>	25	<b>K21001</b>
2 x 16mm <sup>2</sup>	25	<b>K21601</b>
2 x 25mm <sup>2</sup>	25	<b>K22501</b>
2 x 35mm <sup>2</sup>	10	<b>K23501</b>
2 x 70mm <sup>2</sup>	10	<b>K270</b>

**Ράγα DIN**

	συσκ.	κωδικός
συμμετρική διάτρητη ράγα DIN ύψους 15mm, μήκους 2000mm	1	<b>A099B</b>



A099B

**Διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας**

	συσκ.	κωδικός
πλάτους 1/2■	12	<b>LZ060</b>



LZ060

**Μετατροπείς ύψους για συνδυασμό χαμηλού και υψηλού υλικού**

	συσκ.	κωδικός
μετατροπέας ύψους 15mm για χαμηλό υλικό πλάτους 1■	20	<b>L061</b>
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 1■	20	<b>L066</b>
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 2■	20	<b>L067</b>
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 4■	10	<b>L06800</b>
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 12■	10	<b>L069</b>



L067

# Ηλεκτροκίνηση

Ως συνεργάτης στο πλευρό σας, η Hager σας υποστηρίζει σε όλα τα στάδια ενός έργου υποδομών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, από το σχεδιασμό έως και την υλοποίηση του. Συνδυάζουμε τον έξυπνο και κομψό εξοπλισμό μας, ο οποίος είναι συμβατός με τα διεθνή πρότυπα, με την τεχνολογία έξυπνης διαχείρισης και τα πιο σύγχρονα πρωτόκολλα επικοινωνίας με σκοπό την εύκολη και λειτουργική τοπική διαχείριση και τον κεντρικό απομακρυσμένο έλεγχο που επιτρέπουν τις διαδικασίες χρέωσης των χρηστών και άλλες υπηρεσίες.

Όποιον σταθμό φόρτισης witty και να επιλέξετε, η φόρτιση μπορεί να γίνει στα μέτρα σας. Η γκάμα της Hager περιλαμβάνει σταθμούς που επιτυγχάνουν έξυπνη και ασφαλή φόρτιση, αξιόπιστη και απρόσκοπτη λειτουργία για πολλά χρόνια και τη δυνατότητα προσαρμογής και ενσωμάτωσής τους σε κάθε τύπο εγκατάστασης σε συνδυασμό με τα κατάλληλα συστήματα διαχείρισης και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας της Hager.



Σταθμοί φόρτισης witty.start & witty.share	286
Σταθμοί φόρτισης witty.premium	290
Σταθμοί φόρτισης witty.park	292

### Λειτουργίες

- Φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 3,6 έως 22kW σε Mode 3
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- Εξοικονόμηση χρημάτων με την λειτουργία αναβολής φόρτισης μέχρι την έναρξη του νυχτερινού τιμολογίου
- Απομακρυσμένος έλεγχος: εκκίνηση, παύση, περιορισμός ρεύματος μέσω εντολής (χρονοδιακόπτης, σύστημα BUS, κ.ά.)

### Νέο design

- Λυχνία LED πολλαπλών ενδείξεων
- Αυτοκόλλητο με οδηγίες χρήσης
- Στήριξη καλωδίου στο μπροστινό μέρος (προαιρετικά)
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία και την υγρασία
- Βαθμός προστασίας IP55
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Αντιβανδαλιστικές βίδες

### Πρόσβαση χρηστών

- Ελεύθερη ή με κλειδί (witty.start) ή μέσω RFID καρτών και NFC (witty.share) ή με QR code (witty.share)
- Αυτόματη αναγνώριση οχημάτων με Plug & Charge για οχήματα που διαθέτουν ISO 15-118 (witty.share)

### Συνδεσιμότητα witty.share

- Ethernet με RJ45
- Wi-Fi
- 4G/LTE (με χρήση kit κωδ. XEVA280)
- Πρωτόκολλο επικοινωνίας OCPP 1.6
- web server για πραγματοποίηση ρυθμίσεων μέσω Wi-Fi hotspot ή μέσω Ethernet

### Επιπλέον δυνατότητες witty.share

- Έξοδος απομακρυσμένης ένδειξης κατά τη διάρκεια φόρτισης
- Με τη χρήση δικτυακού διαχειριστή φορτίων είναι εφικτές οι δυνατότητες: σταθερή ή δυναμική διαχείριση της ισχύος, καθορισμός προτεραιότητας χρηστών (απλοί ή VIP), λήψη ενδείξεων κατανάλωσης, καταγραφή ιστορικού κ.ά.
- Αμφίδρομη επικοινωνία με οχήματα που διαθέτουν ISO 15-118 (πληροφορίες ποσοστού φόρτισης και εναπομείναντος χρόνου φόρτισης)

### Διαχείριση ισχύος

- Σταθερή ρύθμιση της μέγιστης τιμής ισχύος φόρτισης απ'ευθείας στον σταθμό
- Δυναμική ρύθμιση (αυτόματη) της ισχύος φόρτισης για έναν σταθμό (witty.start) ή περισσότερους σταθμούς (witty.share) με χρήση επιπρόσθετου εξοπλισμού
- Δυνατότητα μείωσης της ισχύος στο 50% κατά τη διάρκεια ταυτόχρονης φόρτισης (σε περίπτωση τοποθέτησης 2 σταθμών στην ίδια επιδαπέδια βάση) (witty.share)

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S)
- Εκδόσεις: 7,4kW (1Φ), 11kW (3Φ) και 22kW (3Φ)
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A
- Τοποθέτηση: επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Υλικό: πλαστικό PC-ASA
- Χρώμα: RAL7035 / RAL7021
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C έως +55 °C
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Ενσωματωμένη προστασία 6 mA DC, σε συνδυασμό με ρελέ τύπου A
- Τεχνολογία συμβατή με πρότυπο ISO 15-118 (witty.share)

### Διατομή καλωδίου

Παροχή: 10mm<sup>2</sup>

### Πρότυπα:

- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)
- ISO 15-118 (witty.share)

### Πιστοποίησης: ZE Ready 1.4, EV Ready 1.4



► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 716-723



XEV1K07T2

### witty.start

#### Χαρακτηριστικά:

- μονοφασική έκδοση 7.4kW και τριφασικές 11kW και 22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- κλειδί για τοποθέτηση σε κοινόχρηστους χώρους
- ρύθμιση ισχύος: 3,6 - 7,4kW (1Φ) και 11 - 22kW (3Φ)

- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή, ή σε κολώνα μονή / διπλή
- διαστάσεις (mm): 553,5 x 250,5 x 173 (Y x Π x Β)
- περιλαμβάνει USB stick για την πραγματοποίηση ρυθμίσεων

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	πρίζα	συσκ.	κωδικός
μονοφασικός	7,4kW - 32A	Mode 3	Type 2	1	<a href="#">XEV1K07T2</a>
τριφασικός	11kW - 16A	Mode 3	Type 2	1	<a href="#">XEV1K11T2</a>
	22kW - 32A	Mode 3	Type 2	1	<a href="#">XEV1K22T2</a>



XEV1R22T2

### witty.share

#### Χαρακτηριστικά:

- τριφασική έκδοση 22kW (με δυνατότητα ρύθμισης σε μονοφασική 7kW)
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- έλεγχος πρόσβασης με χρήση RFID κάρτας /NFC
- δυνατότητα διασύνδεσης με πλατφόρμα μέσω OCPP 1.6 json

- ενσωματωμένος web server
- σύνδεση μέσω Ethernet ή Wi-Fi
- ρύθμιση ισχύος: 11 - 22kW (3Φ) ή 3,4 - 7kW (1Φ)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή, ή σε κολώνα μονή / διπλή
- διαστάσεις (mm): 553,5 x 250,5 x 173 (Y x Π x Β)

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	πρίζα	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	22kW - 32A	Mode 3	Type 2	1	<a href="#">XEV1R22T2</a>



## Εξάρτημα στήριξης καλωδίου φόρτισης

### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλο για σταθμούς witty.start / share
- τοποθέτηση στην πρόσοψη του σταθμού ή στον τοίχο

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα στήριξης και περιτύλιξης του καλωδίου φόρτισης	1	<b>XEVA100</b>



XEVA100

## Στήλες επιδαπέδιας στήριξης

### Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- χρώμα RAL 7021
- διαστάσεις (mm): 1325 x 325 x 107 (Υ x Π x Β)

	συσκ.	κωδικός
στήλη τοποθέτησης 1 σταθμού witty.start / share	1	<b>XEVA110</b>
στήλη τοποθέτησης 2 σταθμών witty.start / share	1	<b>XEVA115</b>
kit αγκύρωσης σε μπετόν για στήλη κωδ. XEVA110/XEVA115	1	<b>XEVA140</b>
kit γείωσης για τις στήλες κωδ. XEVA110/XEVA115	1	<b>XEVA116</b>



XEVA110



XEVA140



XEVA116

## Κολώνες επιδαπέδιας στήριξης

### Χαρακτηριστικά:

- υλικό: γαλβανισμένος χάλυβας
- διαστάσεις (mm): Ø60 x 1277
- διαθέτει ενσωματωμένη στρογγυλή βάση στήριξης Ø 200mm

	συσκ.	κωδικός
κολώνα για τοποθέτηση 1 σταθμού witty.start / share	1	<b>XEVA130</b>
κολώνα για τοποθέτηση 2 σταθμών witty.start / share	1	<b>XEVA135</b>
kit αγκύρωσης σε μπετόν για κολώνα κωδ. XEVA130/XEVA135	1	<b>XEVA150</b>



XEVA130



XEVA150

## Κάρτες RFID για witty.share / witty.premium / witty.park

### Χαρακτηριστικά:

- το απαραίτητο λογισμικό περιλαμβάνεται στο witty.share / premium / park

	συσκ.	κωδικός
σετ 20 καρτών RFID χρήστη	1	<b>XEVA400</b>
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	<b>XEVA410</b>



XEVA400

## Καλώδια φόρτισης Mode 3

### Χαρακτηριστικά:

- μήκος καλωδίου: 5m ή 7,5m
- φics Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης
- φics Type 1 ή Type 2 για σύνδεση στο αυτοκίνητο
- μέθοδος φόρτισης: Mode 3

τύπος βύσματος	φάσεις	ρεύμα φόρτισης	μήκος	συσκ.	κωδικός
Type 2 σε Type 1	1Φ	20A	5m	1	<b>XEV422</b>
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA714</b>
	3Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA734</b>



XEV422

### Διαχείριση φορτίων

Η λειτουργία αυτή διασφαλίζει την εγκατάσταση από υπερφόρτωση περιορίζοντας το ρεύμα φόρτισης του σταθμού ανάλογα με τη διαθέσιμη ισχύ κάθε στιγμή λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική κατανάλωση της εγκατάστασης ή διαμοιράζοντας τη διαθέσιμη ισχύ συγκριτικά με τη μέγιστη τιμή που δηλώνεται (witty.share). Εναλλακτικά δίνει προτεραιότητα φόρτισης όταν συνδυάζεται με φωτοβολταϊκά.

witty.start:  
- Για δυναμική διαχείριση φορτίων 1 σταθμού φόρτισης με τον κωδ. XEV304 / XEV305 απαιτείται η προσθήκη της κάρτας κωδ. XEVA200

witty.share:  
- Ολοκληρωμένη δυναμική διαχείριση της ισχύος φόρτισης μέσω δικτύου για 1-10 σταθμούς (κωδ. XEM510) ή για 1-20 σταθμούς (κωδ. XEM520) με επιπλέον δυνατότητα διασύνδεσης με πλατφόρμα OCPP



XEV304



XEVA200

### Τοπική διαχείριση φορτίων 1 σταθμού witty.start

#### Χαρακτηριστικά:

- απαιτείται συνδυασμός της κάρτας επέκτασης (κωδ. XEVA200) και ενός διαχειριστή φορτίου 1Φ ή 3Φ
- δυναμική ρύθμιση του ρεύματος φόρτισης με βάση τη συνολική κατανάλωση για την αποφυγή υπερφόρτωσης

- προτεραιότητα φόρτισης όταν συνδυάζεται με φωτοβολταϊκή εγκατάσταση
- περιλαμβάνει 1 μετασχηματιστή έντασης 90A (XEV304) ή 3 μετασχηματιστές έντασης 90A (XEV305)
- καλώδιο σύνδεσης με σταθμό: συνεστραμμένο 2 x 0,6mm<sup>2</sup>

	συσκ.	κωδικός
τοπικός διαχειριστής φορτίων μονοφασικός 3■	1	<b>XEV304</b>
τοπικός διαχειριστής φορτίων τριφασικός 3■	1	<b>XEV305</b>
κάρτα επέκτασης δυνατοτήτων witty.start για είσοδο σήματος διαχείρισης φόρτισης από XEV304/XEV305	1	<b>XEVA200</b>



XEM520

### Τοπική διαχείριση φορτίων 1 - 20 σταθμών witty.share μέσω LAN

#### Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση της κατανάλωσης άμεσα έως 63A ή μέσω M/Σ ρεύματος > 63A ή μέσω σήματος Modbus RTU (RS485) από εξωτερικό μετρητή
- τοπική διαχείριση μέσω δικτύου (διαχειριστής / προχωρημένοι χρήστες / βασικοί χρήστες)
- LAN (10/100 Mbit), RS485 (half-duplex, max.115200 baud)

- δυνατότητα διασύνδεσης με πάροχο μέσω OCPP (μόνο για κωδ. XEM520)
- τοπικός web server, προσβάσιμος μέσω PC, tablet ή smartphone
- εύκολη αναγνώριση των συνδεδεμένων σταθμών φόρτισης στο ίδιο δίκτυο

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τοπικός διαχειριστής φορτίων για max. 10 σταθμούς witty.share - σταθερή και δυναμική ρύθμιση της ισχύος - διαχείριση έως και 2 διαφορετικών ομάδων σταθμών φόρτισης - διαχείριση των καρτών / χρηστών - ρύθμιση των παραμέτρων του σταθμού - καταγραφή ιστορικού χρηστών / φορτίσεων - ρύθμιση της φόρτισης ή/και της ισχύος με προτεραιότητα (standard / supervisor / VIP) - 2 κανόνες ρύθμισης ισχύος: ισοκατανομή ή με βάση τη μέγιστη τιμή - ένδειξη των καταναλώσεων φόρτισης ανά φάση με διατήρηση ιστορικού	4■	1	<b>XEM510</b>
τοπικός διαχειριστής φορτίων για max. 20 σταθμούς witty.share - όλες οι δυνατότητες του κωδ. XEM510 - δυνατότητα διασύνδεσης με πάροχο μέσω OCPP	4■	1	<b>XEM520</b>



XEVA433

### Kit μέτρησης της κατανάλωσης MID για witty.share

#### Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση κατανάλωσης για τη χρέωση των τελικών χρηστών μέσω διασύνδεσης με πλατφόρμα OCPP
- τοποθετείται στο εσωτερικό του σταθμού φόρτισης κωδ. XEV1R22T2

- το kit περιλαμβάνει τον MID μετρητή κατανάλωσης, την κλέμα συνδέσεων και το καλώδιο σύνδεσης με το σταθμό

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
για μονοφασική σύνδεση	4,5■	1	<b>XEVA431</b>
για τριφασική σύνδεση	4,5■	1	<b>XEVA433</b>

### Kit GSM/LTE για witty.share

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθετείται στο εσωτερικό του σταθμού φόρτισης κωδ. XEV1R22T2
- το kit περιλαμβάνει υποδοχέα κάρτας GSM/LTE και κεραία

	συσκ.	κωδικός
kit GSM/LTE με κεραία	1	<b>XEVA280</b>



XEVA280

witty.share

# Φόρτιση στα μέτρα σας

Ο νέος σταθμός φόρτισης witty.share με RFID μοιράζει πλεονεκτήματα επικοινωνίας και διασύνδεσης με χαρακτηριστικά όπως LAN και Wi-Fi συνδεσιμότητα, OCPP 1.6 πρωτόκολλο επικοινωνίας και web server για την απομακρυσμένη ρύθμιση του σταθμού. Συνδυάζοντάς τον με το νέο διαχειριστή φορτίων, οι χρήστες μπορούν να διαχειρίζονται έως και 20 σταθμούς και να λαμβάνουν αναλυτικές πληροφορίες της λειτουργίας τους τοπικά ή/και απομακρυσμένα μέσω πλατφόρμας OCPP.

Περισσότερες πληροφορίες στο [hager.gr](http://hager.gr)

:hager

**Λειτουργίες**

- Ασφαλής φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 2,3 έως 22kW
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- Εξοικονόμηση χρημάτων με τη χρήση αναβολής φόρτισης μέχρι την έναρξη του νυχτερινού τιμολογίου
- Απομακρυσμένος έλεγχος: εκκίνηση, παύση, περιορισμός ρεύματος μέσω εντολής (χρονοδιακόπτης, σύστημα BUS, κ.ά.)

**Πρόσβαση χρηστών**

- Ελεύθερη ή μέσω κάρτας RFID

**Βραβευμένο design**

- Χώρος αποθήκευσης του φικς στο πάνω μέρος
- Διαθέσιμος χώρος περιτύλιξης του καλωδίου στο πίσω μέρος
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία χάρη στην anti-UV βαφή

- Ευδιάκριτη μπάρα LED πολλαπλών ενδείξεων
- Βαθμός προστασίας IP54
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Αντιβανδαλιστικές βίδες
- Βραβευμένος σχεδιασμός (reddot design award)

**Διαχείριση ισχύος**

- Σταθερή ρύθμιση της μέγιστης τιμής ισχύος φόρτισης απ'ευθείας στον σταθμό
- Δυναμική ρύθμιση (αυτόματη) της ισχύος φόρτισης για έναν σταθμό με χρήση επιπρόσθετου εξοπλισμού
- Μείωση της ισχύος φόρτισης μέσω εξωτερικής εντολής 24V DC

**Χαρακτηριστικά**

- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S)
- Διαθέσιμες εκδόσεις με επιπλέον πρίζα σούκο για φόρτιση κατά Mode 2

- Εκδόσεις: 7,4kW (1Φ) και 22kW (3Φ)
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A
- Τοποθέτηση: επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Υλικό: πολυεστερικό με ίνες γυαλιού, προστασία UV
- Χρώμα: RAL7035
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC

**Διατομή καλωδίου**

Παροχή: 10mm<sup>2</sup>

**Πρότυπα:**

- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

**Πιστοποίηση:** ZE Ready

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 716-723



XEV220

**witty.premium - Mode 3****Χαρακτηριστικά:**

- μονοφασική και τριφασική έκδοση 7,4kW και 22kW
- φόρτιση Mode 3 με πρίζα Type 2S (με κλείστρο ασφαλείας)
- ελεγχόμενη πρόσβαση μέσω RFID κάρτας
- μέγιστος αριθμός χρηστών: 250
- δυνατότητα ρύθμισης του μέγιστου χρόνου φόρτισης ανά

χρήστη (delay off)

- ρύθμιση ισχύος: 2,3 - 7,4kW (1Φ) και 9 - 22kW (3Φ)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε μονή ή διπλή στήλη
- διαστάσεις (mm): 480 x 346 x 233 (Υ x Π x Β)

	τύπος φόρτισης	πρίζα	συσκ.	κωδικός
μονοφασικός 7,4kW - 32A	Mode 3	Type 2S	1	<b>XEV221</b>
τριφασικός 22kW - 32A	Mode 3	Type 2S	1	<b>XEV220</b>



XEV223

**witty.premium - Mode 3 + Mode 2****Χαρακτηριστικά:**

- μονοφασική και τριφασική έκδοση 7,4kW και 22kW
- φόρτιση:
  - Mode 3 με πρίζα Type 2S (με κλείστρο ασφαλείας)
  - Mode 2 με πρίζα σούκο
- ελεγχόμενη πρόσβαση μέσω RFID κάρτας και για τις 2 πρίζες

- μέγιστος αριθμός χρηστών: 250
- δυνατότητα ρύθμισης του μέγιστου χρόνου φόρτισης ανά χρήστη (delay off)
- ρύθμιση ισχύος: 2,3 - 7,4kW (1Φ) και 9 - 22kW (3Φ)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε μονή ή διπλή στήλη
- διαστάσεις (mm): 480 x 346 x 233 (Υ x Π x Β)

	τύπος φόρτισης	πρίζα	συσκ.	κωδικός
μονοφασικός 7,4kW - 32A	Mode 3 + Mode 2	Type 2S + σούκο	1	<b>XEV222</b>
τριφασικός 22kW - 32A	Mode 3 + Mode 2	Type 2S + σούκο	1	<b>XEV223</b>

## Στήλες επιδαπέδιας στήριξης witty.premium

### Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304

	συσκ.	κωδικός
στήλη τοποθέτησης 1 σταθμού witty.premium	1	<b>XEV418</b>
στήλη τοποθέτησης 2 σταθμών witty.premium	1	<b>XEV419</b>
kit αγκύρωσης στήλης XEV418/419 σε μπετόν	1	<b>XEV420</b>



XEV418 + XEV121

## Τοπική διαχείριση φορτίων 1 σταθμού witty.premium

### Χαρακτηριστικά:

- αυτόματη ρύθμιση του ρεύματος φόρτισης με βάση τη συνολική κατανάλωση για την αποφυγή υπερφόρτωσης  
- προτεραιότητα φόρτισης όταν συνδυάζεται με

φωτοβολταϊκή εγκατάσταση  
- περιλαμβάνει 1 μετασχηματιστή έντασης 90A (XEV304) ή 3 μετασχηματιστές έντασης 90A (XEV305)  
- καλώδιο σύνδεσης με σταθμό: συνεστραμμένο 2 x 0,6mm<sup>2</sup>

	συσκ.	κωδικός
διαχειριστής φορτίων μονοφασικός για witty.premium 3■	1	<b>XEV304</b>
διαχειριστής φορτίων τριφασικός για witty.premium 3■	1	<b>XEV305</b>



XEV304

## Κάρτες RFID για witty.share / witty.premium / witty.park

### Χαρακτηριστικά:

- το απαραίτητο λογισμικό περιλαμβάνεται στο witty.share / premium / park

	συσκ.	κωδικός
σετ 20 καρτών RFID χρήστη	1	<b>XEVA400</b>
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	<b>XEVA410</b>



XEVA400

## Καλώδια φόρτισης Mode 3

### Χαρακτηριστικά:

- μήκος καλωδίου: 5m ή 7,5m  
- φics Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης

- φics Type 1 ή Type 2 για σύνδεση στο αυτοκίνητο  
- μέθοδος φόρτισης: Mode 3

τύπος βύσματος	φάσεις	ρεύμα φόρτισης	μήκος	συσκ.	κωδικός
Type 2 σε Type 1	1Φ	20A	5m	1	<b>XEV422</b>
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA714</b>
	3Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA734</b>



XEV422

#### Λειτουργίες

- Ταυτόχρονη φόρτιση 2 οχημάτων
- Ασφαλής φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 2,3 έως 22kW
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- Εξοικονόμηση χρημάτων με τη χρήση αναβολής φόρτισης μέχρι την έναρξη του νυχτερινού τιμολογίου
- Απομακρυσμένος έλεγχος: εκκίνηση, παύση, περιορισμός ρεύματος μέσω εντολής (χρονοδιακόπτης, σύστημα BUS, κ.ά.)
- Κεντρική διαχείριση μέσω πλατφόρμας OCPP (σύνδεση με πάροχο)

#### Πρόσβαση χρηστών

- Ελεύθερη ή μέσω κάρτας RFID ή μέσω εφαρμογής της πλατφόρμας OCPP

#### Design για δημόσια χρήση

- Οδηγίες χρήσης με σύμβολα στην πρόσοψη του σταθμού φόρτισης
- Πολλαπλές οπτικές ενδείξεις μέσω μπάρας LED

- Ξεχωριστά για κάθε όχημα
- Βαθμός προστασίας IP54
- Αντοχή στην κρούση IK10
- Αντιβανδαλιστικές βίδες
- Στιβαρό μεταλλικό περιβλήμα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304

#### Συνδεσιμότητα

- Ethernet με RJ45
- Πρωτόκολλο επικοινωνίας OCPP 1.6

#### Διαχείριση ισχύος

- Σταθερή ρύθμιση της μέγιστης τιμής ισχύος φόρτισης απ'ευθείας στον σταθμό
- Δυναμική ρύθμιση της ισχύος φόρτισης (αυτόματη ισοκατανομή) για έναν ή περισσότερους σταθμούς μέσω OCPP 1.6
- Μείωση της ισχύος φόρτισης μέσω εξωτερικής εντολής 24V DC

#### Χαρακτηριστικά

- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλειστό ασφαλείας (Type 2S)

- Φόρτιση κατά Mode 2 με πρίζα σούκο (αργή φόρτιση)
- Ισχύς: 2x22kW (3Φ)
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A
- Υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- Χρώμα: RAL7011 και RAL9010
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Ενσωματωμένοι μετρητές κατανάλωσης MID (ένας για την κάθε πρίζα)

#### Διατομή καλωδίου

Παροχή: 10mm<sup>2</sup>

#### Πρότυπα:

- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

#### Πιστοποίηση: ZE Ready



- Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 716-723



XEV653C



#### witty.park - Mode 3 + Mode 2

##### Χαρακτηριστικά:

- τριφασική έκδοση 2x22kW με OCPP
- φόρτιση: 2 οχήματα ταυτόχρονα
  - Mode 3 με πρίζες Type 2S (με κλειστό ασφαλείας)
  - Mode 2 με πρίζες σούκο
- ελεγχόμενη πρόσβαση μέσω κάρτας RFID (ή app μέσω OCPP)
- μέγιστος αριθμός χρηστών: 250 (απεριόριστοι μέσω OCPP)
- δυνατότητα ρύθμισης του μέγιστου χρόνου φόρτισης ανά χρήστη (delay off)

- ρύθμιση ισχύος: 9 - 22kW (3Φ)
- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- οθόνη ένδειξης κατανάλωσης σε κάθε πλευρά
- κάρτα TCP/IP,
- περιλαμβάνεται βάση επίτοιχης τοποθέτησης (για δημόσια χρήση προτείνεται η ενισχυμένη επίτοιχη βάση κωδ. XEV427)
- δυνατότητα επιδιπέδιας στήριξης σε στήλη
- διαστάσεις (mm): 760 x 355 x 202 (Υ x Π x Β)

	τύπος φόρτισης	πρίζα	συσκ.	κωδικός
τριφασικός 2x22kW - 32A	Mode 3 + Mode 2	2 Type 2S + 2 σούκο	1	<b>XEV653C</b>

**Στήλη επιδαπέδιας στήριξης witty.park**

**Χαρακτηριστικά:**

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- χρώμα RAL 7011
- δυνατότητα τοποθέτησης στεγανού πίνακα vector IP65 στην επιδαπέδια στήλη για την εγκατάσταση της διάταξης

προστασίας

- για την επιδαπέδια στήριξη της στήλης σε υπαίθριες εφαρμογές απαιτείται το εξάρτημα κωδ. XEV428

	συσκ.	κωδικός
στήλη τοποθέτησης witty.park	1	<b>XEV426</b>
εξάρτημα αγκύρωσης στήλης XEV426 σε μπετόν	1	<b>XEV428</b>



XEV426 + XEV653C

**Βάση επίτοιχης τοποθέτησης witty.park**

**Χαρακτηριστικά:**

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- ενισχυμένη αντοχή για δημόσια χρήση

	συσκ.	κωδικός
βάση επίτοιχης τοποθέτησης ενισχυμένη, για δημόσια χρήση	1	<b>XEV427</b>



XEV427

**Κάρτες RFID για witty.share / witty.premium / witty.park**

**Χαρακτηριστικά:**

- το απαραίτητο λογισμικό περιλαμβάνεται στο witty.share / premium / park

	συσκ.	κωδικός
σετ 20 καρτών RFID χρήστη	1	<b>XEVA400</b>
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	<b>XEVA410</b>



XEVA400

**Καλώδια φόρτισης Mode 3**

**Χαρακτηριστικά:**

- μήκος καλωδίου: 5m ή 7,5m
- φics Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης

- φics Type 1 ή Type 2 για σύνδεση στο αυτοκίνητο
- μέθοδος φόρτισης: Mode 3

τύπος βύσματος	φάσεις	ρεύμα φόρτισης	μήκος	συσκ.	κωδικός
Type 2 σε Type 1	1Φ	20A	5m	1	<b>XEV422</b>
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA714</b>
	3Φ	32A	7,5m	1	<b>XEVA734</b>



XEV422

**Στεγανοί πίνακες vector IP65**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την ενσωμάτωση των υλικών διάταξης προστασίας
- τοποθέτηση μέσα στην επιδαπέδια στήλη κωδ. XEV426

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
2	24■	310 x 427 x 151	1	<b>VE212N</b>
3	36■	310 x 552 x 151	1	<b>VE312N</b>



VE312N

# Ασφάλεια

Εξελιγμένη τεχνολογία για την ασφάλειά σας. Ειδοποίηση εισόδου μέσω ασύρματων κουδουνιών και έλεγχος εισόδου με ασύρματα θυροτηλέφωνα δίνουν λύση σε εγκαταστάσεις χωρίς την απαιτούμενη καλωδίωση. Οι ανιχνευτές καπνού τοποθετούνται εύκολα σε κάθε σπίτι προστατεύοντας αξιόπιστα την ανθρώπινη ζωή και περιουσία.





---

Ασύρματα θυροτηλέφωνα	296
Ασύρματα κουδούνια	298
Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού	299

---

Τα ασύρματα θυροτηλέφωνα απευθύνονται σε εγκαταστάσεις χωρίς προϋπάρχουσα καλωδίωση μεταξύ της εισόδου και του εσωτερικού της κατοικίας. Με την ασύρματη τεχνολογία, δεν απαιτούνται σκαφίματα ή τρυπήματα στους τοίχους. Σε σχέση με τα απλά ασύρματα κουδούνια, τα ασύρματα θυροτηλέφωνα προσφέρουν πλήρη λειτουργικότητα με δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με τον επισκέπτη, εντολή ανοίγματος της εξώπορτας, της γκαραζόπορτας καθώς και ενεργοποίηση του φωτισμού του εξωτερικού χώρου.

Ο έλεγχος της πρόσβασης μπορεί να γίνει μέσω κάρτας εισόδου ή/και πληκτρολόγησης κωδικού στην μπουτονιέρα της εισόδου. Στην εγκατάσταση μπορούν να λειτουργήσουν έως 4 ακουστικά ανά κατοικία με δυνατότητα ενδοεπικοινωνίας.

### Ψηφιακή επικοινωνία

Το τελευταίας γενιάς ασύρματο πρωτόκολλο Ortpwin διασφαλίζει αξιόπιστη μετάδοση και ποιότητα ήχου

έως και 400m σε ελεύθερο πεδίο (μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της συσκευής ενδοεπικοινωνίας).

### Ολοκληρωμένη σειρά σε kit

Η σειρά είναι διαθέσιμη σε kit 1 και 2 κατοικιών. Όλα τα kit περιλαμβάνουν 1 μπουτονιέρα, 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου και ανά κατοικία 1 ασύρματο ακουστικό και 1 κάρτα πρόσβασης.

### Χαρακτηριστικά

- Μεταλλική αντιβανδαλιστική μπουτονιέρα IP54, IK08 με ενσωματωμένο αναγνώστη κάρτας πρόσβασης
- Προαιρετικό αριθμητικό πληκτρολόγιο εισόδου
- Ακουστικό με φωτεινή οθόνη LCD
- Ένδειξη κατάστασης της εισόδου στην οθόνη μέσω μαγνητικής επαφής
- Δυνατότητα ενδοεπικοινωνίας
- Διαφορετική μελωδία κλήσης ανά είσοδο
- Διάρκεια μπαταρίας: 3 έτη για την εξωτερική

- μονάδα τροφοδοτούμενη από αλκαλικές μπαταρίες, 15 μέρες για ασύρματο ακουστικό εκτός βάσης
- Εμβέλεια 400m σε ανοιχτό χώρο
  - Τροφοδοσία εξωτερικών μονάδων:
    - αλκαλικές μπαταρίες (4xLR20 δεν περιλαμβάνονται)
    - 12-24V AC
    - 12-30V DC
  - Έκδοση τροφοδοσίας από ηλιακό πάνελ

### Πρότυπα

- EN 300 220-2 V2.1.2
- EN 60950 (2006)
- EN 301 489-1 V1.8.1
- EN 300 330-2 V1.3.1
- EN 60950 (2006)
- EN 301 489-1 V1.8.1

## Kit 1 κατοικίας



LCP01F

### Kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας

#### Περιλαμβάνει:

- μπουτονιέρα με μεταλλική αντιβανδαλιστική πρόσοψη με 1 μπουτόν και αναγνώστη κάρτας πρόσβασης
- 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου IP54, IK08 με μπαταρίες (εναλλακτικά 12-24V AC / 12-30V DC)

- 1 ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης
- 1 κάρτα πρόσβασης

kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας

συσκ.

κωδικός

1

**LCP01F**

### Kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας με πληκτρολόγιο εισόδου



LCP02F

#### Περιλαμβάνει:

- μπουτονιέρα με μεταλλική αντιβανδαλιστική πρόσοψη με 1 μπουτόν, αναγνώστη κάρτας πρόσβασης και πληκτρολόγιο εισόδου

- 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου με μπαταρίες (εναλλακτικά 12-24V AC / 12-30V DC)
- 1 ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης
- 1 κάρτα πρόσβασης

kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας με πληκτρολόγιο εισόδου

συσκ.

κωδικός

1

**LCP02F**

## Kit 1 κατοικίας ηλιακής τροφοδοσίας



LCP01S

### Kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας

#### Περιλαμβάνει:

- μπουτονιέρα με μεταλλική αντιβανδαλιστική πρόσοψη με 1 μπουτόν και αναγνώστη κάρτας πρόσβασης
- 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου με ηλιακό πάνελ 8W και ρυθμιζόμενη βάση στήριξης

- 1 ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης
- 1 κάρτα πρόσβασης

kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας ηλιακής τροφοδοσίας

συσκ.

κωδικός

1

**LCP01S**

## Kit 2 κατοικιών



LCP03F

### Kit θυροτηλεφώνου 2 κατοικιών

#### Περιλαμβάνει:

- μπουτονιέρα με μεταλλική αντιβανδαλιστική πρόσοψη με 2 μπουτόν και αναγνώστη κάρτας πρόσβασης
- 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου με μπαταρίες (εναλλακτικά 12-24V AC / 12-30V DC)

- 2 ασύρματα ακουστικά με βάσεις φόρτισης
- 2 κάρτες πρόσβασης

kit θυροτηλεφώνου 2 κατοικιών

συσκ.

κωδικός

1

**LCP03F**

### Kit θυροτηλεφώνου 2 κατοικιών με πληκτρολόγιο εισόδου



LCP04F

#### Περιλαμβάνει:

- μπουτονιέρα με μεταλλική αντιβανδαλιστική πρόσοψη με 2 μπουτόν, αναγνώστη κάρτας πρόσβασης και πληκτρολόγιο εισόδου

- 1 εξωτερική μονάδα ελέγχου με μπαταρίες (εναλλακτικά 12-24V AC / 12-30V DC)
- 2 ασύρματα ακουστικά με βάσεις φόρτισης
- 2 κάρτες πρόσβασης

kit θυροτηλεφώνου 2 κατοικιών με πληκτρολόγιο εισόδου

συσκ.

κωδικός

1

**LCP04F**

## Επιπλέον συσκευές

### Ασύρματο ακουστικό με επιτραπέζια βάση φόρτισης

#### Χαρακτηριστικά:

- μεγάλη LCD φωτεινή οθόνη
- ένδειξη κατάστασης ανοίγματος πόρτας σε συνδυασμό με μαγνητική επαφή
- ένδειξη εσωτερικής και εξωτερικής θερμοκρασίας
- 10 διαφορετικοί ήχοι κουδουνιού με δυνατότητα

- διαφορετικού ήχου για κάθε πόρτα
- max. 4 ασύρματα ακουστικά ανά μπουτόν κουδουνιού με δυνατότητα ενδοεπικοινωνίας
- σύνδεση με ασύρματος δέκτες (κωδ. LDG01X, LDG02X) για έλεγχο φωτισμού, γκαραζόπορτας κ.α.
- βάση φόρτισης επιτραπέζιας ή επίτοιχης τοποθέτησης



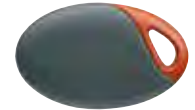
LCA01F

	συσκ.	κωδικός
ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης	1	<b>LCA01F</b>

### Κάρτες πρόσβασης

#### Χαρακτηριστικά:

- max. 16 κάρτες πρόσβασης ανά μπουτονιέρα



TAGIL

	συσκ.	κωδικός
κάρτα πρόσβασης	1	<b>TAGIL</b>

## Μπουτονιέρες για πρόσθετες εισόδους

### Μπουτονιέρες

#### Χαρακτηριστικά:

- όλες οι μπουτονιέρες έχουν ενσωματωμένο αναγνώστη

- καρτών πρόσβασης
- IP54, IK088



MHF04X

	συσκ.	κωδικός
μπουτονιέρα 1 μπουτόν 110 x 120 x 20mm (Π x Υ x Β)	1	<b>MHF03X</b>
μπουτονιέρα 1 μπουτόν 110 x 196 x 20mm (Π x Υ x Β) με πληκτρολόγιο εισόδου	1	<b>MHF05X</b>
μπουτονιέρα 2 μπουτόν 110 x 120 x 20mm (Π x Υ x Β)	1	<b>MHF04X</b>
μπουτονιέρα 2 μπουτόν 110 x 196 x 20mm (Π x Υ x Β) με πληκτρολόγιο εισόδου	1	<b>MHF06X</b>
βάση στήριξης μηχανισμού μπουτονιέρας με 1 ή 2 μπουτόν με πληκτρολόγιο εισόδου 180 x 265mm (Π x Υ)	1	<b>PLATE-A</b>

### Προσόψεις μπουτονιέρας μεταλλικές αντιβανδαλιστικές

	συσκ.	κωδικός
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF03X	1	<b>LB601</b>
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF05X	1	<b>LB721</b>
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF04X	1	<b>LB602</b>
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF06X	1	<b>LB722</b>



LB721

### Εξωτερικές μονάδες ελέγχου

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδέονται με τις μπουτονιέρες και προσφέρουν την ασύρματη σύνδεση με το ασύρματο ακουστικό
- σε συνδυασμό με μία μαγνητική επαφή επιτρέπουν την ένδειξη κατάστασης της εισόδου στο ασύρματο ακουστικό
- 1 επαφή για σύνδεση με κυπρί (12V - 0,5A max.)

- 1 ψυχρή επαφή για σύνδεση αυτόματης πόρτας
- διαστάσεις (Π x Υ x Β): 160 x 230 x 66mm
- βαθμός προστασίας IP54, IK08



LCB01S

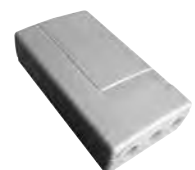
	συσκ.	κωδικός
με μπαταρίες (4 x LR20) ή εναλλακτικά 12-24V AC / 12-30V DC	1	<b>LCB01F</b>
με τροφοδοσία από ηλιακό πάνελ (κωδ. MJU01X)	1	<b>LCB01S</b>
ηλιακό πάνελ 8W για την εξωτερική μονάδα επικοινωνίας LCB01S	1	<b>MJU01X</b>

### Ασύρματοι δέκτες για επιπλέον εντολές

#### Χαρακτηριστικά:

- δέχονται εντολές από τα ασύρματα θυροτηλέφωνα για έλεγχο φωτισμού, γκαραζόπορτας
- με τη σύνδεσή τους με μαγνητική επαφή μεταδίδουν την ένδειξη κατάστασης εισόδου στο ασύρματο θυροτηλέφωνο

- βαθμός προστασίας IP55, IK04
- πρότυπα: EN 300 220-2 V2.1.2, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 60950 (2006), EN 60 669-2-1, EN 60 730-1, EN 55014, 55022 & 55024 (2002), EN 50090-2-2



LDG01X

	συσκ.	κωδικός
ασύρματος δέκτης με μία μεταγωγική επαφή 230V	1	<b>LDG01X</b>
ασύρματος δέκτης με μία μεταγωγική επαφή 12-24V	1	<b>LDG02X</b>

**Kit ασύρματων κουδουνιών (433MHz)**



53621

**Kit ασύρματων κουδουνιών**

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει ασύρματο μπουτόν και κουδούνι με εμβέλεια μετάδοσης 200m σε ανοιχτό χώρο
- το ασύρματο μπουτόν έχει βαθμό προστασίας IP55 για εξωτερική τοποθέτηση

- εύκολη ασύρματη εγκατάσταση συστήματος κουδουνιού
- αυτονομία 2 έτη
- συμμόρφωση με Ευρωπαϊκές οδηγίες: 1999/5/EC, 2014/53/EU

	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου κουδουνιού 3 μελωδιών - ασύρματο κουδούνι με μπαταρίες (3 μελωδίες) - ασύρματο μπουτόν με μπαταρία - περιλαμβάνονται μπαταρίες (3 x LR14 και 1 x CR2032)	1	<b>53620</b>
kit ασύρματου κουδουνιού 10 μελωδιών με οπτική ένδειξη - ασύρματο κουδούνι με μπαταρίες (10 μελωδίες και φλας οπτικής ένδειξης) - ασύρματο μπουτόν με μπαταρία - περιλαμβάνονται μπαταρίες (3 x LR14 και 1 x CR2032)	1	<b>53621</b>

**Kit ασύρματης ειδοποίησης εισόδου**



53625

**Kit ασύρματης ηχητικής ειδοποίησης εισόδου με ανιχνευτή κίνησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- ιδανικό για ειδοποίηση εισόδου πελατών σε καταστήματα
- συμμόρφωση με Ευρωπαϊκή οδηγία: 2014/53/EU

	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματης ηχητικής ειδοποίησης εισόδου με ανιχνευτή κίνησης - ασύρματο κουδούνι 230V (10 μελωδίες και φλας οπτικής ένδειξης) - πομπός-ανιχνευτής κίνησης IR 230V	1	<b>53625</b>

**Αυτόνομος ανιχνευτής καπνού**

**Αυτόνομος ανιχνευτής καπνού αυτονομίας 10 ετών**

Τροφοδοσία	ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου 3V
Αυτονομία	10 έτη (χωρίς αντικατάσταση)
Ηχητικός συναγερμός σε απόσταση 3m	85dB
Κάλυψη	50m <sup>2</sup>
Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης	2,5m
Διαστάσεις (Ø x Υ)	97 x 37mm

**Χαρακτηριστικά:**

- τεχνολογία PGSA: αυτοέλεγχος κάθε 10s
- χωρίς ραδιενεργό υλικό
- κόκκινο LED ένδειξης συναγερμού και λειτουργίας
- κίτρινο LED ένδειξης σφάλματος
- δυνατός ηχητικός συναγερμός κατά την ανίχνευση καπνού
- οπτικό και ακουστικό μήνυμα χαμηλής μπαταρίας
- ξεχωριστές ηχητικές ενδείξεις για συγκέντρωση σκόνης και σφάλματος
- δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης 12min
- πιστοποίηση κατά DIN EN 14604, Q Label
- πιστοποίηση Q κατά την Γερμανική οδηγία vfdb 14-01
- κατάλληλο για τοποθέτηση σε κεκλιμένη οροφή (ελάχιστη απόσταση από τοίχο = 0,5m)



TG600AL

	συσκ.	κωδικός
αυτόνομος ανιχνευτής καπνού 10 ετών, λευκός	1	<b>TG600AL</b>

**Ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας με δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης**

Ο ανιχνευτής διπλής ανίχνευσης συνδυάζει την ανίχνευση καπνού και την ανίχνευση θερμότητας. Ως ανιχνευτής καπνού ανιχνεύει τον παραγόμενο καπνό που συσσωρεύεται στην οροφή του κτιρίου από φωτιές που αναπτύσσονται σε κλειστούς χώρους. Ως ανιχνευτής θερμότητας ανιχνεύει τον απότομο ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας του χώρου προσφέροντας μεγαλύτερη αξιοπιστία ανίχνευσης σε χώρους όπως κουζίνες, μπάνια και χώρους στάθμευσης.

Ο ανιχνευτής μπορεί να λειτουργήσει με 3 διαφορετικούς τρόπους:

- Αυτόνομος
- Με ασύρματη διασύνδεση σε δίκτυο 40 ανιχνευτών κωδ. TG551A
- Με ασύρματη διασύνδεση σε ένα έξυπνο σπίτι μέσω του Coniva (κωδ. TKP100A σελ. 556)



Σε περίπτωση ενεργοποίησης του ανιχνευτή, αποστέλλεται ειδοποίηση Alarm μέσω Coniva στο κινητό του χρήστη και αυτόματα ενεργοποιείται σενάριο πυρκαγιάς (άναμα φώτων, ανέβασμα ρολών κλπ.)

**Αυτόνομος ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας αυτονομίας 10 ετών**

Τροφοδοσία	ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου 3V
Αυτονομία	10 έτη (χωρίς αντικατάσταση)
Ηχητικός συναγερμός σε απόσταση 3m	85dB
Κάλυψη	50m <sup>2</sup>
Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης	2,5m
Διαστάσεις (Ø x Υ)	116 x 49mm

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης έως 40 ανιχνευτών
- αυτοέλεγχος καλής λειτουργίας (self test)
- χωρίς ραδιενεργό υλικό
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως ανιχνευτής θερμότητας με απενεργοποίηση του σφραγισμένου μικροδιακόπτη πάνω στη συσκευή
- κόκκινο LED ένδειξης συναγερμού και προγραμματισμού
- κίτρινο LED ένδειξης λειτουργίας
- λευκό LED για φωτισμό ασφαλείας
- ηχητικός συναγερμός κατά την ανίχνευση καπνού
- οπτικές και ηχητικές ενδείξεις για συγκέντρωση σκόνης και σφάλματος
- IR alarm stop: δυνατότητα απενεργοποίηση ψευδούς συναγερμού με χρήση IR τηλεχειριστηρίου ανεξαρτήτου κατασκευαστή (TV, ηχοσύστημα κα)
- οπτικό και ακουστικό μήνυμα χαμηλής μπαταρίας
- λειτουργία repeater
- πλήκτρο ρύθμισης για διασύνδεση με άλλους ανιχνευτές, δοκιμής εμβέλειας, ενεργοποίησης λειτουργίας αναμετάδοσης, επαναφορά ρυθμίσεων (reset)
- πλήκτρο δοκιμής λειτουργίας με χειροκίνητο τρόπο
- δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης 15min
- πιστοποίηση κατά DIN EN 14604, Q Label
- πιστοποίηση Q κατά την Γερμανική οδηγία vfdb 14-01
- ανίχνευση θερμότητας σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 54-5



TG551A

	συσκ.	κωδικός
αυτόνομος ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας αυτονομίας 10 ετών, λευκός	1	<b>TG551A</b>



**11 Κανάλια διανομής**

tehalit.LF - Κανάλια διανομής (απλά και με αυτοκόλλητη ταινία) /  
 tehalit.LFH - Κανάλια διανομής halogen-free /  
 tehalit.LFR - Αυτοκόλλητο κανάλι σε ρολό



302

**12 Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα**

tehalit.SL - Κανάλια ανακαίνισης (σοβατεπί) / tehalit.SL LED - Κανάλια με ενσωματωμένο φωτισμό LED / tehalit.ateha - σύστημα μίνι καναλιών / tehalit.EK - κανάλια γωνιακής τοποθέτησης



316

**13 Κανάλια εγκατάστασης**

tehalit.LFF / tehalit.GBD - Κανάλια για απευθείας τοποθέτηση διακοπτικού gallery /  
 tehalit.GBA - Κανάλια αλουμινίου / tehalit.CLM-clima - Κανάλια κλιματισμού /  
 tehalit.LPT - Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης μηχανισμών gallery



330

**14 Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης**

Ενδοδαπέδια κουτιά και κουτιά χαμηλού ύψους για ψευδοπάτωμα ή μπετόν / Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης για μπετόν / Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια για μπετόν / Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 / Ενδοδαπέδια κουτιά βαρέως τύπου / Αρθρωτά κανάλια / Ενδοδαπέδια mini κουτιά IP30 - IP67



348

**15 Εξοπλισμός γραφείου**

Πολύπριζα αλουμινίου / tehalit.DA - Κολώνες εγκατάστασης αλουμινίου / Κανάλια δαπέδου



366

**16 Διάτρητα κανάλια για ερμάρια**

tehalit.BA7A / tehalit.HA7 - halogen free / tehalit.VK-flex - εύκαμπτα



374

**17 Διακοπτικό υλικό berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3**

Έλεγχος φωτισμού / Ρύθμιση φωτισμού / Ανίχνευση κίνησης / Έλεγχος ρολών / Τηλεφωνία - Δίκτυα / Τηλεόραση / Πολυμέσα / Έλεγχος θερμοκρασίας / Μηχανισμοί ξενοδοχείων / Καλύμματα κενών θέσεων / Πρίζες σούκο



380

**18 Πλαίσια berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3**

Πλαίσια berker S.1 / Πλαίσια berker B.3 / Πλαίσια berker B.7 / Πλαίσια berker Q.1 / Πλαίσια berker Q.3 / Πλαίσια berker Q.7 / Πλαίσια berker K.1 / Πλαίσια berker K.5 / Πλαίσια berker Arsys / Πλαίσια berker R.1 / Πλαίσια berker R.3



412

**19 Διακοπτικό υλικό berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic**

Έλεγχος φωτισμού / Ρύθμιση φωτισμού / Έλεγχος ρολών / Τηλεφωνία - Δίκτυα / Τηλεόραση / Πολυμέσα / Μηχανισμοί ξενοδοχείων / Πρίζες σούκο



460

**20 Πλαίσια berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic**

Πλαίσια berker 1930 / Πλαίσια berker 1930 Porzellan / Πλαίσια berker Glas / Πλαίσια berker R.classic



472

# Κανάλια διανομής

Το σύστημα καναλιών LF είναι η ιδανική σειρά για την διέλευση καλωδίων σε οικιακές αλλά και επαγγελματικές εγκαταστάσεις όπως καταστήματα, γραφεία, χώροι στάθμευσης, αποθήκες. Το σύστημα συμπληρώνει η σειρά LFH halogen free η οποία σε περίπτωση πυρκαγιάς δεν απελευθερώνει τις βλαβερές αναθυμιάσεις που προκαλούνται κατά την καύση του αλογόνου καθιστώντας την κατάλληλη για δημόσια κτίρια και χώρους που υπάρχει συχνή διέλευση ανθρώπων (σταθμοί μετρό).

Το σύστημα ολοκληρώνει η σειρά LFR μια έξυπνη και πρακτική συσκευασία σε ρολό που δίνει λύση στον επαγγελματία ηλεκτρολόγο, λόγω της εύκολης μεταφοράς και γρήγορης τοποθέτησης συνδυάζοντας την καλαισθησία (χωρίς αντιαισθητικές ενώσεις) με την μέγιστη οικονομία υλικού.





tehalit.LF Σύστημα καναλιών διανομής	304
tehalit.LF Σύστημα καναλιών διανομής με αυτοκόλλητη ταινία	310
tehalit.LFH Σύστημα καναλιών διανομής halogen-free	312
tehalit.LFR Αυτοκόλλητο κανάλι σε ρολό	314



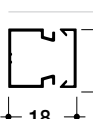
**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους  $\geq 30$ mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους  $\geq 57$ mm)
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9016
- Υλικό κατασκευής: PVC



	<b>Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)</b>	<b>Κανάλι με κάλυμμα συσκ.</b>
	12 x 10	<b>LF1001009016</b> 84m
	15 x 15	<b>LF1501509016</b> 44m
	19 x 18	<b>LF2002009016</b> 36m
	33 x 20	<b>LF2003509016</b> 40m
	33 x 20	<b>LF2003609016</b> 40m
	25 x 25	<b>LF2502509016</b> 42m
	30 x 30	<b>LF3003009016</b> 56m
	45 x 30	<b>LF3004509016</b> 32m
	57 x 30	<b>LF3006009016</b> 32m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**

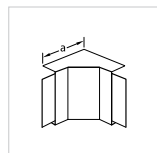
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους 30mm
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους 57mm

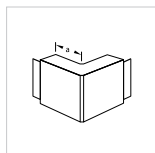
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

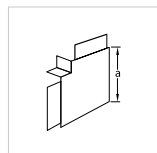
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



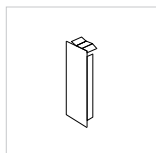
**Εσωτερική γωνία**



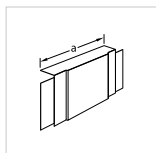
**Εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



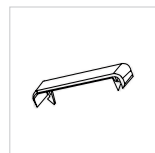
**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**



**Σύνδεσμος πλάτης**



**Σύνδεσμος καλύμματος**

**LF1001049016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001039016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001059016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001069016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001089016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001079016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501549016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501539016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501559016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501569016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501589016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501579016**

1σετ (10 τμχ)

**LF2002069016**

1τμχ

**LFF2003549016**

1τμχ

**LFF2003539016**

1τμχ

**LFF2003559016**

1τμχ

**LFF2003569016**

1τμχ

**LFF2003589016**

1τμχ

**LFF2003549016**

1τμχ

**LFF2003539016**

1τμχ

**LFF2003559016**

1τμχ

**LFF2003569016**

1τμχ

**LFF2003589016**

1τμχ

**LF2502549016**

1τμχ

**LF2502539016**

1τμχ

**LF2502559016**

1τμχ

**LF2502569016**

1τμχ

**LF2502589016**

1τμχ

**LF3003049016**

1τμχ

**LF3003039016**

1τμχ

**LF3003059016**

1τμχ

**LF3003069016**

1τμχ

**LF3003089016**

1τμχ

**LF3004549016**

1τμχ

**LF3004539016**

1τμχ

**LF3004559016**

1τμχ

**LF3004569016**

1τμχ

**LF3004589016**

1τμχ

**LF3006049016**

1τμχ

**LF3006039016**

1τμχ

**LF3006059016**

1τμχ

**LF3006069016**

1τμχ

**LF3006089016**

1τμχ

**LFF60J9016**

1ζευ

**LF06079016**

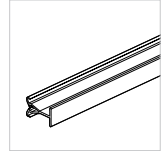
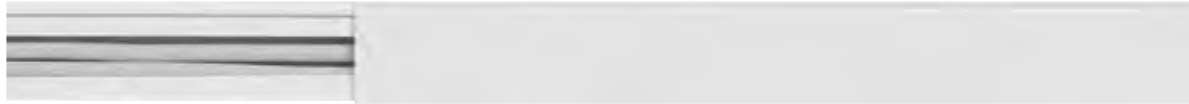
1τμχ

**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους  $\geq 30\text{mm}$ )
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους  $\geq 57\text{mm}$ )
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9016
- Υλικό κατασκευής: PVC



**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)**

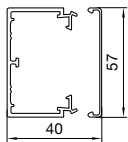
**Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.**

**Εσωτερικό  
διαχωριστικό**



40 x 40

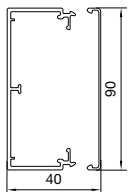
**LF4004009016**  
32m



57 x 40

**LF4006009016**  
24m

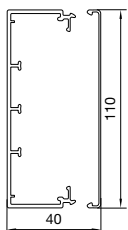
**M2024**  
2m



90 x 40

**LF4009009016**  
20m

**M2024**  
2m



110 x 40

**LF4011009016**  
16m

**M2024**  
2m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**

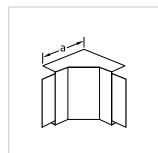
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους  $\geq 57\text{mm}$

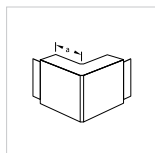
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

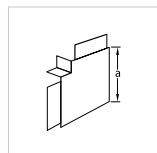
- Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



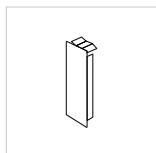
**Εσωτερική γωνία**



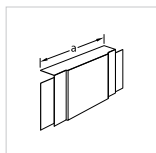
**Εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**



**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρι)**



**Σύνδεσμος πλάτης**



**Σύνδεσμος καλύμματος**

**LF4004049016**  
1τμχ

**LF4004039016**  
1τμχ

**LF4004059016**  
1τμχ

**LF4004069016**  
1τμχ

**LF4004089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LF4006049016**  
1τμχ

**LF4006039016**  
1τμχ

**LF4006059016**  
1τμχ

**LF4006069016**  
1τμχ

**LF4006089016**  
1τμχ

**M7239**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LFF06079016**  
1τμχ

**LF4009049016**  
1τμχ

**LF4009039016**  
1τμχ

**LF4009059016**  
1τμχ

**LF4009069016**  
1τμχ

**LF4009089016**  
1τμχ

**M7248**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LFF09079016**  
1τμχ

**LF4011049016**  
1τμχ

**LF4011039016**  
1τμχ

**LF4011059016**  
1τμχ

**LF4011069016**  
1τμχ

**LF4011089016**  
1τμχ

**M5429**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

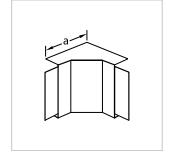
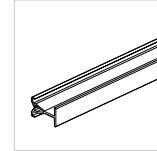
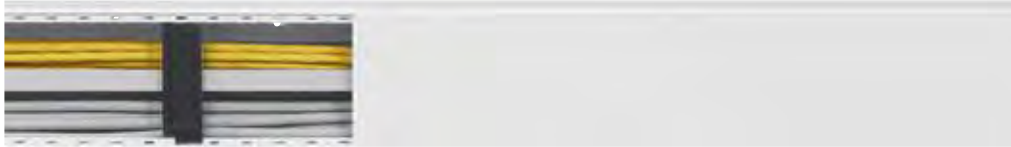
**LFF11079016**  
1τμχ

**Χαρακτηριστικά**

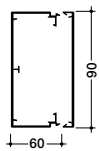
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους  $\geq 30\text{mm}$ )
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους  $\geq 57\text{mm}$ )
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

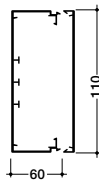
- Χρώμα: λευκό RAL9016
- Υλικό κατασκευής: PVC

**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)****Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.****Εσωτερικό  
διαχωριστικό****Εσωτερική γωνία**

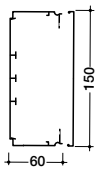
57 x 60

**LF6006009016**  
16m**M2026**  
2m**LF6006049016**  
1τμχ

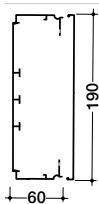
90 x 60

**LF6009009016**  
16m**M2026**  
2m**LF6009049016**  
1τμχ

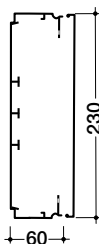
110 x 60

**LF6011009016**  
16m**M2026**  
2m**LF6011049016**  
1τμχ

150 x 60

**LF6015009016**  
8m**M2026**  
2m**LF6015049016**  
1τμχ

190 x 60

**LF6019009016**  
8m**M2026**  
2m**LF6019049016**  
1τμχ

230 x 60

**LF6023009016**  
8m**M2026**  
2m**LF6023049016**  
1τμχ

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**

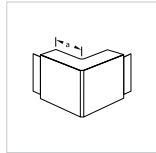
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m

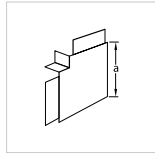
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

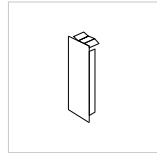
- ▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



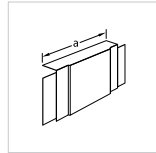
**Εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



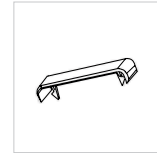
**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**



**Σύνδεσμος πλάτης**



**Σύνδεσμος καλύμματος**



**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρι)**



**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρι)**

**LF6006039016**  
1τμχ

**LF6006059016**  
1τμχ

**LF6006069016**  
1τμχ

**LF6006089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LFF6079016**  
1τμχ

**M7239**  
1τμχ

**LF6009039016**  
1τμχ

**LF6009059016**  
1τμχ

**LF6009069016**  
1τμχ

**LF6009089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LFF09079016**  
1τμχ

**M7248**  
1τμχ

**LF6011039016**  
1τμχ

**LF6011059016**  
1τμχ

**LF6011069016**  
1τμχ

**LF6011089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**LFF11079016**  
1τμχ

**M5429**  
1τμχ

**LF6015039016**  
1τμχ

**LF6015059016**  
1τμχ

**LF6015069016**  
1τμχ

**LF6015089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**M7250**  
1τμχ

**LF6019039016**  
1τμχ

**LF6019059016**  
1τμχ

**LF6019069016**  
1τμχ

**LF6019089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**M7251**  
1τμχ

**LF6023039016**  
1τμχ

**LF6023059016**  
1τμχ

**LF6023069016**  
1τμχ

**LF6023089016**  
1τμχ

**LFF60J9016**  
1ζευγ

**M7252**  
1τμχ


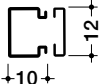





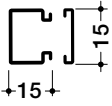

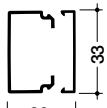
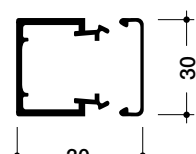
**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους  $\geq 30$ mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους  $\geq 57$ mm)
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώματα:
- λευκό RAL9016
  - ξύλο ανοιχτό MC
  - ξύλο σκούρο MR
- Υλικό κατασκευής: PVC



	<b>Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)</b>	<b>Κανάλι με κάλυμμα συσκ.</b>
	9 x 6	<b>LFC0600909016A</b> 120m
	12 x 10	<b>LF1001009016A</b> 84m
	15 x 10	<b>LFC1001509016A</b> 66m
	15 x 10	<b>LFC10015MCA</b> 66m  ξύλο ανοιχτό MC
	15 x 10	<b>LFC10015MRA</b> 66m  ξύλο σκούρο MR
	15 x 15	<b>LF1501509016A</b> 88m
	19 x 18	<b>LF2002009016A</b> 54m
	33 x 20	<b>LF2003509016A</b> 70m
	30 x 30	<b>LF3003009016A</b> 32m



**Μήκος παράδοσης**

2000mm, 2100mm για κωδ. LFCxxx

**Συσκευασία**

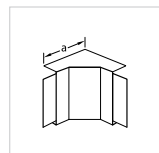
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους 30mm
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους 57mm

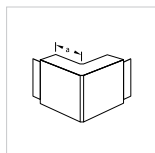
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

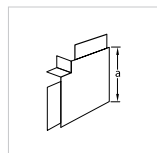
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



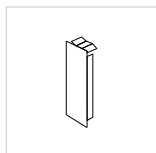
**Εσωτερική γωνία**



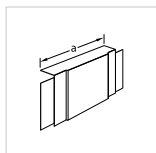
**Εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**



**Σύνδεσμος καλύμματος**

**LFC0600949016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC0600939016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC0600959016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC0600969016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC0600989016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC0600979016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001049016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001039016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001059016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001069016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001089016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1001079016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001549016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001539016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001559016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001569016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001589016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC1001579016**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100154MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100153MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100155MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100156MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100158MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100157MC**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100154MR**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100153MR**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100155MR**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100156MR**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100158MR**

1σετ (10 τμχ)

**LFC100157MR**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501549016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501539016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501559016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501569016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501589016**

1σετ (10 τμχ)

**LF1501579016**

1σετ (10 τμχ)

**LF2002069016**

1τμχ

**LFF2003549016**

1τμχ

**LFF2003539016**

1τμχ

**LFF2003559016**

1τμχ

**LFF2003569016**

1τμχ

**LFF2003589016**

1τμχ

**LF3003049016**

1τμχ

**LF3003039016**

1τμχ

**LF3003059016**

1τμχ

**LF3003069016**

1τμχ

**LF3003089016**

1τμχ

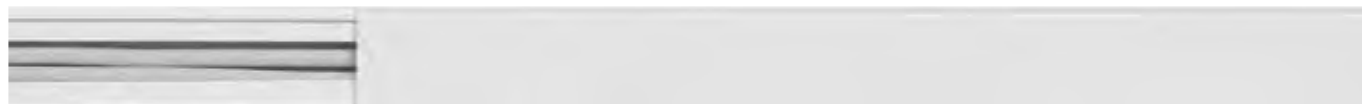
**Χαρακτηριστικά**



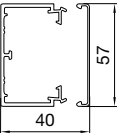
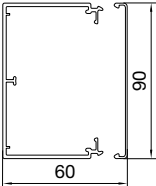
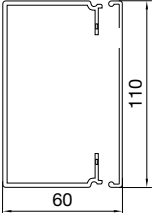
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάρους  $\geq 30\text{mm}$ )
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων για κανάλια πλάτους 57mm και άνω
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

Χρώμα: λευκό RAL9016

Υλικό κατασκευής: PC/ABS halogen free



	<b>Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)</b>	<b>Κανάλι με κάλυμμα συσκ.</b>
	19 x 18	<b>LFH2002009016</b> 36m
	45 x 30	<b>LFH3004509016</b> 32m
	57 x 40	<b>LFH4006009016</b> 24m
	90 x 60	<b>LFH6009009016</b> 16m
	110 x 60	<b>LFH6011009016</b> 16m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

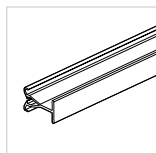
**Συσκευασία**

Περιλαμβάνεται:

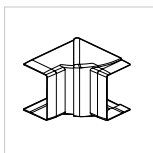
- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους  $\geq 30\text{mm}$
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους  $\geq 57\text{mm}$

**Σημείωση**

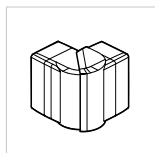
- Εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες ρυθμιζόμενες  $\pm 7^\circ$
- Εσωτερική, εξωτερική και επίπεδη γωνία καθώς και το ρυθμιζόμενο τερματικό, καλύπτουν το κόψιμο του καλύμματος έως 10mm



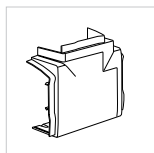
**Εσωτερικό διαχωριστικό**



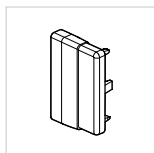
**Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία**



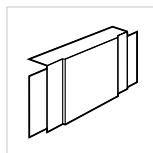
**Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**

**LF2002069016**

1 τμχ

**LF3004549016**

1 τμχ

**LF3004539016**

1 τμχ

**LF3004559016**

1 τμχ

**LF3004569016**

1 τμχ

**LF3004589016**

1 τμχ

**MH2024**

2m

**LFF4006049016**

1 τμχ

**LFF4006039016**

1 τμχ

**LFF4006059016**

1 τμχ

**LFF6006069016**

1 τμχ

**LF4006089016**

1 τμχ

**MH2026**

2m

**LFF6009049016**

1 τμχ

**LFF6009039016**

1 τμχ

**LFF6009059016**

1 τμχ

**LFF6009069016**

1 τμχ

**LF6009089016**

1 τμχ

**MH2026**

2m

**LFF6011049016**

1 τμχ

**LFF6011039016**

1 τμχ

**LFF6011059016**

1 τμχ

**LFF6011069016**

1 τμχ

**LF6011089016**

1 τμχ

### Χαρακτηριστικά

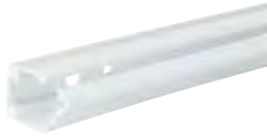
- Πρακτική συσκευασία σε ρολό 20m (κουτί διαστάσεων 41 x 41cm)
- Ενσωματωμένο κάλυμμα
- Άψογο αισθητικό αποτέλεσμα χωρίς ενώσεις
- Οικονομία υλικού: κοπή καναλιού στο επιθυμητό μήκος
- Αυτοκόλλητη ταινία διπλής όψης διασφαλίζει την σταθερή τοποθέτηση σε όλες τις λείες επιφάνειες
- Οπές στερέωσης επιτρέπουν την εγκατάσταση και με βίδες

### Χρώματα και υλικά κατασκευής

Χρώμα: λευκό RAL9016  
Υλικό κατασκευής: PVC

### Μήκος παράδοσης

20m



LFR0701209016A

### tehalit.LFR 12 x 7

διαστάσεις Π x Β (mm)

12 x 7

χωρητικότητα

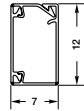
1 καλώδιο δικτύου 4 ζευγών

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR0701209016A](#)



LFR1501509016A

### tehalit.LFR 15 x 15

διαστάσεις Π x Β (mm)

15 x 15

χωρητικότητα

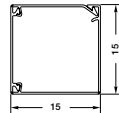
2 καλώδια δικτύου 4 ζευγών  
ή 1 καλώδιο 3x2,5mm<sup>2</sup>

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR1501509016A](#)



LFR2002009016A

### tehalit.LFR 20 x 21

διαστάσεις Π x Β (mm)

20 x 21

χωρητικότητα

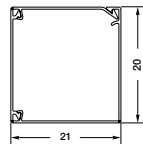
4 καλώδια δικτύου 4 ζευγών  
ή 2 καλώδια 3x2,5mm<sup>2</sup>

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR2002009016A](#)



LFR2003509016A

### tehalit.LFR 33 x 18

διαστάσεις Π x Β (mm)

33 x 18

χωρητικότητα

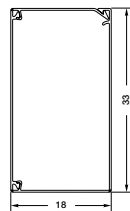
8 καλώδια δικτύου 4 ζευγών  
ή 3 καλώδια 3x2,5mm<sup>2</sup>

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR2003509016A](#)



L5561

### Εξαρτήματα

ψαλίδι κοπής καναλιού tehalit.LFR

- δυνατότητα κοπής 90° και 45° για τοποθέτηση σε γωνίες

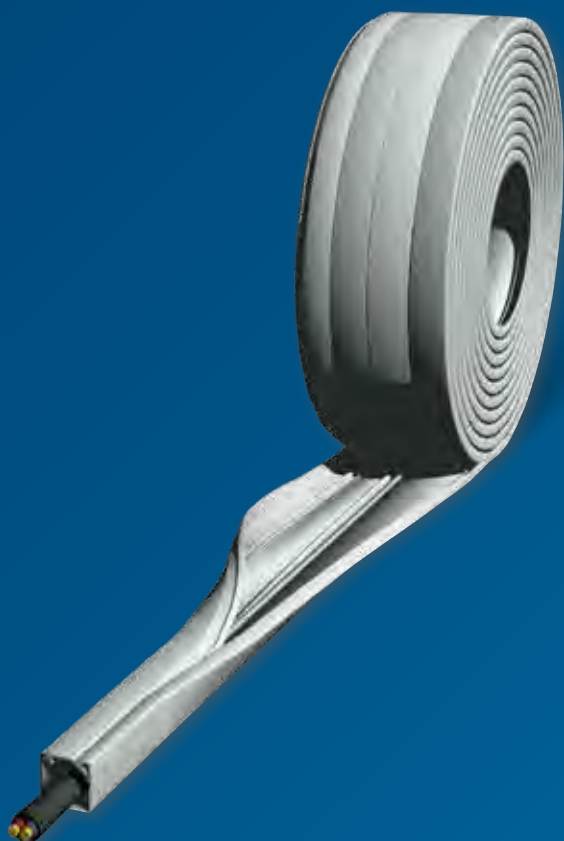
συσκ.

1

κωδικός

[L5561](#)

tehalit.LFR



# Αυτοκόλλητο κανάλι σε ρολό

Χάρη στην πρακτική συσκευασία τους σε ρολά των 20m, τα αυτοκόλλητα κανάλια ανακαίνισης tehalit.LFR συνδυάζουν το πλεονέκτημα της εύκολης μεταφοράς με την απλή και γρήγορη τοποθέτηση στην κατοικία ή τον μικρό επαγγελματικό χώρο. Το κανάλι κόβεται κάθε φορά στο μήκος που απαιτείται, χωρίς αντιαισθητικές ενώσεις, δημιουργώντας ένα άρτιο αισθητικά αποτέλεσμα με την μέγιστη οικονομία υλικού.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

# Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

Οι παροχές φθάνουν σε κάθε επιθυμητό σημείο της εγκατάστασης με όμορφο και διακριτικό τρόπο με το κανάλι σοβατεπί tehalit.SL. Οι υψηλής αισθητικής βάσεις στερέωσης των μηχανισμών φέρουν καθρέπτες στα πλαϊνά τους "δένοντας" πλήρως με το χώρο και δίνοντας την ψευδαίσθηση ότι αιωρούνται πάνω από τον τοίχο. Το κανάλι διατίθεται σε 8 χρώματα και 3 διαστάσεις, καθώς και σε μια ειδική έκδοση σήμανσης διαδρόμων με ενσωματωμένο φωτισμό LED.

Σε συνεργασία με την σειρά tehalit.ateha για την περιφερειακή διανομή καλωδίων αλλά και με την σειρά tehalit.EK για την διακριτική διανομή των καλωδίων από τις γωνίες των τοίχων μεταξύ δαπέδου και οροφής οι σειρές tehalit.SL, tehalit.ateha και tehalit.EK είναι ο ιδανικός συνδυασμός για την πλήρη ανακαίνιση οικιακών ή επαγγελματικών χώρων.



tehalit.SL Σύστημα καναλιών ανακαίνισης (σοβατεπί)	318
tehalit.SL LED Σύστημα καναλιού με ενσωματωμένο φωτισμό LED	320
tehalit.atoha Σύστημα μίνι καναλιών	322
tehalit.EK Σύστημα καναλιών γωνιακής τοποθέτησης	328

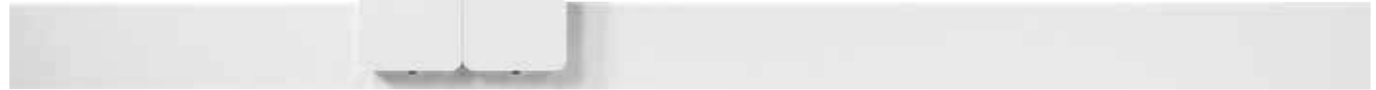
### Χαρακτηριστικά

- Κανάλι σοβατεπί με δυο ή τρία διαμερίσματα για τον διαχωρισμό των κυκλωμάτων
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη εφαρμογή κατά την τοποθέτηση
- Δυνατότητα τοποθέτησης μηχανισμών gallery (πρίζες σούκο και δικτύου, διακόπτες, ανιχνευτές κίνησης) σε κενές βάσεις μηχανισμών (σελ. 321) ανάλογα με την απαίτηση της εγκατάστασης
- Διαθέσιμες έτοιμες προκαλωδιωμένες βάσεις με διπλή πρίζα σούκο
- Διακοσμητικός καθρέπτης στα πλαϊνά τμήματα των βάσεων στήριξης μηχανισμών gallery για άψογο αισθητικό αποτέλεσμα
- Ειδικά εξαρτήματα για την σύνδεση με τα κανάλια tehalit.atoha (σελ. 319), tehalit.EK (σελ. 319) και κανάλια δαπέδου (σελ. 319)
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

### Χρώματα και υλικά κατασκευής

- Χρώματα:
- λευκό RAL9016
  - μαύρο RAL9011
  - D1 αλουμίνιο
  - D2 οξιά
  - D3 δεσποτάκι
  - D4 κερασιά
  - D5 δρυς
  - D6 μαόνι
- Υλικό κατασκευής:
- βάση και κάλυμμα PVC
  - εξαρτήματα PC/ABS

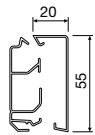
Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)**

**Βάση  
καναλιού  
συσκ.**

**Κάλυμμα  
καναλιού  
συσκ.**



55 x 20

**SL200551**  
36m

**SL2005529016**  
36m

λευκό

**SL2005529011**  
2m

μαύρο

**SL200552D1**  
2m

D1 αλουμίνιο

**SL200552D2**  
2m

D2 οξιά

**SL200552D3**  
2m

D3 δεσποτάκι

**SL200552D4**  
2m

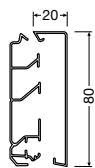
D4 κερασιά

**SL200552D5**  
2m

D5 δρυς

**SL200552D6**  
2m

D6 μαόνι



80 x 20

**SL200801**  
36m

**SL2008029016**  
36m

λευκό

**SL2008029011**  
2m

μαύρο

**SL200802D1**  
2m

D1 αλουμίνιο

**SL200802D2**  
2m

D2 οξιά

**SL200802D3**  
2m

D3 δεσποτάκι

**SL200802D4**  
2m

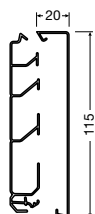
D4 κερασιά

**SL200802D5**  
2m

D5 δρυς

**SL200802D6**  
2m

D6 μαόνι



115 x 20

**SL201151**  
24m

**SL2011529016**  
24m

λευκό

**SL2011529011**  
2m

μαύρο



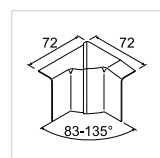
### Μήκος παράδοσης

2000mm

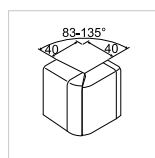
### Συσκευασία

Βάση καναλιού και κάλυμμα καναλιού διατίθενται ξεχωριστά

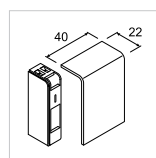
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



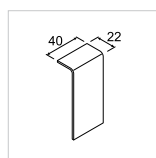
Εσωτερική γωνία



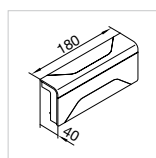
Εξωτερική γωνία



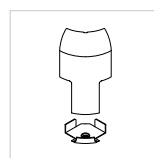
Τετραγωνικό κάλυμμα



Σύνδεσμος καλύμματος



Ταυ σύνδεσης με κανάλι ατεθα και SL 180x



Σύνδεσμος ταυ με κανάλι EK

<b>SL2005549016</b> 1 τμχ	<b>SL2005539016</b> 1 τμχ	<b>SL2005569016</b> 1 τμχ	<b>SL2005579016</b> 1 τμχ	<b>SL2005589016</b> 1 τμχ	<b>SL20055819016</b> 1 τμχ
<b>SL2005549011</b> 1 τμχ	<b>SL2005539011</b> 1 τμχ	<b>SL2005569011</b> 1 τμχ	<b>SL2005579011</b> 1 τμχ	<b>SL2005589011</b> 1 τμχ	<b>SL20055819011</b> 1 τμχ
<b>SL200554D1</b> 1 τμχ	<b>SL200553D1</b> 1 τμχ	<b>SL200556D1</b> 1 τμχ	<b>SL200557D1</b> 1 τμχ	<b>SL200558D1</b> 1 τμχ	<b>SL2005581D1</b> 1 τμχ
<b>SL200554D2</b> 1 τμχ	<b>SL200553D2</b> 1 τμχ	<b>SL200556D2</b> 1 τμχ	<b>SL200557D2</b> 1 τμχ		
<b>SL200554D3</b> 1 τμχ	<b>SL200553D3</b> 1 τμχ	<b>SL200556D3</b> 1 τμχ	<b>SL200557D3</b> 1 τμχ		
<b>SL200554D4</b> 1 τμχ	<b>SL200553D4</b> 1 τμχ	<b>SL200556D4</b> 1 τμχ	<b>SL200557D4</b> 1 τμχ		
<b>SL200554D5</b> 1 τμχ	<b>SL200553D5</b> 1 τμχ	<b>SL200556D5</b> 1 τμχ	<b>SL200557D5</b> 1 τμχ		
<b>SL200554D6</b> 1 τμχ	<b>SL200553D6</b> 1 τμχ	<b>SL200556D6</b> 1 τμχ	<b>SL200557D6</b> 1 τμχ		
<b>SL2008049016</b> 1 τμχ	<b>SL2008039016</b> 1 τμχ	<b>SL2008069016</b> 1 τμχ	<b>SL2008079016</b> 1 τμχ	<b>SL2008089016</b> 1 τμχ	<b>SL20080819016</b> 1 τμχ
<b>SL2008049011</b> 1 τμχ	<b>SL2008039011</b> 1 τμχ	<b>SL2008069011</b> 1 τμχ	<b>SL2008079011</b> 1 τμχ	<b>SL2008089011</b> 1 τμχ	<b>SL20080819011</b> 1 τμχ
<b>SL200804D1</b> 1 τμχ	<b>SL200803D1</b> 1 τμχ	<b>SL200806D1</b> 1 τμχ	<b>SL200807D1</b> 1 τμχ	<b>SL200808D1</b> 1 τμχ	<b>SL2008081D1</b> 1 τμχ
<b>SL200804D2</b> 1 τμχ	<b>SL200803D2</b> 1 τμχ	<b>SL200806D2</b> 1 τμχ	<b>SL200807D2</b> 1 τμχ		
<b>SL200804D3</b> 1 τμχ	<b>SL200803D3</b> 1 τμχ	<b>SL200806D3</b> 1 τμχ	<b>SL200807D3</b> 1 τμχ		
<b>SL200804D4</b> 1 τμχ	<b>SL200803D4</b> 1 τμχ	<b>SL200806D4</b> 1 τμχ	<b>SL200807D4</b> 1 τμχ		
<b>SL200804D5</b> 1 τμχ	<b>SL200803D5</b> 1 τμχ	<b>SL200806D5</b> 1 τμχ	<b>SL200807D5</b> 1 τμχ		
<b>SL200804D6</b> 1 τμχ	<b>SL200803D6</b> 1 τμχ	<b>SL200806D6</b> 1 τμχ	<b>SL200807D6</b> 1 τμχ		
<b>SL2011549016</b> 1 τμχ	<b>SL2011539016</b> 1 τμχ	<b>SL2011569016</b> 1 τμχ	<b>SL2011579016</b> 1 τμχ	<b>SL2011589016</b> 1 τμχ	<b>SL20115819016</b> 1 τμχ
<b>SL2011549011</b> 1 τμχ	<b>SL2011539011</b> 1 τμχ	<b>SL2011569011</b> 1 τμχ	<b>SL2011579011</b> 1 τμχ	<b>SL2011589011</b> 1 τμχ	<b>SL20115819011</b> 1 τμχ

- Κανάλι με ενσωματωμένο LED για σήμανση ή διακόσμηση χώρων όπως ξενοδοχεία, μουσεία, καταστήματα, γραφεία κλπ
- Ενεργοποίηση μέσω ανιχνευτή κίνησης (προαιρετικά)
- Διαθέσιμο σε 2 χρώματα: μαύρο και αλουμίνιο
- Συμβατό με όλα τα εξαρτήματα και τις βάσεις μηχανισμών gallery της σειράς tehalit.SL
- Δυνατότητα ελέγχου μέσω quicklink ή KNX με την χρήση κατάλληλου ρυθμιζόμενου Μ/Σ



Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



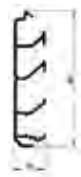
SL200801LED

### Βάση καναλιού tehalit.SL LED

βάση καναλιού 80 x 20mm

συσκ.  
2m

κωδικός  
**SL200801LED**



SL20080259011

### Καλύμματα καναλιού tehalit.SL LED

κάλυμμα καναλιού 80 x 20mm

χρώμα

■ μαύρο

■ D1 αλουμίνιο

συσκ.

2m

2m

κωδικός

**SL20080259011**

**SL2008025D1**



LED06WEISS

### Ταινία LED καναλιού tehalit.SL LED

#### Χαρακτηριστικά

- χρώμα: λευκό
- τάση τροφοδοσίας: 24V

- μήκος 6m
- στεγανότητα IP68

ταινία LED μήκους 6m για κανάλι 80 x 20mm

συσκ.

1

κωδικός

**LED06WEISS**



SL200809LED9011

### Βάσεις με μετασχηματιστή καναλιού tehalit.SL LED

#### Χαρακτηριστικά

- περιλαμβάνει 1 μετασχηματιστή 30W κωδ. LEDTR030
- για τροφοδοσία 1 ταινίας LED μήκους 6m κωδ. LED06WEISS

βάση με μετασχηματιστή για κανάλι 80 x 20mm

χρώμα

■ μαύρο

■ D1 αλουμίνιο

συσκ.

1

1

κωδικός

**SL200809LED9011**

**SL200809LEDD1**



LEDTR030

### Μετασχηματιστές 24V

#### Χαρακτηριστικά

- για τοποθέτηση εκτός καναλιού σε σημείο επιλογής του χρήστη



LEDTR100

μετασχηματιστής 30W

- για τροφοδοσία ταινίας LED μήκους έως 6m
- διαστάσεις Π x Υ x Μ (mm): 39,5 x 28,5 x 91

μετασχηματιστής 100W

- για τροφοδοσία ταινίας LED μήκους έως 20m
- διαστάσεις Π x Υ x Μ (mm): 52 x 37 x 190
- τοποθέτηση εκτός καναλιού

Ιov  
1,3A

4,2A

συσκ.

1

1

κωδικός

**LEDTR030**

**LEDTR100**

## Βάσεις με διπλή πρίζα σούκο gallery

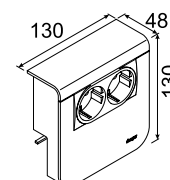
### Χαρακτηριστικά

- διαθέτει 2 προκαλωδιωμένες πρίζες σούκο
- για τοποθέτηση στο κανάλι απαιτείται η χρήση εξαρτήματος συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
55 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL200559009016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL200559009011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20055900D1</a>
80 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL200809009016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL200809009011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20080900D1</a>
115 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL201159009016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL201159009011</a>



SL200809009016



Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

## Βάσεις κενές 4 στοιχείων για τοποθέτηση μηχανισμών gallery

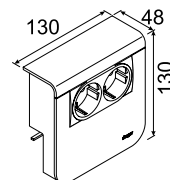
### Χαρακτηριστικά

- για τοποθέτηση στο κανάλι απαιτείται η χρήση εξαρτήματος συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
55 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL200559039016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL200559039011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20055903D1</a>
	D2 οξιά	1	<a href="#">SL20055903D2</a>
	D3 δεσποτάκι	1	<a href="#">SL20055903D3</a>
	D4 κερασιά	1	<a href="#">SL20055903D4</a>
	D5 δρυς	1	<a href="#">SL20055903D5</a>
	D6 μαόνι	1	<a href="#">SL20055903D6</a>
80 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL200809039016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL200809039011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20080903D1</a>
	D2 οξιά	1	<a href="#">SL20080903D2</a>
	D3 δεσποτάκι	1	<a href="#">SL20080903D3</a>
	D4 κερασιά	1	<a href="#">SL20080903D4</a>
	D5 δρυς	1	<a href="#">SL20080903D5</a>
	D6 μαόνι	1	<a href="#">SL20080903D6</a>
115 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL201159039016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL201159039011</a>



SL200809039016

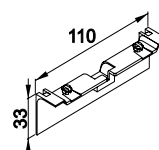
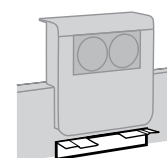


## Εξαρτήματα συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
55 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL20055A9016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL20055A9011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20055AD1</a>
	D2 οξιά	1	<a href="#">SL20055AD2</a>
	D3 δεσποτάκι	1	<a href="#">SL20055AD3</a>
	D4 κερασιά	1	<a href="#">SL20055AD4</a>
	D5 δρυς	1	<a href="#">SL20055AD5</a>
	D6 μαόνι	1	<a href="#">SL20055AD6</a>
80 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL20080A9016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL20080A9011</a>
	D1 αλουμίνιο	1	<a href="#">SL20080AD1</a>
	D2 οξιά	1	<a href="#">SL20080AD2</a>
	D3 δεσποτάκι	1	<a href="#">SL20080AD3</a>
	D4 κερασιά	1	<a href="#">SL20080AD4</a>
	D5 δρυς	1	<a href="#">SL20080AD5</a>
	D6 μαόνι	1	<a href="#">SL20080AD6</a>
115 x 20	λευκό	1	<a href="#">SL20115A9016</a>
	μαύρο	1	<a href="#">SL20115A9011</a>



SL20055A9016



**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (εκτός 24 x 13)
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη εφαρμογή κατά την τοποθέτηση
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9016  
Υλικό κατασκευής:
- κανάλι με κάλυμμα PVC
  - εξαρτήματα PC/ABS

Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



	<b>Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)</b>	<b>Κανάλι με κάλυμμα συσκ.</b>	<b>Κανάλι αυτοκόλλητο με κάλυμμα συσκ.</b>
	24 x 13	<a href="#">ATA122009016</a> 84m	<a href="#">ATA122009016BA</a> 70m
	24 x 13	<a href="#">ATA122019016</a> 84m	
	32 x 13	<a href="#">ATA123009016</a> 60m	<a href="#">ATA123009016BA</a> 50m
	32 x 13	<a href="#">ATA123019016</a> 60m	
	32 x 16	<a href="#">ATA163009016</a> 50m	
	32 x 16	<a href="#">ATA163019016</a> 50m	

**Μήκος παράδοσης**

Κανάλια 24 x 13mm, 32 x 13mm, 32 x 16mm: 2100mm

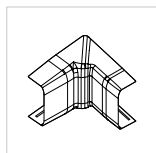
**Συσκευασία**

Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m (εκτός 24 x 13)

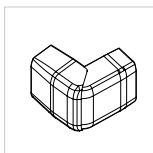
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

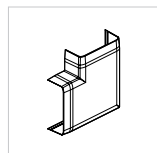
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



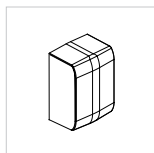
**Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία**



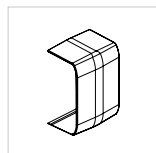
**Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Σύνδεσμος καλυμμάτων**



**Ταυ πολλαπλών χρήσεων**

**ATA122049016**  
1τμχ

**ATA122039016**  
1τμχ

**ATA122059016**  
1τμχ

**ATA122069016**  
1τμχ

**ATA122079016**  
1τμχ

**ATA122089016**  
1τμχ

**ATA122049016**  
1τμχ

**ATA122039016**  
1τμχ

**ATA122059016**  
1τμχ

**ATA122069016**  
1τμχ

**ATA122079016**  
1τμχ

**ATA122089016**  
1τμχ

**ATA123049016**  
1τμχ

**ATA123039016**  
1τμχ

**ATA123059016**  
1τμχ

**ATA123069016**  
1τμχ

**ATA123079016**  
1τμχ

**ATA123089016**  
1τμχ

**ATA123049016**  
1τμχ

**ATA123039016**  
1τμχ

**ATA123059016**  
1τμχ

**ATA123069016**  
1τμχ

**ATA123079016**  
1τμχ

**ATA123089016**  
1τμχ

**ATA163049016**  
1τμχ

**ATA163039016**  
1τμχ

**ATA163059016**  
1τμχ

**ATA163069016**  
1τμχ

**ATA163079016**  
1τμχ

**ATA163089016**  
1τμχ

**ATA163049016**  
1τμχ

**ATA163039016**  
1τμχ

**ATA163059016**  
1τμχ

**ATA163069016**  
1τμχ

**ATA163079016**  
1τμχ

**ATA163089016**  
1τμχ

**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη εφαρμογή κατά την τοποθέτηση
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9016  
Υλικό κατασκευής:
- κανάλι με κάλυμμα PVC
  - εξαρτήματα PC/ABS

Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



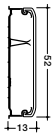
**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)**

**Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.**



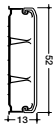
52 x 13

**ATA125009016**  
48m



52 x 13

**ATA125019016**  
48m



52 x 13

**ATA125029016**  
48m



52 x 20

**ATA205009016**  
32m



52 x 20

**ATA205019016**  
32m



52 x 20

**ATA205029016**  
32m



74 x 20

**ATA207529016**  
24m

**Μήκος παράδοσης**

Κανάλια 52 x 13mm, 52 x 20mm, 74 x 20mm: 2000mm

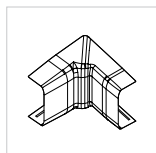
**Συσκευασία**

Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m

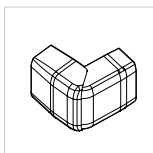
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

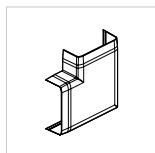
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



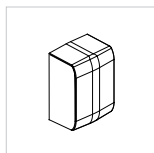
**Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία**



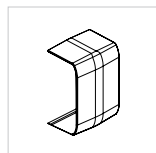
**Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία**



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Σύνδεσμος καλυμμάτων**



**Ταυ πολλαπλών χρήσεων**

**ATA125049016**  
1τμχ

**ATA125039016**  
1τμχ

**ATA125059016**  
1τμχ

**ATA125069016**  
1τμχ

**ATA125079016**  
1τμχ

**ATA125089016**  
1τμχ

**ATA125049016**  
1τμχ

**ATA125039016**  
1τμχ

**ATA125059016**  
1τμχ

**ATA125069016**  
1τμχ

**ATA125079016**  
1τμχ

**ATA125089016**  
1τμχ

**ATA125049016**  
1τμχ

**ATA125039016**  
1τμχ

**ATA125059016**  
1τμχ

**ATA125069016**  
1τμχ

**ATA125079016**  
1τμχ

**ATA125089016**  
1τμχ

**ATA205049016**  
1τμχ

**ATA205039016**  
1τμχ

**ATA205059016**  
1τμχ

**ATA205069016**  
1τμχ

**ATA205079016**  
1τμχ

**ATA205089016**  
1τμχ

**ATA205049016**  
1τμχ

**ATA205039016**  
1τμχ

**ATA205059016**  
1τμχ

**ATA205069016**  
1τμχ

**ATA205079016**  
1τμχ

**ATA205089016**  
1τμχ

**ATA205049016**  
1τμχ

**ATA205039016**  
1τμχ

**ATA205059016**  
1τμχ

**ATA205069016**  
1τμχ

**ATA205079016**  
1τμχ

**ATA205089016**  
1τμχ

**ATA207549016**  
1τμχ

**ATA207539016**  
1τμχ

**ATA207559016**  
1τμχ

**ATA207569016**  
1τμχ

**ATA207579016**  
1τμχ

**ATA207589016**  
1τμχ

Εξαρτήματα



ATA806199016

**Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού καναλιών LF/ateha**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 504) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 510)

- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπών berker με την χρήση μονού πλαισίου  
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού	1	<a href="#">ATA806199016</a>



Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



ATA806099016

**Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης atoha**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 504) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 510)

- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπών berker με την χρήση μονού πλαισίου  
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης	1	<a href="#">ATA806099016</a>



ATA707599016

**Κουττα διακλάδωσης**

**Χαρακτηριστικά:**

- υλικό κατασκευής: PC-ABS

διαστάσεις Μ x Π x Β (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
75 x 75 x 32	λευκό	1	<a href="#">ATA707599016</a>
115 x 115 x 52	λευκό	1	<a href="#">ATA711599016</a>



Σύστημα καναλιών  
tehalit.EK



# Τέλεια συναρμογή

## Κανάλι γωνιακής τοποθέτησης

Το κανάλι tehalit.EK είναι ιδανικό για την όδευση των καλωδίων μεταξύ οροφής και δαπέδου, συμπληρώνοντας άψογα τα συστήματα καναλιών ανακαίνισης tehalit.ateha και tehalit.SL. Είναι κατάλληλο τόσο για κτιριακές όσο και για οικιακές εγκαταστάσεις.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

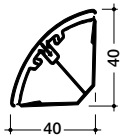
**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Τοποθετείται στις γωνίες τοίχων για την κάθετη όδευση καλωδίων μεταξύ δαπέδου και οροφής
- Με 4 οπές στήριξης ανά μέτρο
- Ειδικά εξαρτήματα για την σύνδεση με τα κανάλια tehalit.ateha (σελ. 329), και tehalit.SL (σελ. 329)
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9016
- Υλικό κατασκευής: PVC

Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

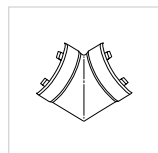
**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)****Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.**

40 x 40

**EK4004009016**  
5m

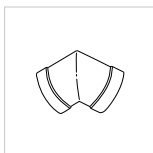
**Μήκος παράδοσης**  
2500mm

► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



**Εσωτερική γωνία**

**EK4004059016**  
1τμχ



**Εξωτερική γωνία**

**EK4004039016**  
1τμχ



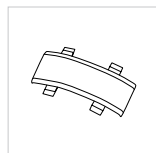
**Τερματικό κάλυμμα**

**EK4004069016**  
1τμχ



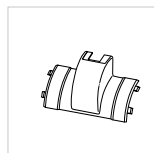
**Ταυ**

**EK4004089016**  
1τμχ



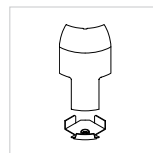
**Σύνδεσμος καλύμματος**

**EK4004079016**  
1τμχ



**Αντάπτορας για σύνδεση με  
ATA 24 x 13  
ATA 32 x 13  
ATA 32 x 16**

**EK40040829016**  
1τμχ



**Αντάπτορας για σύνδεση με SL**

**SL20055819016**  
1τμχ

# Κανάλια εγκατάστασης

Για τη νέα ηλεκτρική εγκατάσταση ή την ανακαίνιση εμπορικών καταστημάτων, γραφείων ή εκθεσιακών χώρων και ξενοδοχείων τα κανάλια εγκατάστασης της Hager καλύπτουν όλες τις ανάγκες τόσο στην παροχή ισχύος και δεδομένων όσο και σε αισθητικό επίπεδο. Η σειρά tehalit.GBD, διαθέσιμη σε λευκό και μαύρο χρώμα αλλά και η σειρά tehalit.GBA, κατασκευασμένη από αλουμίνιο, δέχονται απευθείας τους μηχανισμούς gallery 45x45 απλοποιώντας την τοποθέτησή τους. Η σειρά tehalit.LFF, διαθέσιμη σε λευκό και χρώμα αλουμινίου, παρέχει πλήρη συμβατότητα με τους μηχανισμούς gallery αλλά και με όλη τη σειρά διακοπτικού της berker μεγιστοποιώντας το εύρος επιλογών για τον τελικό χρήστη.



tehalit.LFF Σύστημα καναλιών εγκατάστασης	332
tehalit.GBD Σύστημα καναλιών εγκατάστασης για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery	336
tehalit.GBA Σύστημα καναλιών εγκατάστασης αλουμινίου για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery	340
tehalit.CLM-clima Σύστημα καναλιών κλιματισμού	344
tehalit.LPT Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης μηχανισμών gallery	346

**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων
- Οπές στερέωσης στη βάση του καναλιού ανά 125mm
- Εξαρτήματα για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery και berker
- Βάση στήριξης διαχωριστικού για το διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη επαφή με τον τοίχο
- Εξαρτήματα που «αγκαλιάζουν» το κάλυμμα του καναλιού για να κρύβουν τα ακαλαίσθητα κοψίματα
- Πρότυπο EN 50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

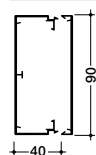
**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώματα:
- λευκό RAL9016
  - αλουμινίου RAL9006
- Υλικό κατασκευής: PVC



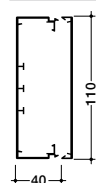
**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)**

**Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.**



90 x 40

**LFF4009009016**  
24m



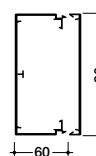
110 x 40

**LFF4011009016**  
20m

 λευκό RAL9016

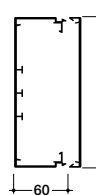
**LFF401100ALU**  
20m

 χρώμα αλουμινίου



90 x 60

**LFF6009009016**  
16m



110 x 60

**LFF6011009016**  
16m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**

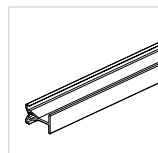
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m

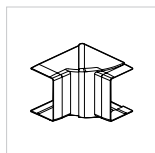
**Σημείωση**

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

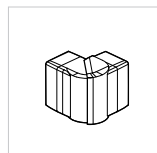
- ▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503
- ▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 726



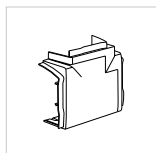
**Εσωτερικό διαχωριστικό**



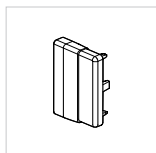
**Εσωτερική γωνία**  
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



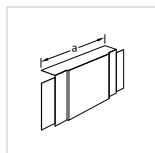
**Εξωτερική γωνία**  
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Ταυ**



**Σύνδεσμος πλάτης**



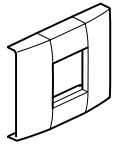
**Σύνδεσμος καλύμματος**

<b>M2024</b> 2m	<b>LFF4009049016</b> 1τμχ	<b>LFF4009039016</b> 1τμχ	<b>LFF4009059016</b> 1τμχ	<b>LFF6009069016</b> 1τμχ	<b>LF4009089016</b> 1τμχ	<b>LFF60J9016</b> 1ζευγ	<b>LFF09079016</b> 1τμχ
<b>M2024</b> 2m	<b>LFF4011049016</b> 1τμχ	<b>LFF4011039016</b> 1τμχ	<b>LFF4011059016</b> 1τμχ	<b>LFF6011069016</b> 1τμχ	<b>LF4011089016</b> 1τμχ	<b>LFF60J9016</b> 1ζευγ	<b>LFF11079016</b> 1τμχ
<b>M2024</b> 2m	<b>LFF40114ALU</b> 1τμχ	<b>LFF40113ALU</b> 1τμχ	<b>LFF40115ALU</b> 1τμχ	<b>LFF60116ALU</b> 1τμχ	<b>M5416ALU</b> 1τμχ	<b>LFF60JALU</b> 1ζευγ	<b>LFF60117ALU</b> 1τμχ
<b>M2026</b> 2m	<b>LFF6009049016</b> 1τμχ	<b>LFF6009039016</b> 1τμχ	<b>LFF6009059016</b> 1τμχ	<b>LFF6009069016</b> 1τμχ	<b>LF6009089016</b> 1τμχ	<b>LFF60J9016</b> 1ζευγ	<b>LFF09079016</b> 1τμχ
<b>M2026</b> 2m	<b>LFF6011049016</b> 1τμχ	<b>LFF6011039016</b> 1τμχ	<b>LFF6011059016</b> 1τμχ	<b>LFF6011069016</b> 1τμχ	<b>LF6011089016</b> 1τμχ	<b>LFF60J9016</b> 1ζευγ	<b>LFF11079016</b> 1τμχ

**Μετώπες τοποθέτησης μηχανισμών gallery**

- Διαθέσιμες μετώπες 2, 4, 6 στοιχείων καθώς και εξάρτημα για την περαιτέρω επέκτασή τους

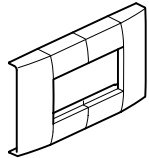
- Χρώματα: λευκό και αλουμίνιο



LFF71H0909016

**Μετώπες gallery 2 στοιχείων**

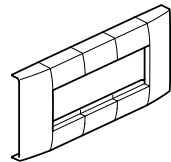
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF71H0909016</a>
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF71H1109016</a>
110 x 40	αλουμίνιο	1	<a href="#">LFF71H110ALU</a>



LFF72H0909016

**Μετώπες gallery 4 στοιχείων**

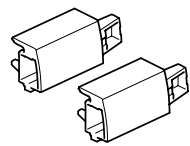
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF72H0909016</a>
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF72H1109016</a>
110 x 40	αλουμίνιο	1	<a href="#">LFF72H110ALU</a>



LFF73H0909016

**Μετώπες gallery 6 στοιχείων**

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF73H0909016</a>
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	<a href="#">LFF73H1109016</a>
110 x 40	αλουμίνιο	1	<a href="#">LFF73H110ALU</a>



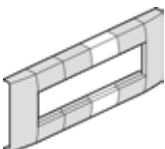
LFF71H0999016

**Εξαρτήματα επέκτασης μετώπης gallery πλάτους 2 στοιχείων**

**Χαρακτηριστικά:**

- διατίθεται σε ζεύγη
- 1 σετ = 5 ζεύγη

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1 σετ	<a href="#">LFF71H0999016</a>
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1 σετ	<a href="#">LFF71H1199016</a>
110 x 40	αλουμίνιο	1 σετ	<a href="#">LFF71H119ALU</a>



LFF73H0909016  
+ LFF71H0999016

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503



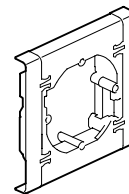
**Μετώπες τοποθέτησης μηχανισμών berker**

**Μετώπες 1 μηχανισμού**

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα τοποθέτησης πολλαπλών πλαισίων berker

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	 λευκό	1	<b>LFF71U0909016</b>
110 x 40 / 110 x 60	 λευκό	1	<b>LFF71U1109016</b>
110 x 40	 αλουμίνιο	1	<b>LFF71U110ALU</b>

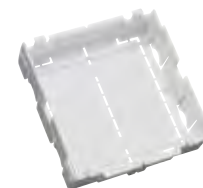


LFF71U0909016

**Εξαρτήματα προστασίας**

**Κουτί απομόνωσης καλωδίων διακοπτικού υλικού**


για διακοπτικό υλικό:	συσκ.	κωδικός
berker	1	<b>LFF79U</b>
gallery	1	<b>LFF79H</b>



LFF97U

Κανάλια εγκατάστασης

**Κουτί με ράγα DIN για ραγοϋλικά**

για ραγοϋλικά:	συσκ.	κωδικός
πλάτους 2 στοιχείων (2)  - τοποθετείται σε οριζόντια θέση στις μετώπη gallery 4 στοιχείων (κωδ. LFF72Hx)	1	<b>L4760</b>



L4760

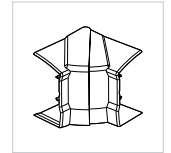
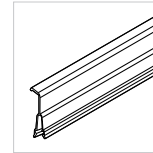
**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery χωρίς τη χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων
- Μεγάλη γκάμα διαστάσεων από 54x54mm έως 207x54mm
- Με 2 ή 3 ανεξάρτητα τμήματα με καλύμματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Δυνατότητα διαχωρισμού κυκλωμάτων μέσα στα ανεξάρτητα τμήματα του καναλιού
- Οπές στερέωσης στη βάση του καναλιού ανά 125mm
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη επαφή με τον τοίχο

- Εξαρτήματα που «αγκαλιάζουν» το κάλυμμα του καναλιού για να κρύβουν τα ακαλαίσθητα κοψίματα
- Πρότυπο EN 50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

Χρώμα: λευκό RAL9016  
Υλικό κατασκευής: PVC



**Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)**

**Κανάλι με κάλυμμα συσκ.**

**Εσωτερικό διαχωριστικό (χρώματος μαύρου)**

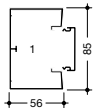
**Εσωτερική γωνία ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°**



54 x 54

**GBD5005009016**  
16m

**GBD50P**  
2m

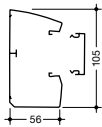


85 x 56

**GBD5008509016**  
16m

**GBD50P**  
2m

**GBD5008549016**  
1τμχ

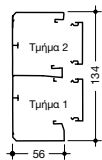


105 x 56

**GBD5010009016**  
16m

**GBD50P**  
2m

**GBD5010049016**  
1τμχ

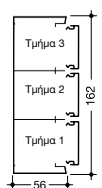


134 x 56

**GBD5013109016**  
12m

**GBD50P**  
2m

**GBD5013149016**  
1τμχ

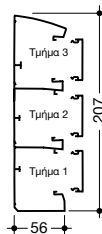


162 x 56

**GBD5016109016**  
8m

**GBD50P**  
2m

**GBD5016149016**  
1τμχ



207 x 56

**GBD5019009016**  
8m

**GBD50P**  
2m

**GBD5019049016**  
1τμχ

Κανάλια εγκατάστασης

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**  
Κανάλι με κάλυμμα

### Σημείωση

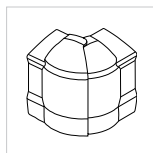
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIP9016 εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 727-728



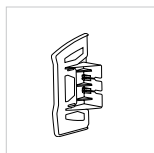
**Επέκταση εσωτερικής γωνίας**



**Εξωτερική γωνία**  
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83°-140°



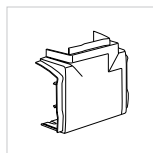
**Επίπεδη γωνία**



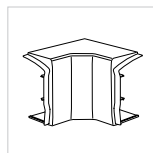
**Τερματικό κάλυμμα**



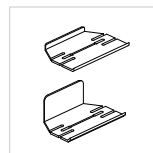
**Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery**



**Ταυ**



**Εσωτερική γωνία και Ταυ 3D**



**Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών**

Κανάλια εγκατάστασης

**GBD5005069016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5008539016**  
1 τμχ

**GBD5008559016**  
1 τμχ

**GBD5008569016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5008589016**  
1 τμχ

**GBD500859**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD501004E9016**  
1 τμχ

**GBD5010039016**  
1 τμχ

**GBD5010059016**  
1 τμχ

**GBD5010069016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5010089016**  
1 τμχ

**GBD501004J9016**  
1 τμχ

**GBD501009**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD501314E9016**  
1 τμχ

**GBD5013139016**  
1 τμχ

**GBD5013159016**  
1 τμχ

**GBD5013169016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5013189016**  
1 τμχ

**GBD501314J9016**  
1 τμχ

**GBD501319**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD501614E9016**  
1 τμχ

**GBD5016139016**  
1 τμχ

**GBD5016159016**  
1 τμχ

**GBD5016169016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5016189016**  
1 τμχ

**GBD501614J9016**  
1 τμχ

**GBD501619**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD501904E9016**  
1 τμχ

**GBD5019039016**  
1 τμχ

**GBD5019059016**  
1 τμχ

**GBD5019069016**  
1 τμχ

**GBDCLIP9016**  
1 τμχ

**GBD5019089016**  
1 τμχ

**GBD501909**  
1 σετ (2 τμχ)

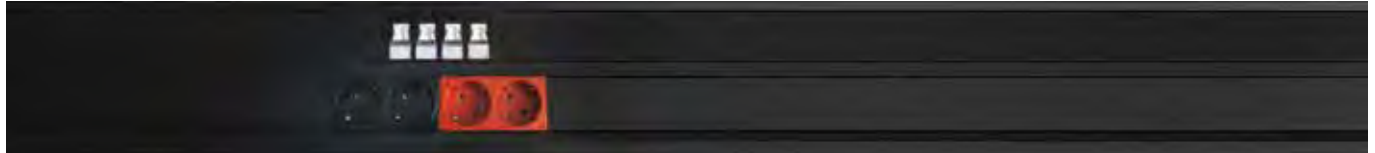
### Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery χωρίς τη χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων
- Με 2 ή 3 ανεξάρτητα τμήματα με καλύμματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Δυνατότητα διαχωρισμού κυκλωμάτων μέσα στα ανεξάρτητα τμήματα του καναλιού
- Οπές στερέωσης στη βάση του καναλιού ανά 125mm
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη επαφή με τον τοίχο
- Εξαρτήματα που «αγκαλιάζουν» το κάλυμμα του καναλιού για να κρύβουν τα ακαλαίσθητα κοψίματα

- Πρότυπο EN 50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

### Χρώματα και υλικά κατασκευής

- Χρώμα: μαύρο RAL9011
- Υλικό κατασκευής: PVC



Κανάλια εγκατάστασης

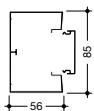
**Διαστάσεις  
καναλιού  
Π x Β (mm)**

**Κανάλι με  
κάλυμμα  
συσκ.**



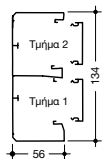
54 x 54

**GBD5005009011**  
16m



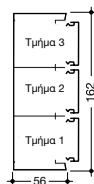
85 x 56

**GBD5008509011**  
16m



134 x 56

**GBD5013109011**  
12m



162 x 56

**GBD5016109011**  
8m

**Μήκος παράδοσης**  
 2000mm

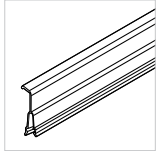
**Συσκευασία**  
 Κανάλι με κάλυμμα

**Σημείωση**

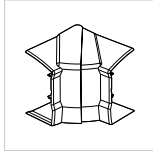
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIP9011 εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

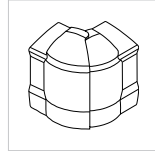
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 727-728



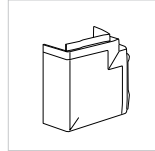
**Εσωτερικό διαχωριστικό**  
 (χρώματος μαύρου)



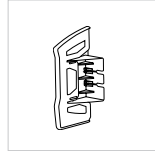
**Εσωτερική γωνία**  
 ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



**Εξωτερική γωνία**  
 ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



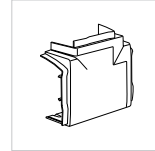
**Επίπεδη γωνία**



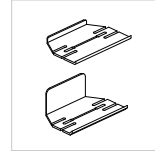
**Τερματικό κάλυμμα**



**Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery**



**Ταυ**



**Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών**

**GBD50P**  
 2m

**GBD5005069011**  
 1τμχ

**GBDCLIP9011**  
 1τμχ

**GBD50P**  
 2m

**GBD5008549011**  
 1τμχ

**GBD5008539011**  
 1τμχ

**GBD5008559011**  
 1τμχ

**GBD5008569011**  
 1τμχ

**GBDCLIP9011**  
 1τμχ

**GBD5008589011**  
 1τμχ

**GBD500859**  
 1 σετ (2 τμχ)

**GBD50P**  
 2m

**GBD5013149011**  
 1τμχ

**GBD5013139011**  
 1τμχ

**GBD5013159011**  
 1τμχ

**GBD5013169011**  
 1τμχ

**GBDCLIP9011**  
 1τμχ

**GBD5013189011**  
 1τμχ

**GBD501319**  
 1 σετ (2 τμχ)

**GBD50P**  
 2m

**GBD5016149011**  
 1τμχ

**GBD5016139011**  
 1τμχ

**GBD5016159011**  
 1τμχ

**GBD5016169011**  
 1τμχ

**GBDCLIP9011**  
 1τμχ

**GBD5016189011**  
 1τμχ

**GBD501619**  
 1 σετ (2 τμχ)

### Χαρακτηριστικά

- Απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery χωρίς τη χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων
- Με 2 ή 3 ανεξάρτητα τμήματα με καλύμματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Δυνατότητα διαχωρισμού κυκλωμάτων μέσα στα ανεξάρτητα τμήματα του καναλιού
- Οπές στερέωσης στη βάση του καναλιού ανά 125mm
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη επαφή με τον τοίχο
- Εξαρτήματα που «αγκαλιάζουν» το κάλυμμα του καναλιού για να κρύβουν τα ακαλαίσθητα κοψίματα

- Πρότυπο EN 50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

### Υλικά κατασκευής

Κανάλι: ανοδιωμένο αλουμίνιο  
Εξαρτήματα: ABS, χρώμα αλουμινίου



Κανάλια εγκατάστασης

	<b>Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)</b>	<b>Βάση καναλιού συσκ.</b>	<b>Κάλυμμα καναλιού συσκ.</b>
	54 x 54	<b>GBA500501ALU</b> 24m	<b>GBA452ALU</b> 24m
	85 x 56	<b>GBA500851ALU</b> 12m	<b>GBA452ALU</b> 24m
	134 x 56	<b>GBA501311ALU</b> 12m	<b>GBA452ALU</b> 24m
	162 x 56	<b>GBA501611ALU</b> 8m	<b>GBA452ALU</b> 24m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Συσκευασία**

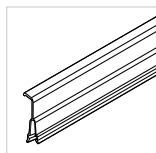
Βάση καναλιού και κάλυμμα καναλιού διατίθενται ξεχωριστά

**Σημείωση**

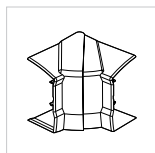
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIPALU εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

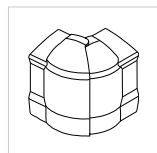
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 729



**Εσωτερικό διαχωριστικό (PVC)**



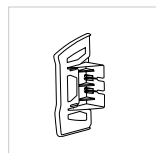
**Εσωτερική γωνία**



**Εξωτερική γωνία**



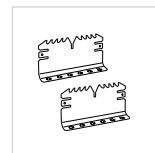
**Επίπεδη γωνία**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery**



**Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών**

**GBD50P**  
2m

**GBD500506ALU**  
1τμχ

**GBDCLIPALU**  
1τμχ

**GBD50P**  
2m

**GBD500854ALU**  
1τμχ

**GBD500853ALU**  
1τμχ

**GBD500855ALU**  
1τμχ

**GBD500856ALU**  
1τμχ

**GBDCLIPALU**  
1τμχ

**GBA50X9**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD50P**  
2m

**GBD501314ALU**  
1τμχ

**GBD501313ALU**  
1τμχ

**GBD501315ALU**  
1τμχ

**GBD501316ALU**  
1τμχ

**GBDCLIPALU**  
1τμχ

**GBA50X9**  
1 σετ (2 τμχ)

**GBD501614ALU**  
1τμχ

**GBD501613ALU**  
1τμχ

**GBD501615ALU**  
1τμχ

**GBD501616ALU**  
1τμχ

**GBDCLIPALU**  
1τμχ

**GBA50X9**  
1 σετ (2 τμχ)

**Εξαρτήματα ραγοϋλικού**



L4760

**Κουτί με ράγα DIN για ραγοϋλικά**

για ραγοϋλικά:  
πλάτους 2 στοιχείων (2#)  
- τοποθετείται σε οριζόντια θέση απευθείας στο κανάλι

συσκ.	κωδικός
1	<b>L4760</b>

**Εξαρτήματα γείωσης καναλιού αλουμινίου tehalit.GBA**



L5802

**Εξαρτήματα γείωσης**

ακροδέκτες γείωσης για βάση και κάλυμμα (σετ 25 ζεύγη)  
καλώδιο γείωσης μήκους 150mm

συσκ.	κωδικός
1 σετ	<b>L5802</b>
1	<b>L4181GNGE</b>



L4181GNGE



Σύστημα καναλιών εγκατάστασης  
tehalit.GBA αλουμινίου



# Στιβαρότητα με κομψό design

Τα κανάλια αλουμινίου της σειράς tehalit.GBA είναι η αναβαθμισμένη πρόταση της Hager στο σύγχρονο επαγγελματικό χώρο. Ο κομψός σχεδιασμός τους καλύπτει τις ανάγκες κάθε χώρου υψηλής αισθητικής ενώ η λειτουργικότητα που προσφέρουν χρησιμοποιώντας την πλήρη γκάμα διακοπτικού gallery προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση σε κάθε απαίτηση παροχής ενέργειας και δεδομένων στις θέσεις εργασίας.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

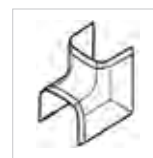
**:hager**

**Χαρακτηριστικά**

- Κανάλι με κάλυμμα
- Σειρά αποκλειστικά για χρήση σε εφαρμογές κλιματισμού
- Ειδικά σχεδιασμένα εξαρτήματα για την καλαίσθητη κάλυψη της διέλευσης των σωληνώσεων που ενώνουν τα κλιματιστικά με τις εξωτερικές μονάδες
- Εξαρτήματα που «αγκαλιάζουν» το κάλυμμα του καναλιού για να κρύβουν τα ακαλαίσθητα κοψίματα

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

Χρώμα: λευκό RAL9010  
Υλικό κατασκευής: PVC



Εσωτερική γωνία

Εξωτερική γωνία

Κανάλια εγκατάστασης

**Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)**

**Κανάλι με κάλυμμα συσκ.**

**CLM300354**  
1τμχ

**CLM300353**  
1τμχ

**CLM500654**  
1τμχ

**CLM500653**  
1τμχ

**CLM650904**  
1τμχ

**CLM650903**  
1τμχ

**CLM751254**  
1τμχ

**CLM751253**  
1τμχ



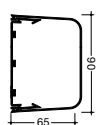
35 x 30

**CLM30035**  
36m



65 x 50

**CLMU50065**  
24m



90 x 65

**CLMU65090**  
16m



125 x 75

**CLM75125**  
10m

**Μήκος παράδοσης**  
2000mm

**Σημείωση**  
Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης



**Επίπεδη γωνία**



**Ταυ**



**Τερματικό κάλυμμα**



**Καμπύλη κάλυψης διέλευσης τοίχου**



**Μετατροπέας διάστασης**



**Κάλυμμα σύνδεσης**



**Κάλυψη διέλευσης τοίχου**



**Αγκράφα**

**CLM300355**  
1τμχ

**CLM300356**  
1τμχ

**CLM300357**  
1τμχ

**CLM300359**  
1τμχ

**CLM500655**  
1τμχ

**CLM500658**  
1τμχ

**CLM500656**  
1τμχ

**CLM5006561**  
1τμχ

**CLM500657**  
1τμχ

**CLM500659**  
1τμχ

**CLM65**  
25τμχ

**CLM650905**  
1τμχ

**CLM650908**  
1τμχ

**CLM650906**  
1τμχ

**CLM6509061**  
1τμχ

**CLM6509062**  
1τμχ

**CLM650907**  
1τμχ

**CLM650909**  
1τμχ

**CLM90**  
25τμχ

**CLM751255**  
1τμχ

**CLM751258**  
1τμχ

**CLM751256**  
1τμχ

**CLM7512561**  
1τμχ

**CLM7512562**  
1τμχ

**CLM751257**  
1τμχ

**CLM751259**  
1τμχ

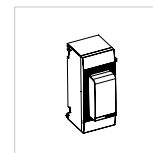
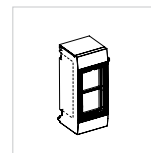
**Χαρακτηριστικά**

- Επίτοιχη τοποθέτηση 2-8 μηχανισμών gallery (4-16 στοιχεία)
- Αρθρωτή δομή με δυνατότητα επέκτασης με τη χρήση των εξαρτημάτων κωδ. LPT20H ή LPT21D
- Δέχεται εξάρτημα τοποθέτησης ραγούλικού
- Συνδυάζεται με κανάλι ATA 52x20
- Προαιρετική κόκκινη ενδεικτική λυχνία παρουσίας τάσης

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

- Χρώμα: λευκό RAL9010
- Υλικό κατασκευής: ABS

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503



**Κουτί επέκτασης  
4 στοιχείων  
gallery**

**Κουτί με ράγα DIN  
2 στοιχείων**

**Πλάτος κουτιού  
(mm)**

**Χωρητικότητα  
σε στοιχεία**

**Κουτί  
συσκ.**



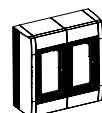
90

4 στοιχείων

**LPT02H**  
1 τμχ

**LPT20H**  
1 τμχ

**LPT21D**  
1 τμχ



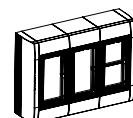
157

8 στοιχείων

**LPT04H**  
1 τμχ

**LPT20H**  
1 τμχ

**LPT21D**  
1 τμχ



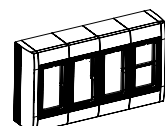
222

12 στοιχείων

**LPT06H**  
1 τμχ

**LPT20H**  
1 τμχ

**LPT21D**  
1 τμχ



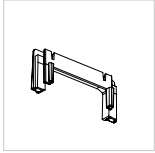
287

16 στοιχείων

**LPT08H**  
1 τμχ

**LPT20H**  
1 τμχ

**LPT21D**  
1 τμχ



**Μπροστινός  
αντάπτορας για  
κανάλι ATA 52x20  
/ κουτί LPT**



**Πλευρικός  
αντάπτορας για  
κανάλι ATA 52x20  
/ κουτί LPT**

**LPT23**  
1 τμχ

**LPT24**  
1 τμχ

**LPT23**  
1 τμχ

**LPT24**  
1 τμχ

**LPT23**  
1 τμχ

**LPT24**  
1 τμχ

**LPT23**  
1 τμχ

**LPT24**  
1 τμχ

# Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

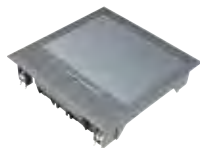
Για την κάλυψη των αναγκών παροχής ισχύος και δεδομένων στις θέσεις εργασίας στο σύγχρονο επαγγελματικό χώρο, τα ενδοδαπέδια κουτιά της Hager είναι η ιδανική λύση για την ηλεκτρική εγκατάσταση σε ψευδοπάτωμα ή πάτωμα από μπετόν. Η γκάμα καλύπτει κάθε αρχιτεκτονική απαίτηση έχοντας τη δυνατότητα να επενδυθεί με μοκέτα, πλακάκι, ξύλο κλπ και να ενσωματωθεί απόλυτα στο χώρο. Σε επαγγελματικούς χώρους που απαιτείται υγρός καθαρισμός του δαπέδου όπως εμπορικά κέντρα, εκθέσεις αυτοκινήτων κλπ, αλλά και σε χώρους με μεγάλα μηχανικά φορτία, τα στεγανά κουτιά IP66 και τα αντίστοιχα βαρέως τύπου αποτελούν την πιο αξιόπιστη επιλογή.



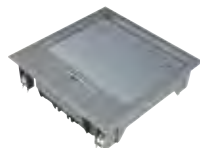
Ενδοδαπέδια κουτιά - οδηγός επιλογής	350
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια και κουτιά διακλάδωσης - οδηγός επιλογής	352
Ενδοδαπέδια κουτιά Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	354
Ενδοδαπέδια κουτιά χαμηλού ύψους Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	356
Ενδοδαπέδια κουτιά Εξαρτήματα	357
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης Τοποθέτηση σε μπετόν	358
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια Τοποθέτηση σε μπετόν	359
Ενδοδαπέδια κουτιά στεγανά IP66	360
Ενδοδαπέδια κουτιά βαρέως τύπου	361
Αρθρωτά κανάλια	362
Ενδοδαπέδια mini κουτιά IP30 - IP67	364

**Σημείωση:** Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μέσα σε μεταλλικό κουτί διακλάδωσης (για χρήση σε μπετόν).

**Βάθος καλύμματος 5mm**



**Βάθος καλύμματος 12mm**



**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 6M**



**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M**

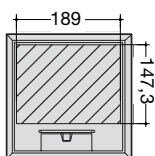


διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
	12M	Γκρι	<b>VQ06057011</b>	<b>VQ06127011</b>	<b>GTVR300 (x2)</b>	-
		Μαύρο	<b>VQ06059005</b>	<b>VQ06129005</b>	<b>GTVR300 (x2)</b>	-
	18M	Γκρι	<b>VE09057011</b>	<b>VE09127011</b>	<b>GTVR300 (x3)</b>	-
		Μαύρο	<b>VE09059005</b>	<b>VE09129005</b>	<b>GTVR300 (x3)</b>	-
	24M	Γκρι	<b>VQ12057011</b>	<b>VQ12127011</b>	-	<b>GTVR400 (x3)</b>
		Μαύρο	<b>VQ12059005</b>	<b>VQ12129005</b>	-	<b>GTVR400 (x3)</b>

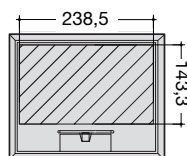
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

### Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

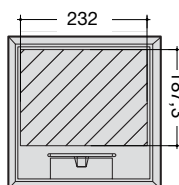
**VQ0605x - VQ0612x**



**VE0905x - VE0912x**



**VQ1205x - VQ1212x**

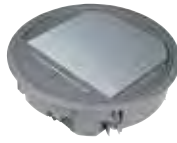


κωδ.	Χωρητικότητα	Διαστάσεις (mm)	
		Κουτί	Άνοιγμα τοποθέτησης
<b>VQ0605x VQ0612x</b>	12M	219 x 219	200 x 200
<b>VE0905x VE0912x</b>	18M	272 x 219	253 x 200
<b>VQ1205x VQ1212x</b>	24M	263 x 263	244 x 244



**Σημείωση:** Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μέσα σε μεταλλικό κουτί διακλάδωσης (για χρήση σε μπετόν).

**Βάθος καλύμματος 5mm**



**Βάθος καλύμματος 12mm**

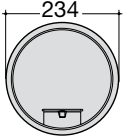
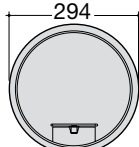
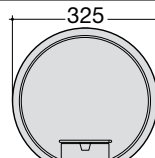


**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 6M  
κωδ. GTVR300**



**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M  
κωδ. GTVR400**

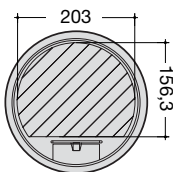


διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	κωδ.	κωδ.	κωδ.
 234	12M	Γκρι	<b>VR06057011</b>	<b>VR06127011</b>	<b>GTVR300 (x2)</b>
		Μαύρο	<b>VR06059005</b>	<b>VR06129005</b>	<b>GTVR300 (x2)</b>
 294	20M	Γκρι	<b>VR10057011</b>	<b>VR10127011</b>	<b>GTVR300 (x2) + GTVR400 (x1)</b>
		Μαύρο	<b>VR10059005</b>	<b>VR10129005</b>	<b>GTVR300 (x2) + GTVR400 (x1)</b>
 325	24M	Γκρι	<b>VR12057011</b>	<b>VR12127011</b>	<b>GTVR400 (x3)</b>
		Μαύρο	<b>VR12059005</b>	<b>VR12129005</b>	<b>GTVR400 (x3)</b>

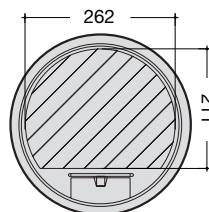
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

### Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

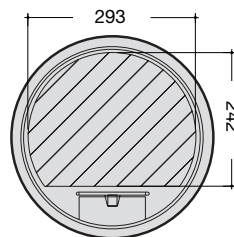
**VR0605x - VR0612x**



**VR1005x - VR1012x**



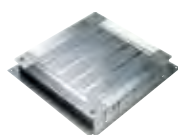
**VR1205x - VR1212x**



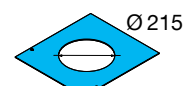
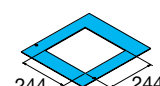
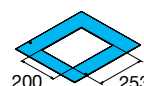
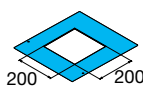
κωδ.	Χωρητικότητα	Διαστάσεις (mm)	
		Κουτί	Άνοιγμα τοποθέτησης
<b>VR0605x VR0612x</b>	12M	Ø234	Ø215
<b>VR1005x VR1012x</b>	20M	Ø294	Ø275
<b>VR1205x VR1212x</b>	24M	Ø325	Ø306

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης	ύψος (mm)	πλάτος (mm)	Κανάλι 2 τμημάτων	Κανάλι 3 τμημάτων	Σύνδεσμος στερέωσης με βάση	Εξάρτημα στερέωσης σε μπετόν	Κάθετη γωνία
			κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
	28	190	<b>UK190282</b>	-	<b>UKS190280</b>	<b>UKB190280</b>	<b>UKK190282</b>
		240	<b>UK240282</b>	-	<b>UKS240280</b>	<b>UKB240280</b>	<b>UKK240282</b>
		240	-	<b>UK240283</b>	<b>UKS240280</b>	<b>UKB240280</b>	<b>UKK240283</b>
		340	<b>UK340282</b>	-	<b>UKS340280</b>	<b>UKB340280</b>	<b>UKK340282</b>
		340	-	<b>UK340283</b>	<b>UKS340280</b>	<b>UKB340280</b>	<b>UKK340283</b>
		340	<b>UK340282</b>	-	<b>UKS340280</b>	<b>UKB340280</b>	<b>UKK340282</b>
	38	190	<b>UK190382</b>	-	<b>UKS190380</b>	<b>UKB190380</b>	<b>UKK190382</b>
		240	<b>UK240382</b>	-	<b>UKS240380</b>	<b>UKB240380</b>	<b>UKK240382</b>
		240	-	<b>UK240383</b>	<b>UKS240380</b>	<b>UKB240380</b>	<b>UKK240383</b>
		340	<b>UK340382</b>	-	<b>UKS340380</b>	<b>UKB340380</b>	<b>UKK340382</b>
		340	-	<b>UK340383</b>	<b>UKS340380</b>	<b>UKB340380</b>	<b>UKK340383</b>
		340	<b>UK340382</b>	-	<b>UKS340380</b>	<b>UKB340380</b>	<b>UKK340382</b>

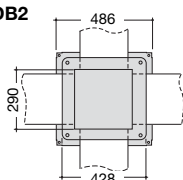
### Μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης



### Πλαίσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης

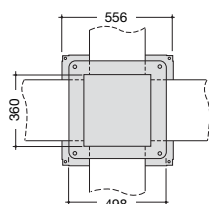


### UDB2



κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
<b>UDB2050080</b>	<b>UDM2200Q06</b>	<b>UDM2200E09</b>	<b>UDM2244Q12</b>	<b>UDM2215R06</b>
<b>UDB2075125</b>	<b>UDM2200Q06</b>	<b>UDM2200E09</b>	<b>UDM2244Q12</b>	<b>UDM2215R06</b>
<b>UDB2120170</b>	<b>UDM2200Q06</b>	<b>UDM2200E09</b>	<b>UDM2244Q12</b>	<b>UDM2215R06</b>

### UDB3 / UDS3

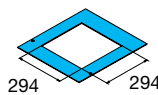
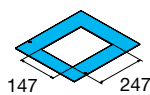
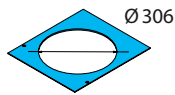
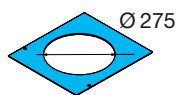


<b>UDB3050080</b>	<b>UDM3200Q06</b>	<b>UDM3200E09</b>	<b>UDM3244Q12</b>	<b>UDM3215R06</b>
<b>UDB3075125</b>	<b>UDM3200Q06</b>	<b>UDM3200E09</b>	<b>UDM3244Q12</b>	<b>UDM3215R06</b>
<b>UDB3120170</b>	<b>UDM3200Q06</b>	<b>UDM3200E09</b>	<b>UDM3244Q12</b>	<b>UDM3215R06</b>
<b>UDS3070120</b>	<b>UDM3200Q06</b>	<b>UDM3200E09</b>	<b>UDM3244Q12</b>	<b>UDM3215R06</b>

### Μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης

Μέγεθος 2 (486 x 486mm)			Μέγεθος 3 (556 x 556mm)			
Υψος: 50 έως 80mm	Υψος: 75 έως 125mm	Υψος: 120 έως 170mm	Υψος: 50 έως 80mm	Υψος: 75 έως 125mm	Υψος: 120 έως 170mm	Υψος: 70 έως 120mm
κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
-	-	-	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
-	-	-	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
<b>UDB2050080</b>	<b>UDB2075125</b>	<b>UDB2120170</b>	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
-	-	-	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>
-	-	-	<b>UDB3050080</b>	<b>UDB3075125</b>	<b>UDB3120170</b>	<b>UDS3070120</b>

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης



κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
για κουτιά VR1005x / VR1012x	για κουτιά VR1205x / VR1212x	για κουτιά KDE0405x / KDE0408x	για κουτιά KDQ0805x / KDQ0812x
-	-	<b>UDM2147E04</b>	-
-	-	<b>UDM2147E04</b>	-
-	-	<b>UDM2147E04</b>	-
<b>UDM3275R10</b>	<b>UDM3306R12</b>	-	<b>UDM3294Q08</b>
<b>UDM3275R10</b>	<b>UDM3306R12</b>	-	<b>UDM3294Q08</b>
<b>UDM3275R10</b>	<b>UDM3306R12</b>	-	<b>UDM3294Q08</b>
<b>UDM3275R10</b>	<b>UDM3306R12</b>	-	<b>UDM3294Q08</b>

## Χαρακτηριστικά

- Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή σε μπετόν με τη χρήση των μεταλλικών κουτιών σειράς UDBx (σελ. 358)
- Ελάχιστο βάθος τοποθέτησης σε ψευδοπάτωμα:
  - 77mm για τα κουτιά βάθους καλύμματος 5mm
  - 84mm για τα κουτιά βάθους καλύμματος 12mm
- Πλήρης γκάμα διαστάσεων 12-24M με επιλογή βάθους καλύμματος 5 ή 12mm για τοποθέτηση επένδυσης (μοκέτα, πλακάκι, παρκέ κλπ)
- Μέγιστο φορτίο 1.500N

- Επιλογή μεταξύ 2 χρωμάτων (γκρι / μύρο)
- Ειδικός μηχανισμός κλίσης στα νύχια στήριξης εξασφαλίζει σταθερή τοποθέτηση στο ψευδοπάτωμα ή στο δάπεδο από μπετόν
- Τοποθέτηση μηχανισμών gallery μέσω των βάσεων στήριξης κωδ. GTVR300 (6M) και GTVR400 (8M) (δεν περιλαμβάνονται)
- Άνοιγμα εξόδου καλωδίων με δυνατότητα διασύνδεσης με το αρθρωτό επιδαπέδιο κανάλι κωδ. FK1x (σελ. 362)







Σύμφωνα με: EN 50085-2-2

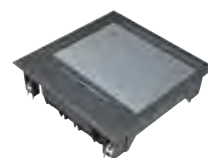
## Βάθος καλύμματος 5mm

	χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μύρο κωδικός
 VQ06057011	12M	2 x GTVR300	200 x 200	1	<b>VQ06057011</b>	<b>VQ06059005</b>
						
 VE09059005	18M	3 x GTVR300	253 x 200	1	<b>VE09057011</b>	<b>VE09059005</b>
						
 VQ12057011	24M	3 x GTVR400	244 x 244	1	<b>VQ12057011</b>	<b>VQ12059005</b>
						
 VR06059005	12M	2 x GTVR300	Ø215	1	<b>VR06057011</b>	<b>VR06059005</b>
						
 VR10057011	20M	2 x GTVR300 + 1 x GTVR400	Ø275	1	<b>VR10057011</b>	<b>VR10059005</b>
						
 VR12059005	24M	3 x GTVR400	Ø306	1	<b>VR12057011</b>	<b>VR12059005</b>
						

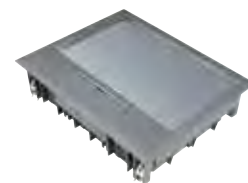
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

**Βάθος καλύμματος 12mm**

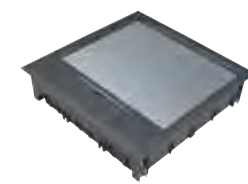
χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
12M	2 x GTVR300 	200 x 200	1	<b>VQ06127011</b>	<b>VQ06129005</b>
18M	3 x GTVR300 	253 x 200	1	<b>VE09127011</b>	<b>VE09129005</b>
24M	3 x GTVR400 	244 x 244	1	<b>VQ12127011</b>	<b>VQ12129005</b>
12M	2 x GTVR300 	Ø215	1	<b>VR06127011</b>	<b>VR06129005</b>
20M	2 x GTVR300 + 1 x GTVR400 	Ø275	1	<b>VR10127011</b>	<b>VR10129005</b>
24M	3 x GTVR400 	Ø306	1	<b>VR12127011</b>	<b>VR12129005</b>



VQ06129005



VE09127011



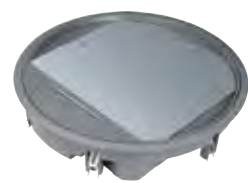
VQ12129005



VR06127011



VR10129005



VR12127011

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

**Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery**

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	6M	1	<b>GTVR300</b>
	8M	1	<b>GTVR400</b>



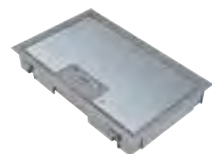
GTVR400

## Χαρακτηριστικά

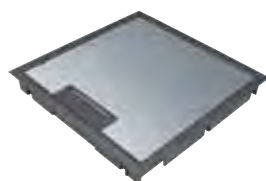
- Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή τοποθέτηση σε μπετόν με την χρήση των μεταλλικών κουτιών σειράς UDBx (σελ. 354-356)
- Γκάμα διαστάσεων 8 και 16Μ
- Βάθος καλύμματος 5, 8 ή 12mm για τοποθέτηση επένδυσης (μοκέτα, πλακάκι, παρκέ κλπ)
- Μέγιστο φορτίο 1500N

- Επιλογή μεταξύ 2 χρωμάτων (γκρι / μάυρο)
- Τοποθέτηση μηχανισμών gallery με τη χρήση των βάσεων στήριξης GBM5050 και GBMAR5045
- Διαθέσιμες έτοιμες βάσεις με διπλή σούκο σε λευκό, κόκκινο και πορτοκαλί

**Σύμφωνα με:** EN 50085-2-2



KDE04057011



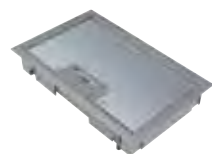
KDQ08059005

## Βάθος καλύμματος 5mm

### Χαρακτηριστικά:

- βάθος τοποθέτησης:
- 50mm με την χρήση των βάσεων κωδ. GBES2x
- 60mm με την χρήση της βάσης στήριξης κωδ. GBM5050

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθέτησης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
8Μ	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	<b>KDE04057011</b>	<b>KDE04059005</b>
16Μ	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	<b>KDQ08057011</b>	<b>KDQ08059005</b>



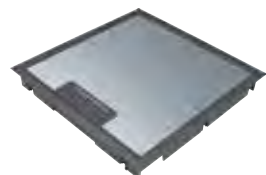
KDE04087011

## Βάθος καλύμματος 8mm

### Χαρακτηριστικά:

- βάθος τοποθέτησης:
- 53mm με την χρήση των βάσεων κωδ. GBES2x
- 63mm με την χρήση της βάσης στήριξης κωδ. GBM5050

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθέτησης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
8Μ	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	<b>KDE04087011</b>	<b>KDE04089005</b>



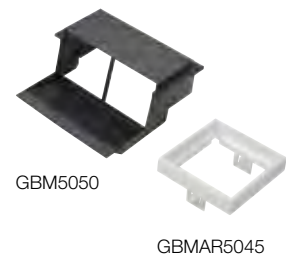
KDQ08129005

## Βάθος καλύμματος 12mm

### Χαρακτηριστικά:

- βάθος τοποθέτησης:
- 57mm με την χρήση των βάσεων κωδ. GBES2x
- 67mm με την χρήση της βάσης στήριξης κωδ. GBM5050

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθέτησης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
16Μ	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	<b>KDQ08127011</b>	<b>KDQ08129005</b>



GBM5050

GBMAR5045

## Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

### Χαρακτηριστικά:

- για κάθε βάση στήριξης κωδ. GBM5050 απαιτούνται 2 αντάπτορες κωδ. GBMAR5045

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών κενή	4Μ	1	<b>GBM5050</b>
αντάπτορας τοποθέτησης μηχανισμών gallery	2Μ	1	<b>GBMAR5045</b>



GBES29010

GBES22004

## Βάσεις με ενσωματωμένη διπλή πρίζα σούκο

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση με διπλή πρίζα σούκο λευκή	4Μ	1	<b>GBES29010</b>
βάση με διπλή πρίζα σούκο πορτοκαλί	4Μ	1	<b>GBES22004</b>

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

**Οδηγοί τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών σε μπετόν**

**Χαρακτηριστικά:**

- για ανακαίνιση σε υφιστάμενο δάπεδο από μπετόν
- τοποθετούνται στη βάση στήριξης SEGT350
- φέρουν ταινία διπλής όψης για επικόλληση στη βάση στήριξης κωδ. SEGT350

- υλικό: φελιζόλ
- ύψος 200mm

▶ Οδηγίες τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 733

τύπος ενδοδαπέδιου κουτιού	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	κωδικός
<b>βάθος τοποθέτησης 77 - 84mm</b>			
VQ06xxx	200 x 200	1	<b>SEVQ06200</b>
VE09xxx	200 x 253	1	<b>SEVE09200</b>
VQ12xxx	244 x 244	1	<b>SEVQ12200</b>
VR06xxx	Ø215	1	<b>SEVR06200</b>
VR10xxx	Ø275	1	<b>SEVR10200</b>
VR12xxx	Ø306	1	<b>SEVR12200</b>
<b>βάθος τοποθέτησης 50 - 67mm</b>			
KDE04xxx	147 x 247	1	<b>SEVE04200</b>
KDQ08xxx	294 x 294	1	<b>SEVQ08200</b>



SEVQ06200



SEVR06200

**Βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών**

**Χαρακτηριστικά:**

- διαστάσεις βάσης 350 x 350mm
- υλικό: χαρτόνι

βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών	συσκ.	κωδικός
	1	<b>SEGT350</b>



SEGT350

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

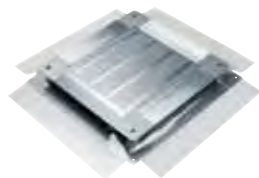
### Χαρακτηριστικά

- Χρησιμοποιούνται:
  - για την τοποθέτηση των ενδοδαπέδιων κουτιών (σελ. 356) σε δάπεδο από μπετόν
  - για τη διακλάδωση των ισχυρών και ασθενών ρευμάτων μέσω των ενδοδαπέδιων μεταλλικών καναλιών
- Ρύθμιση με ακρίβεια του επιθυμητού ύψους από 4 σημεία
- Ρυθμιζόμενο ύψος: 50-215mm
- Μεταλλική άνω πλάκα κάλυψης και 4 εύκαμπτες προστατευτικές μεμβράνες PVC περιμετρικά προσφέρουν μέγιστη προστασία κατά την ρίψη του μπετόν

- Για την τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού αφαιρείται η μεταλλική άνω πλάκα κάλυψης και αντικαθίσταται από το αντίστοιχο κάλυμμα προσαρμογής UDMx
- Ενιαία σταθερή μεταλλική βάση
- Υλικό κατασκευής: χάλυβας γαλβανιζέ
- Μέγιστο φορτίο 1.500N

**Σύμφωνα με:** DIN EN 50085-1 και -2-2

► Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων μεταλλικών κουτιών σελ. 730-732



UDB2050080

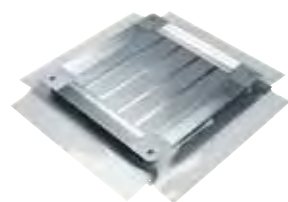
### Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με περιμετρικές μεμβράνες PVC, μέγεθος 2

#### Χαρακτηριστικά:

- 4 περιμετρικές μεμβράνες PVC

- διαστάσεις βάσης: 486 x 486mm  
- διαστάσεις χώνευσης: 428 x 428mm

για την είσοδο:	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
καναλιών πλάτους: 190 - 240mm	50 - 80	1	<b>UDB2050080</b>
	75 - 125	1	<b>UDB2075125</b>
	120 - 170	1	<b>UDB2120170</b>



UDB3050080

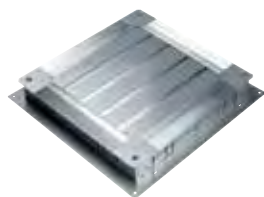
### Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με περιμετρικές μεμβράνες PVC, μέγεθος 3

#### Χαρακτηριστικά:

- 4 περιμετρικές μεμβράνες PVC

- διαστάσεις βάσης: 556 x 556mm  
- διαστάσεις χώνευσης: 498 x 498mm

για την είσοδο καναλιών πλάτους:	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
καναλιών πλάτους: 190 - 340mm	50 - 80	1	<b>UDB3050080</b>
	75 - 125	1	<b>UDB3075125</b>
	120 - 170	1	<b>UDB3120170</b>



UDS3070120

### Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με μεταλλικά πλαιϊνά, μέγεθος 3

#### Χαρακτηριστικά:

- 4 μεταλλικά πλαιϊνά καλύμματα

- διαστάσεις βάσης: 556 x 556mm  
- διαστάσεις χώνευσης: 498 x 498mm

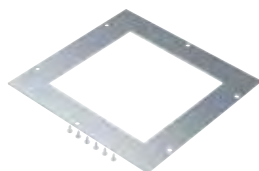
για την είσοδο:	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
καναλιών πλάτους 190 - 340mm ή σωλήνων με χρήση κωδ. UDS32050RE	70 - 120	1	<b>UDS3070120</b>



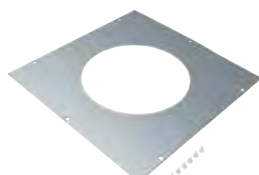
UDS32050RE

### Εξάρτημα εισόδου σωλήνων

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα εισόδου σωλήνων για μεταλλικό κουτί διακλάδωσης κωδ. UDS3070120 - με προεγκοπές Ø20, Ø30, Ø40, Ø50mm	1	<b>UDS32050RE</b>



UDM2200Q06



UDM3215R06

### Πλαιϊσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης

#### Χαρακτηριστικά:

- υλικό κατασκευής: γαλβανισμένος χάλυβας πάχους 4mm

	για ενδοδαπέδια κουτιά	συσκ.	κωδικός
πλαίσιο για μεταλλικά κουτιά, μέγεθος 2	KDE04x - 147 x 247mm	1	<b>UDM2147E04</b>
	VQ06x - 200 x 200mm	1	<b>UDM2200Q06</b>
	VE09x - 253 x 200mm	1	<b>UDM2200E09</b>
	VQ12x - 244 x 244mm	1	<b>UDM2244Q12</b>
	VR06x - Ø215mm	1	<b>UDM2215R06</b>
πλαίσιο για μεταλλικά κουτιά, μέγεθος 3	VQ06x - 200 x 200mm	1	<b>UDM3200Q06</b>
	VE09x - 253 x 200mm	1	<b>UDM3200E09</b>
	VQ12x - 244 x 244mm	1	<b>UDM3244Q12</b>
	KDQ08x - 294 x 294mm	1	<b>UDM3294Q08</b>
	VR06x - Ø215mm	1	<b>UDM3215R06</b>
	VR10x - Ø275mm	1	<b>UDM3275R10</b>
	VR12x - Ø306mm	1	<b>UDM3306R12</b>



### Χαρακτηριστικά

- Κανάλια για την ενδοδαπέδια διανομή καλωδίων σε δάπεδα από μπετόν
- Σύμφωνα με το πρότυπο EN 50085-1 και 2-2
- Διαθέτει αποσπώσιμο κάλυμμα για την εύκολη τοποθέτηση των καλωδίων
- Με 2 ή 3 τμήματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Μέγιστο φορτίο 1.500N

### Υλικό κατασκευής

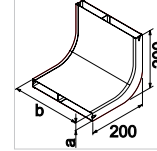
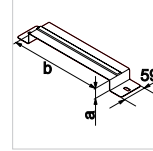
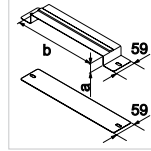
- Γαλβανισμένο φύλλο χάλυβα
- Γαλβανισμός σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 10327

### Πάχος χάλυβα

- Κάλυμμα 1,25mm
- Βάση 1,00mm

### Μήκος παράδοσης 2000mm

► Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδων μεταλλικών καναλιών σελ. 730-732



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα	Σύνδεσμος στερέωσης με βάση	Εξάρτημα στερέωσης σε μπετόν	Κάθετη γωνία
	190 x 28	<b>UK190282</b> 2m	<b>UKS190280</b> 1 τμχ	<b>UKB190280</b> 1 τμχ	<b>UKK190282</b> 1 τμχ
	190 x 38	<b>UK190382</b> 2m	<b>UKS190380</b> 1 τμχ	<b>UKB190380</b> 1 τμχ	<b>UKK190382</b> 1 τμχ
	240 x 28	<b>UK240282</b> 2m	<b>UKS240280</b> 1 τμχ	<b>UKB240280</b> 1 τμχ	<b>UKK240282</b> 1 τμχ
	240 x 28	<b>UK240283</b> 2m	<b>UKS240280</b> 1 τμχ	<b>UKB240280</b> 1 τμχ	<b>UKK240283</b> 1 τμχ
	240 x 38	<b>UK240382</b> 2m	<b>UKS240380</b> 1 τμχ	<b>UKB240380</b> 1 τμχ	<b>UKK240382</b> 1 τμχ
	240 x 38	<b>UK240383</b> 2m	<b>UKS240380</b> 1 τμχ	<b>UKB240380</b> 1 τμχ	<b>UKK240383</b> 1 τμχ
	340 x 28	<b>UK340282</b> 2m	<b>UKS340280</b> 1 τμχ	<b>UKB340280</b> 1 τμχ	<b>UKK340282</b> 1 τμχ
	340 x 28	<b>UK340283</b> 2m	<b>UKS340280</b> 1 τμχ	<b>UKB340280</b> 1 τμχ	<b>UKK340283</b> 1 τμχ
	340 x 38	<b>UK340382</b> 2m	<b>UKS340380</b> 1 τμχ	<b>UKB340380</b> 1 τμχ	<b>UKK340382</b> 1 τμχ
	340 x 38	<b>UK340383</b> 2m	<b>UKS340380</b> 1 τμχ	<b>UKB340380</b> 1 τμχ	<b>UKK340383</b> 1 τμχ

## Χαρακτηριστικά

- Για τοποθέτηση σε δάπεδα όπου απαιτείται υγρό καθαρίσµα
- IP66 µε κλειστό κάλυµµα (IP20 σε χρήση)
- Μέγιστο φορτίο 1.500N
- Υψηλή µηχανική αντοχή (IK08-IK10)
- Τοποθέτηση µε τη χρήση µεταλλικού πλαισίου UDM3306R12 και ενδοδαπέδιων µεταλλικών κουτιών διακλάδωσης µεγέθους 3
- Ελάχιστο βάθος τοποθέτησης 105mm µε τη χρήση αντάπτορα τοποθέτησης

- µηχανισµών gallery κωδ. GTVRx
- Τοποθέτηση µηχανισµών gallery 24Μ µέσω των βάσεων στήριξης κωδ. GTVR400 (8Μ) (δεν περιλαµβάνονται στη συσκευασία)
- Διάσταση: Ø325
- Άνοιγµα τοποθέτησης: Ø306
- Υλικό κατασκευής: αλουµίνιο

**Σύµφωνα µε:** EN 50085-2-2



VANR1201TU

## Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 µε έξοδο καλωδίων από πολυαµίδιο

### Χαρακτηριστικά:

- περιλαµβάνει οδηγό εξόδου καλωδίων από πολυαµίδιο
- µηχανική αντοχή: IK08

χωρητικότητα	διάταξη	χρώµα	συσκ.	κωδικός
24Μ	3 x GTVR400	αλουµίνιο	1	<b>VANR1201TU</b>
		αλουµίνιο / µαύρο	1	<b>VANR12019005TU</b>



VANR12019005

## Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 που δέχονται έξοδο καλωδίων από αλουµίνιο

### Χαρακτηριστικά:

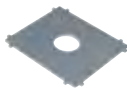
- περιλαµβάνει µόνο κάλυµµα εξόδου καλωδίων από αλουµίνιο
- η έξοδος καλωδίων από αλουµίνιο διατίθεται ξεχωριστά (κωδ. TULAA105)

- το κάλυµµα τοποθετείται και στον κωδ. TULAA105
- αυξηµένη µηχανική αντοχή: IK10

χωρητικότητα	διάταξη	χρώµα	συσκ.	κωδικός
24Μ	3 x GTVR400	αλουµίνιο	1	<b>VANR1201</b>
		αλουµίνιο / µαύρο	1	<b>VANR12019005</b>



TULAA105



TUSS000

## Έξοδος καλωδίων

χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
έξοδος καλωδίων από αλουµίνιο για κωδ. VANR1201, VANR12019005, EKSQxxxxTM	1	<b>TULAA105</b>
κλειδί για το βίδωµα της εξόδου καλωδίων	1	<b>TUSS000</b>



GTVR400

## Βάσεις στήριξης για µηχανισµούς gallery

χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης µηχανισµών gallery	1	<b>GTVR300</b>
	1	<b>GTVR400</b>

### Χαρακτηριστικά

- Για τοποθέτηση σε δάπεδα που δέχονται μεγάλα μηχανικά φορτία (αποθήκες logistics, εκθέσεις αυτοκινήτων, εμπορικά κέντρα)
- Για δάπεδα όπου δεν απαιτείται στεγνό καθάρισμα
- Στήριξη και ρύθμιση ύψους από 115-200mm με τη χρήση ρυθμιστών ύψους κωδ. EKSNSx

- Υλικό κατασκευής: ανοξείδωτος χάλυβας

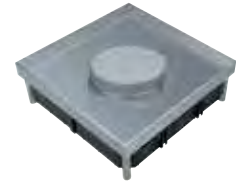
Σύμφωνα με: EN 50085-2-2

### Ενδοδαπέδια κουτιά βαρέως τύπου, μέγιστου φορτίου 20.000N

#### Χαρακτηριστικά:

- ελεύθερη στήριξη στο δάπεδο απαραίτητα με τη χρήση των kit κωδ. EKSNSx
- τοποθέτηση μηχανισμών gallery 12M
- για την έξοδο καλωδίων απαιτείται επιπλέον ο κωδ. TULAA105

- μηχανική αντοχή: IK10
- βάθος καλύμματος: 23mm
- ελάχιστο βάθος τοποθέτησης: 105mm
- ύψος κεφαλής: 34mm



EKSQ0620TM

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	κωδικός
12M	2 x GTVR300	200 x 200	1	<b>EKSQ0620TM</b>

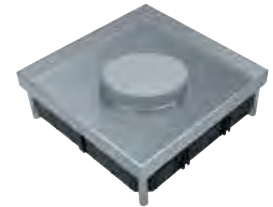


### Ενδοδαπέδια κουτιά βαρέως τύπου, μέγιστου φορτίου 20.000N

#### Χαρακτηριστικά:

- ελεύθερη στήριξη στο δάπεδο απαραίτητα με τη χρήση των kit κωδ. EKSNSx
- τοποθέτηση μηχανισμών gallery 24M
- για την έξοδο καλωδίων απαιτείται επιπλέον ο κωδ. TULAA105

- μηχανική αντοχή: IK10
- βάθος καλύμματος: 23mm
- ελάχιστο βάθος τοποθέτησης: 110mm
- ύψος κεφαλής: 38mm



EKSQ1220TM

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	κωδικός
24M	3 x GTVR400	243 x 234	1	<b>EKSQ1220TM</b>



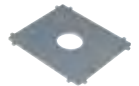
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

### Έξοδος καλωδίων

	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
έξοδος καλωδίων από αλουμίνιο για κωδ. VANR1201, VANR12019005, EKSQxxxxTM	Ø105	1	<b>TULAA105</b>
κλειδί για το βίδωμα της εξόδου καλωδίων	-	1	<b>TUSS000</b>



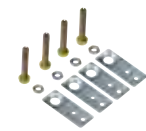
TULAA105



TUSS000

### Εξαρτήματα

	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
kit οριζοντιοποίησης και ρύθμισης ύψους κουτιών βαρέως τύπου κωδ. EKSQxxxxTM	115 - 150	1	<b>EKSNS070</b>
	150 - 180	1	<b>EKSNS100</b>
	170 - 200	1	<b>EKSNS120</b>



EKSNS070

### Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	6M	1	<b>GTVR300</b>
	8M	1	<b>GTVR400</b>



GTVR400



FK17011

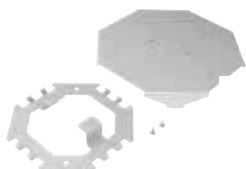
## Επίπεδα αρθρωτά κανάλια δαπέδου

### Χαρακτηριστικά:

- μήκος 1m
- υλικό κατασκευής: πολυαμίδιο, halogen free
- ακτίνα στροφής 250mm

- χωρητικότητα: 8 καλώδια 3x1,5mm<sup>2</sup>
- 2 τμήματα για ισχυρά και ασθενή ρεύματα
- δυνατότητα κλειδώματος σε ευθεία διατάξη
- σύνδεση με ενδοδαπέδια κουτιά

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κανάλι 83x20mm	γκρι RAL7011	1	<b>FK17011</b>
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	<b>FK17035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FK19005</b>



FKB7035

## Κουτιά διακλάδωσης

για διακλάδωση αρθρωτών καναλιών δαπέδου

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	<b>FKB7011</b>
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	<b>FKB7035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FKB9005</b>



FKS7011

## Καλύμματα προστασίας

μεταλλικό κάλυμμα για πρόσθετη προστασία  
- μήκος 1m

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	<b>FKS7011</b>
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	<b>FKS7035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FKS9005</b>



FKH7011

## Βάσεις στήριξης

για στήριξη αρθρωτού καναλιού στο δάπεδο  
- μήκος 0,5m

για στήριξη αρθρωτού καναλιού στον τοίχο

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	<b>FKH7011</b>
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	<b>FKH7035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FKH9005</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FKWB000</b>



FKA7011

## Εξαρτήματα σύνδεσης με ενδοδαπέδια κουτιά

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	<b>FKA7011</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>FKA9005</b>

### Στρογγυλά αρθρωτά κανάλια για την κάλυψη όδευση καλωδίων από το δάπεδο στο γραφείο

#### Χαρακτηριστικά:

- μήκος σε πλήρη έκταση 1m

- χωρητικότητα: 16 καλώδια 3x1,5mm<sup>2</sup>
- υλικό κατασκευής: πολυπροπυλένιο

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κανάλι Ø70mm	γκρι RAL7035	1	<b>RK17035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>RK19005</b>



RK17035

### Ροζέτες

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
για κάλυψη της σύνδεσης με τα κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	<b>RKR7035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>RKR9005</b>



RKR7035

### Εξαρτήματα σύνδεσης για στρογγυλό κανάλι δαπέδου

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
αντάπτορας σύνδεσης με κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	<b>RKA7035</b>
	μαύρο RAL9005	1	<b>RKA9005</b>
αντάπτορας στήριξης στον τοίχο	γκρι RAL7035	1	<b>RKWH000</b>



RKA7035

RKWH000

### Ενδοδαπέδιο κουτί διέλευσης καλωδίων

μαύρο RAL9005

- για σύνδεση με αρθρωτό κανάλι κωδ. RK17035 και ροζέτα κωδ. RKR7035

- για σύνδεση με αρθρωτό κανάλι κωδ. RK19005 και ροζέτα κωδ. RKR9005

συσκ.

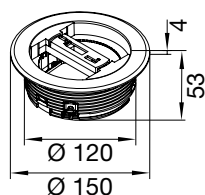
1

κωδικός

**LAR02KR9005**



LAR02KR9005



**Χαρακτηριστικά**

- Διαστάσεις τοποθέτησης:
  - ελάχιστο βάθος τοποθέτησης 86mm
  - διάμετρος εγκατάστασης Ø122mm
  - διάμετρος καλύμματος Ø150mm
- Τοποθέτηση σε:
  - ψευδοπάτωμα πάχους > 32mm με την χρήση των ενσωματωμένων νυχιών στήριξης
  - ψευδοπάτωμα πάχους < 32mm με την χρήση του δακτυλίου στήριξης κωδ. BSR02R
  - σε δάπεδο από μπετόν πάχους > 32mm με την χρήση του πλαστικού οδηγού τοποθέτησης κωδ. SER02

- Απευθείας τοποθέτηση 2 μηχανισμών gallery 45x45 μέσα στο κουτί
- Υποδοχές βάσης στήριξης 2 μηχανισμών:
  - Keystone type01 19,3x14,80mm
  - BTR type03 19,5x14,85mm
- Πλαστική βάση για την κάλυψη και προστασία των τροφοδοτικών καλωδίων
- Μέγιστο φορτίο 1500N

**Σύμφωνα με:** EN 50085-1, EN 50085-2-2

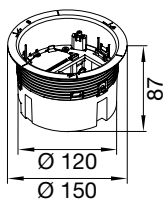
► Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων mini κουτιών IP30 - IP67 σελ. 734-735



BSR02D

**Ενδοδαπέδιο mini κουτί**

2 μηχανισμών 45x45 gallery

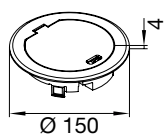


συσκ.	κωδικός
1	<b>BSR02D</b>



BSR02MKS

**Μεταλλικά καλύμματα ανοιγόμενα IP66**



- Χαρακτηριστικά**
- IP20 σε χρήση
  - βαθμός μηχανικής αντοχής IK10
  - μη αποσπώμενο κάλυμμα

φινίρισμα	συσκ.	κωδικός
ασημί	1	<b>BSR02MKS</b>
χάλκινο	1	<b>BSR02MKK</b>
ορειχάλκινο	1	<b>BSR02MKM</b>

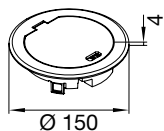


BSR02MKK



BSR02MTS

**Μεταλλικά καλύμματα με κυλινδρική πλάγια έξοδο καλωδίων IP67**



- Χαρακτηριστικά**
- IP20 σε χρήση
  - βαθμός μηχανικής αντοχής IK10
  - αποσπώμενο κάλυμμα
  - περιλαμβάνεται η κυλινδρική έξοδος καλωδίων

φινίρισμα	συσκ.	κωδικός
ασημί	1	<b>BSR02MTS</b>
χάλκινο	1	<b>BSR02MTK</b>
ορειχάλκινο	1	<b>BSR02MTM</b>

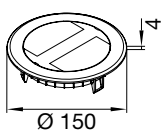


BSR02MTM



BSR02KK7011

**Πλαστικά καλύμματα 2 εξόδων IP30**



- Χαρακτηριστικά:**
- IP20 σε χρήση
  - βαθμός μηχανικής αντοχής IK08
  - μη αποσπώμενο κάλυμμα 2 εξόδων

γκρι RAL7011	συσκ.	κωδικός
μαύρο RAL9005	1	<b>BSR02KK7011</b>
	1	<b>BSR02KK9005</b>



BSR02KK9005

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

### Εξοπλισμός mini κουτιών

#### Πρίζες σούκο

##### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες 16 A, 250 V~
- ακροδέκτες σύνδεσης σύμφωνα με VDE0620-1 και

IEC60884-1

- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1



WXF160B



WXF160R

στοιχεία		συσκ.	κωδικός
2M	πρίζα σούκο pure (λευκό)	10	<b>WXF160B</b>
	πρίζα σούκο κόκκινη UPS	1	<b>WXF160R</b>
4M	πρίζα σούκο διπλή pure (λευκό)	1	<b>WXF472B</b>
	πρίζα σούκο διπλή κόκκινη UPS	1	<b>WXF472R</b>



WXF472B

#### Keystone multimedia modules

##### Χαρακτηριστικά

- τοποθέτηση στην βάση κωδ. BSM012

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A, 10Gbit	1	<b>GMKRJ45</b>
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο)	1	<b>VZ20HS</b>
keystone module USB 3.0	1	<b>VZ30US</b>
βάση στήριξης 2 x keystone modules	1	<b>BSM012</b>



GMKRJ45



VZ20HS



VZ30US



BSM012

#### E-Dat multimedia modules

##### Χαρακτηριστικά

- τοποθέτηση στην βάση κωδ. BSM032

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module Cat6A 10Gbit	1	<b>VZ314RJ</b>
E-Dat module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)	1	<b>VZ318LC</b>
βάση στήριξης 2 x E-Dat modules	1	<b>BSM032</b>



VZ314RJ



VZ318LC



BSM032

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

### Εξαρτήματα τοποθέτησης ενδοδαπέδιων mini κουτιών σε ψευδοπάτωμα και μπετόν

#### Εξάρτημα στήριξης σε ψευδοπάτωμα

##### Χαρακτηριστικά

- για τη στήριξη του ενδοδαπέδιου mini κουτιού σε ψευδοπάτωμα πάχους < 32mm



BSR02R

	συσκ.	κωδικός
δακτύλιος σύσφιξης ενδοδαπέδιου mini κουτιού σε ψευδοπάτωμα	1	<b>BSR02R</b>

#### Οδηγός τοποθέτησης σε μπετόν

##### Χαρακτηριστικά

- 16 είσοδοι σωλήνων διαμέτρου 20mm ή 25mm
- 4 είσοδοι μεταλλικών καναλιών 190x28mm

κωδ. UK190282

- μέγιστο ύψος επίστρωσης μπετού 155mm

	συσκ.	κωδικός
οδηγός τοποθέτησης ενδοδαπέδιου κουτιού mini σε δάπεδο από μπετόν	1	<b>SER02</b>



SER02

# Εξοπλισμός γραφείου

Η σειρά πολύπριζων αλουμινίου απευθύνεται σε επαγγελματικούς χώρους υψηλής αισθητικής για την παροχή ρεύματος και data στις θέσεις εργασίας. Αναλόγως των απαιτήσεων μπορούν να τοποθετηθούν πάνω στο γραφείο, κάτω από αυτό ή και ως αναδύομενα προσφέροντας μια διακριτική λειτουργικότητα. Για ειδικότερες απαιτήσεις, η γκάμα της Hager περιλαμβάνει και κενά πολύπριζα αλουμινίου που συμπληρώνονται με μηχανισμούς gallery σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου.





Πολύπριζα αλουμινίου	368
tehalit.DA Κολώνες εγκατάστασης αλουμινίου	372
Κανάλια δαπέδου	373

- Επαγγελματική λύση για τοποθέτηση σε χώρους γραφείων
- Πολλές δυνατότητες τοποθέτησης (πάνω, κάτω και στο πλάι του γραφείου)
- Επιλογή 3-5 πρίζες σούκο, προαιρετικά πρίζες RJ45 και διακόπτη
- Περιστρεφόμενα ακραία καλύμματα από 90° έως 360° δίνουν πολλαπλές επιλογές τοποθέτησης
- Εκδόσεις με ακροδέκτη WAGO-WINSTA για ταχεία σύνδεση/αποσύνδεση με το αντίστοιχο καλώδιο τροφοδοσίας
- Δεν περιλαμβάνουν καλώδιο τροφοδοσίας
- Πρίζες δικτύου Cat 6 (250MHz) STP Class E σύμφωνα με ISO / IEC 11801 και EN 50173

## Υλικό κατασκευής

- Ανοδιωμένο αλουμίνιο / PVC

## Χρώμα

- Πλαϊνά καλύμματα εισόδου καλωδίων σε μαύρο χρώμα
- Πλαίσιο στήριξης μαύρο RAL9011

## Πολύπριζα συναρμολογημένα



NRS0003B00

### Πολύπριζο με 3 πρίζες σούκο

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει 3 πρίζες σούκο ταχείας σύνδεσης [🔗](#)

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 3 πρίζες σούκο	217,5	1	<b>NRS0003B00</b>



NRS0005B00

### Πολύπριζο με 5 πρίζες σούκο

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει 5 πρίζες σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect [🔗](#)

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 5 πρίζες σούκο	307	1	<b>NRS0005B00</b>



NRS0005D00

### Πολύπριζο με 5 πρίζες σούκο και ακροδέκτη WAGO-WINSTA

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει:
  - 5 πρίζες σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect [🔗](#)

- ταχεία σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας μέσω ακροδέκτη WAGO-WINSTA

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 5 πρίζες σούκο	307	1	<b>NRS0005D00</b>



NRS0004D20

### Πολύπριζο με 4 πρίζες σούκο, διακόπτη και ακροδέκτη WAGO-WINSTA

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει:
  - 4 πρίζες σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect [🔗](#)
  - 1 διακόπτη

- ταχεία σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας μέσω ακροδέκτη WAGO-WINSTA

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 4 πρίζες σούκο και διακόπτη	307	1	<b>NRS0004D20</b>



NRS6204D20

### Πολύπριζο με 4 πρίζες σούκο, 2 RJ45, διακόπτη και ακροδέκτη WAGO-WINSTA

#### Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει:
  - 4 πρίζες σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect [🔗](#)
  - 2 RJ45 Cat 6
  - 1 διακόπτη

- ταχεία σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας μέσω ακροδέκτη WAGO-WINSTA

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 4 πρίζες σούκο, 2 RJ45 Cat 6 και διακόπτη	351,5	1	<b>NRS6204D20</b>



G4741

### Καλώδια τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA

#### Χαρακτηριστικά:

- για την παροχή ρεύματος στα πολύπριζα

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA 3m	1	<b>G4741</b>
καλώδιο τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA 5m	1	<b>G4761</b>

- Επαγγελματική λύση για τοποθέτηση σε χώρους γραφείων
- Επιτραπέζια τοποθέτηση μέσω ειδικών βάσεων στήριξης
- Για την παροχή ισχύος και δεδομένων σε θέσεις εργασίας
- Περιλαμβάνουν καλώδιο τροφοδοσίας 3m
- Ακροδέκτες RJ45 σύμφωνα με την προδιαγραφή IEC / ISO 60603-7 και σύμφωνα με το πρότυπο ISO / IEC 11801

**Υλικό κατασκευής**  
- Ανοδιωμένο αλουμίνιο / PVC

**Χρώμα**  
- Πλαϊνά καλύμματα σε μαύρο χρώμα  
- Βάση στήριξης μαύρο RAL 9011

## Πολύπριζα συναρμολογημένα επιτραπέζια τοποθέτησης

### Πολύπριζο με 3 πρίζες σούκο

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει:
  - 3 πρίζες σούκο
  - 3m καλώδιο



G7067ELN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 3 πρίζες σούκο	174	1	<b>G7067ELN</b>

### Πολύπριζο με 5 πρίζες σούκο και διακόπτη

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει:
  - 1 πρίζα σούκο συνεχούς ρευματοδοσίας
  - 1 διακόπτη
  - 4 πρίζες σούκο ελεγχόμενες από διακόπτη
  - 3m καλώδιο



G7068ELN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 5 πρίζες σούκο και διακόπτη	324	1	<b>G7068ELN</b>

### Πολύπριζο με 5 πρίζες σούκο, 2 RJ45 Cat 6 και διακόπτη

**Χαρακτηριστικά:**

- περιλαμβάνει:
  - 2 RJ45 Cat 6
  - 1 διακόπτη
  - 4 πρίζες σούκο ελεγχόμενες από διακόπτη
  - 1 πρίζα σούκο συνεχούς ρευματοδοσίας
  - 3m καλώδιο



G7069ELN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 5 πρίζες σούκο, 2 RJ45 Cat 6 και διακόπτη	374	1	<b>G7069ELN</b>

Εξοπλισμός γραφείου

## Πολύπριζα αλουμινίου αναδυσόμενα

### Πολύπριζο με 3 πρίζες σούκο

**Χαρακτηριστικά:**

- χωνευτή τοποθέτηση σε επίπλο γραφείου
- το πολύπριζο "εξαφανίζεται" εντός του επίπλου όταν δεν χρησιμοποιείται

- περιλαμβάνει:
- 3 πρίζες σούκο
  - 3m καλώδιο



G7043LAN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 3 πρίζες σούκο	287	1	<b>G7043LAN</b>

### Πολύπριζο με 3 πρίζες σούκο και 2 RJ45 Cat 6

**Χαρακτηριστικά:**

- χωνευτή τοποθέτηση σε επίπλο γραφείου
- το πολύπριζο "εξαφανίζεται" εντός του επίπλου όταν δεν χρησιμοποιείται

- περιλαμβάνει:
- 3 πρίζες σούκο
  - 2 RJ45 Cat 6
  - 3m καλώδιο



G7045LAN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 3 πρίζες σούκο και 2 RJ45 Cat 6	287	1	<b>G7045LAN</b>

- Ευέλικτη λύση για επαγγελματικούς χώρους με πολλές δυνατότητες διαμόρφωσης
- Συμβατό με τους μηχανισμούς gallery σε χρώμα λευκό, μπεζ, μαύρο, τιτάνιο
- Στιβαρή κατασκευή από αλουμίνιο
- Περιστρεφόμενα ακραία καλύμματα από 90° έως 360° δίνουν πολλαπλές

- επιλογές τοποθέτησης
- Δεν περιλαμβάνουν καλώδιο τροφοδοσίας

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

## Πολύπριζα αλουμινίου κενά προς συμπλήρωση



NRF0008A00



NRF0012A00 + 1x WS172N  
+1x WS173N + 2x WS219N

## Πολύπριζα αλουμινίου κενά προς συμπλήρωση

### Σημείωση:

Η συμπλήρωση των κενών πολύπριζων γίνεται με τους ακόλουθους μηχανισμούς της σειράς gallery:

- πρίζες σούκο - μόνο πολλαπλής διασύνδεσης κωδ. WXF47xx (σελ. 501)
- διακόπτης ON/OFF φωτεινό 16AX για τον έλεγχο των πριζών κωδ. WXF466B (σελ. 501)
- πρίζες RJ45 και Audio / Video (σελ. 502-503)

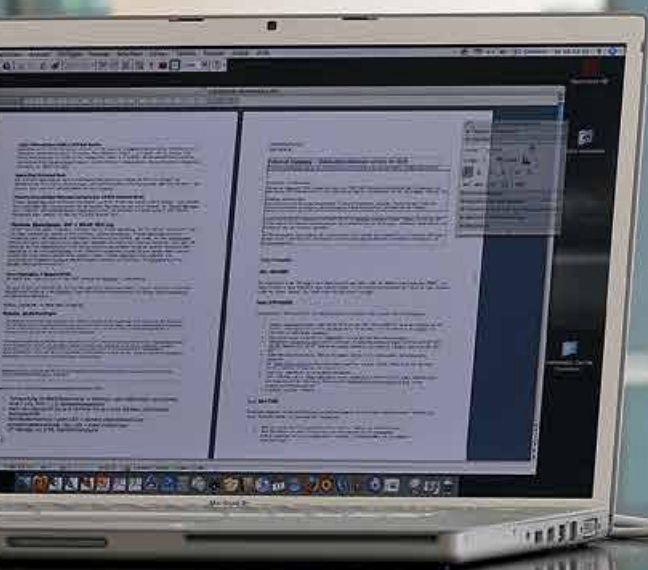
	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
για μηχανισμούς gallery 6M	143	1	<b>NRF0006A00</b>
για μηχανισμούς gallery 8M	188	1	<b>NRF0008A00</b>
για μηχανισμούς gallery 12M	278	1	<b>NRF0012A00</b>
για μηχανισμούς gallery 16M	368	1	<b>NRF0016A00</b>
για μηχανισμούς gallery 20M	458	1	<b>NRF0020A00</b>
για μηχανισμούς gallery 24M	548	1	<b>NRF0024A00</b>

Αναδυόμενα πολύπριζα

# Λύση μοναδικής λειτουργικότητας

Τα αναδυόμενα πολύπριζα τοποθετούνται σε χώρους γραφείων, meeting rooms και λοιπούς επαγγελματικούς χώρους. Παρέχουν πλήρη λειτουργικότητα στις θέσεις εργασίας ενώ “εξαφανίζονται” όταν δεν χρησιμοποιούνται.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)



:hager

- Κολώνες εγκατάστασης με κάλυμμα
- Τοποθετούνται μηχανισμοί gallery χωρίς τη χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων
- Δυνατότητα τοποθέτησης των μηχανισμών και στις δύο όψεις της κολώνας
- Οι μηχανισμοί τοποθετούνται σε οποιοδήποτε σημείο της κολώνας επιθυμεί ο χρήστης
- Πρακτική και εύκολη τοποθέτηση με τον ενσωματωμένο συρόμενο βραχίονα στήριξης

- Περιλαμβάνει αλφάδι για την ευθυγράμμιση της κολώνας
- Στη συσκευασία διατίθεται ροζέτα οροφής για την κάλυψη της οπής στην ψευδοροφή

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

### Mini κολώνες αλουμινίου



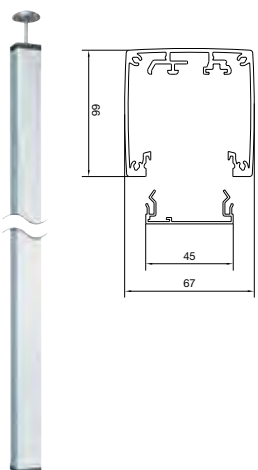
DAP45700ELN

DAP245700ELN

#### Mini κολώνες ύψους 700mm

	συσκ.	κωδικός
για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στη μία πλευρά (67 x 66mm)	1	<b>DAP45700ELN</b>
για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στις δύο πλευρές (130 x 68mm)	1	<b>DAP245700ELN</b>

### Κολώνες πλήρους ύψους

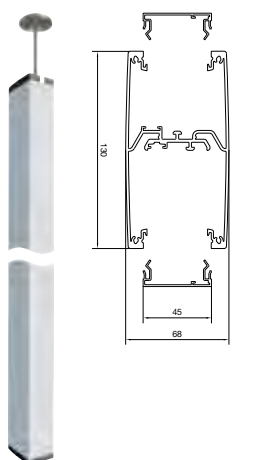


DAS452700ELN

#### Κολώνες για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στη μία πλευρά

ύψος οροφής (mm)	μέγιστο ύψος ψευδοροφής (mm)	συσκ.	κωδικός
2700 - 3000	2650	1	<b>DAS452700ELN</b>
3000 - 3300	2950	1	<b>DAS453000ELN</b>
3300 - 3600	3250	1	<b>DAS453300ELN</b>

Εξοπλισμός γραφείου



DAS2452700ELN

#### Κολώνες για τοποθέτηση μηχανισμών gallery και στις δύο πλευρές

ύψος οροφής (mm)	μέγιστο ύψος ψευδοροφής (mm)	συσκ.	κωδικός
2700 - 3000	2650	1	<b>DAS2452700ELN</b>
3000 - 3300	2950	1	<b>DAS2453000ELN</b>
3300 - 3600	3250	1	<b>DAS2453300ELN</b>

**Κανάλια δαπέδου**

**Χαρακτηριστικά:**

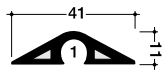
- για τη διανομή καλωδίων στο δάπεδο
- συνδυάζονται με τα κανάλια SL (σελ. 318)

- υλικό κατασκευής PVC
- μήκος 2000m
- χωρητικότητα καλωδίων ανά τμήμα: NYM 3 x 1,5mm

διαστάσεις Π x Υ (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
41 x 11	RAL 7030 (γκρι)	70m	<b>SL1104007030</b>

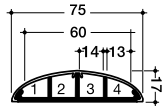


SL1104007030



SL1807507035

75 x 17	RAL 7030 (γκρι)	32m	<b>SL1807507030</b>
	RAL 7035 (γκρι)	32m	<b>SL1807507035</b>
	RAL 7021 (ανθρακι)	32m	<b>SL1807507021</b>



SL1807507021

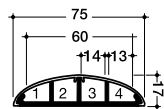
**Κανάλια δαπέδου αλουμινίου**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη διανομή καλωδίων στο δάπεδο
- συνδυάζονται με τα κανάλια SL (σελ. 318)
- για κωδ. SLAx υλικό κατασκευής: κάλυμμα από αλουμίνιο, βάση από PVC

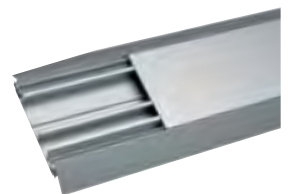
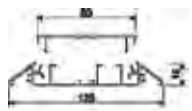
- για κωδ. AKAx υλικό κατασκευής από αλουμίνιο
- μήκος 2000m
- χωρητικότητα καλωδίων ανά τμήμα: NYM 3 x 1,5mm

διαστάσεις Π x Υ (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
75 x 17	αλουμίνιο	2m	<b>SLA180750ELN</b>



SLA180750ELN

125 x 18	αλουμίνιο	2m	<b>AKA181250ELN</b>
----------	-----------	----	---------------------



AKA181250ELN

Εξοπλισμός γραφείου

**Επίπεδα αρθρωτά κανάλια δαπέδου**

**Χαρακτηριστικά:**

- μήκος 1m
- υλικό κατασκευής: πολυαμίδιο, halogen free
- ακτίνα στροφής 250mm

- χωρητικότητα: 8 καλώδια 3x1,5mm<sup>2</sup>
- 2 τμήματα για ισχυρά και ασθενή ρεύματα
- δυνατότητα κλειδώματος σε ευθεία διατάξη
- σύνδεση με ενδοδαπέδια κουτιά

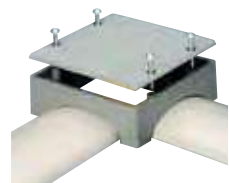
κανάλι 83x20mm	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
	μεταλλικό γκρι	1	<b>FK17011</b>
	γκρι	1	<b>FK17035</b>
	μαύρο	1	<b>FK19005</b>



FK17011

**Εξαρτήματα**

	M x Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
κουτί διακλάδωσης για κανάλι SL1807507035	110 x 110 x 35	1	<b>L50907035</b>
κουτί δαπέδου για μηχανισμούς gallery, 8 στοιχείων 22,5 x 45mm, 2 όψεων (σε συνδυασμό με κωδ. L50907035)	110 x 110 x 90	1	<b>TEHASOL508</b>
kit γείωσης για κανάλι SLA18075ELN (σετ 5τμχ)		1 σετ	<b>L5806</b>



L50907035



TEHASOL508

# Διάτρητα κανάλια για ερμάρια

Η καλωδίωση σε έναν ηλεκτρικό πίνακα ή σε ένα ηλεκτρικό ερμάριο είναι πολύ σημαντική, όχι μόνο για τη λειτουργία, αλλά και για την ασφάλεια της εγκατάστασης. Με την σειρά διάτρητων καναλιών BA7A (PVC) και HA7 (halogen free) σε διάφορες διαστάσεις η Hager σας παρέχει το κατάλληλο προϊόν για την ασφαλή καλωδίωση του ηλεκτρικού πίνακα.





---

tehalit.BA7A Διάτρητα κανάλια ερμαρίων	376
tehalit.HA7 Διάτρητα κανάλια ερμαρίων halogen free	377
tehalit.VK-flex Διάτρητα εύκαμπτα κανάλια ερμαρίων	378

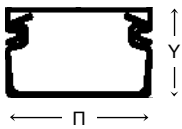
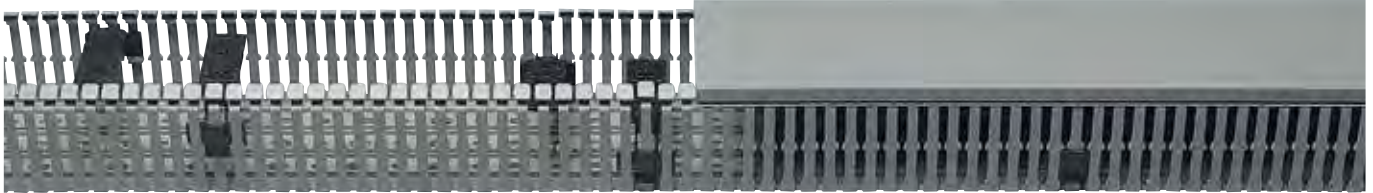
---

### Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφα συγκράτησης καλωδίων κοινή για όλες τις διαστάσεις από 40 x 40mm και άνω
- Τοποθέτηση καλωδίων έως 6mm<sup>2</sup> χωρίς την αφαίρεση πλαισίων δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3
- Πιστοποίηση UL 48414, CSA 22009
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

### Χρώματα και υλικά κατασκευής

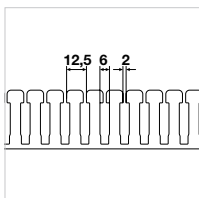
- Χρώμα: γκρι RAL7030
- Υλικό κατασκευής: PVC



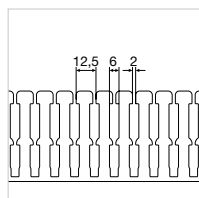
### Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.BA7A

ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	<b>BA7A25025</b>
	40	48m	<b>BA7A25040</b>
40	25	48m	<b>BA7A40025</b>
	40	50m	<b>BA7A40040</b>
	60	40m	<b>BA7A40060</b>
	80	30m	<b>BA7A40080</b>
	100	20m	<b>BA7A40100</b>
60	25	60m	<b>BA7A60025</b>
	40	40m	<b>BA7A60040</b>
	60	24m	<b>BA7A60060</b>
	80	20m	<b>BA7A60080</b>
	100	16m	<b>BA7A60100</b>
80	120	12m	<b>BA7A60120</b>
	25	20m	<b>BA7A80025</b>
	40	20m	<b>BA7A80040</b>
	60	20m	<b>BA7A80060</b>
	80	12m	<b>BA7A80080</b>
100	100	12m	<b>BA7A80100</b>
	120	16m	<b>BA7A80120</b>
	60	16m	<b>BA7A100060</b>
	80	16m	<b>BA7A100080</b>
	100	12m	<b>BA7A100100</b>

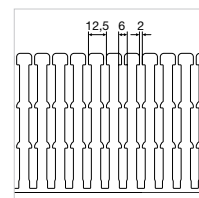
Διάτρητα κανάλια για ερμάρια



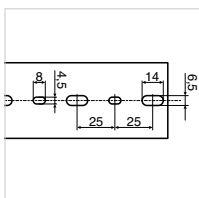
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
25/40mm



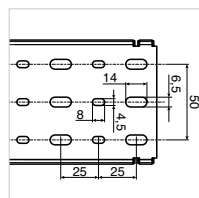
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
60/80mm



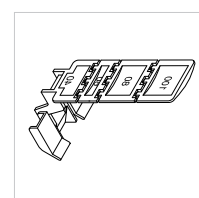
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
100 mm



Διατομές στερέωσης  
καναλιού  
Σύμφωνα με DIN  
43659,  
EN 50085-2-3  
Κανάλια πλάτους  
25/40/60mm



Διατομές στερέωσης  
καναλιού  
Σύμφωνα με DIN 43659,  
EN 50085-2-3  
Κανάλια πλάτους  
80/100/120mm




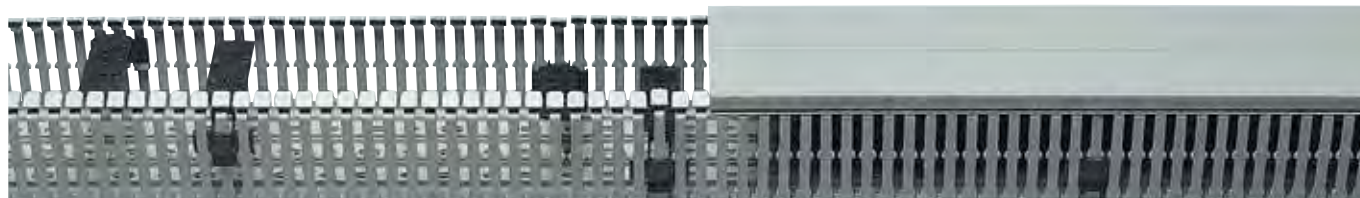
**BA7Clips**  
αγκράφα συγκράτησης  
καλωδίων BA7A/HA7  
πλάτους ≥40mm  
υλικό κατασκευής:  
PC-ABS (halogen-free)  
συσκ. 50

### Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφα συγκράτησης καλωδίων κοινή για όλες τις διαστάσεις από 40 x 40mm και άνω
- Τοποθέτηση καλωδίων έως 6mm<sup>2</sup> χωρίς την αφαίρεση πλαινών δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3 και EN45545-2
- Πιστοποίηση UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

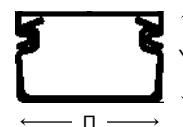
### Χρώματα και υλικά κατασκευής

- Χρώμα:  γκρι RAL7035
- Υλικό κατασκευής: PC-ABS (halogen-free)

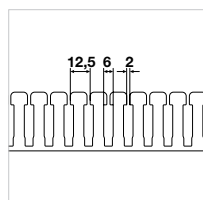


### Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.HA7

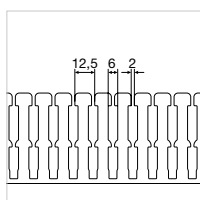
ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	<b>HA725025</b>
	40	48m	<b>HA725040</b>
40	25	48m	<b>HA740025</b>
	40	50m	<b>HA740040</b>
	60	40m	<b>HA740060</b>
	80	30m	<b>HA740080</b>
	100	20m	<b>HA740100</b>
60	25	60m	<b>HA760025</b>
	40	40m	<b>HA760040</b>
	60	24m	<b>HA760060</b>
	80	20m	<b>HA760080</b>
	100	16m	<b>HA760100</b>
	120	12m	<b>HA760120</b>
80	25	20m	<b>HA780025</b>
	40	20m	<b>HA780040</b>
	60	20m	<b>HA780060</b>
	80	12m	<b>HA780080</b>
	100	12m	<b>HA780100</b>
	120	16m	<b>HA780120</b>
100	60	16m	<b>HA7100060</b>
	80	16m	<b>HA7100080</b>
	100	12m	<b>HA7100100</b>



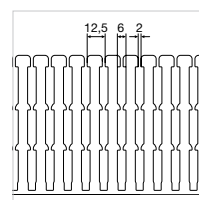
Διάτρητα κανάλια για ερμάρια



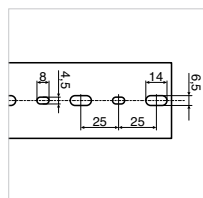
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
25/40mm



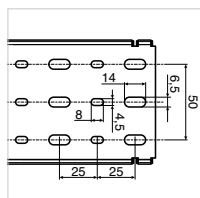
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
60/80mm



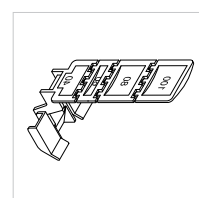
Πλαϊνές εγκοπές  
Κανάλια ύψους  
100 mm



Διατομές στερέωσης  
καναλιού  
Σύμφωνα με DIN  
43659,  
EN 50085-2-3  
Κανάλια πλάτους  
25/40/60mm



Διατομές στερέωσης  
καναλιού  
Σύμφωνα με DIN 43659,  
EN 50085-2-3  
Κανάλια πλάτους  
80/100/120mm



**BA7Clips**  
αγκράφα συγκράτησης  
καλωδίων BA7A/HA7  
πλάτους ≥40mm  
υλικό κατασκευής:  
PC-ABS (halogen-free)  
συσκ. 50

**Χαρακτηριστικά**

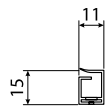
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα σύνδεσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**Χρώμα:  γκρι RAL7035

Υλικό κατασκευής από πολυαμίδιο (halogen free)



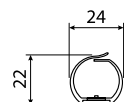
M5690

**Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 11x15mm, μήκος 250mm	1	<b>M5690</b>



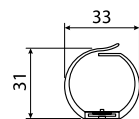
M5691

**Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 24x22mm, μήκος 500mm	1	<b>M5691</b>



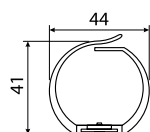
M5692

**Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 33x31mm, μήκος 500mm	1	<b>M5692</b>



M5693


**Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 44x41mm, μήκος 500mm	1	<b>M5693</b>

**Χαρακτηριστικά**

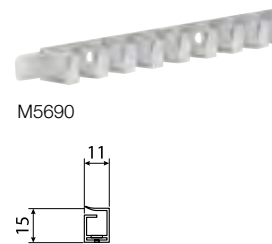
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα συνένωσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

**Χρώματα και υλικά κατασκευής**

Χρώμα:  γκρι RAL7035  
Υλικό κατασκευής από πολυαμιδίο (halogen free)

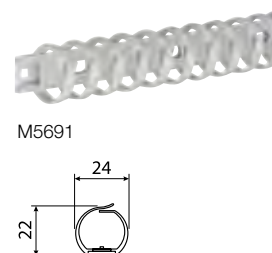
**Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 11x16mm, μήκος 250mm	1	<b>L2212</b>



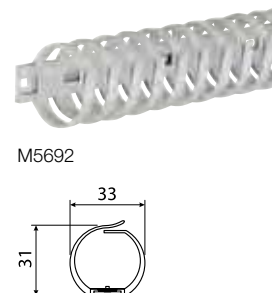
**Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 24x23mm, μήκος 500mm	1	<b>L2222</b>



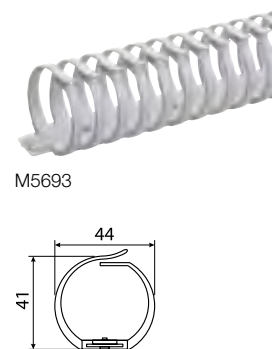
**Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 33x32mm, μήκος 500mm	1	<b>L2232</b>



**Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex**

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 44x42mm, μήκος 500mm	1	<b>L2242</b>



Διάτρητα κανάλια  
για ερμάρια

# Διακοπτικό υλικό berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

## Διακόπτες και συστήματα

Τα προϊόντα και οι λύσεις για τον έλεγχο και τη διαχείριση του φωτισμού και της άνεσης σε μία ηλεκτρική εγκατάσταση είναι τέλεια συνδεδεμένα μεταξύ τους. Οι μηχανισμοί είναι κοινοί για όλες τις σειρές berker κάνοντας τη διαδικασία επιλογής διακοπών, για την νέα εγκατάσταση ή την ανακαίνιση, μια απλή διαδικασία χωρίς προβλήματα. Εξαιρετική σχεδίαση σε συνδυασμό με αξιόπιστη και έξυπνη λειτουργικότητα.

Επισκεφτείτε μας στο [www.hager.gr](http://www.hager.gr) και με τη βοήθεια του οδηγού επιλογής berker configurator ανακαλύψτε τον κατάλληλο διακόπτη για το χώρο σας.



Έλεγχος φωτισμού	382
Ρύθμιση φωτισμού	388
Έλεγχος ρολών	392
Τηλεφωνία - Δίκτυα	396
Πολυμέσα	398
Τηλεόραση	400
Ανίχνευση κίνησης	401
Έλεγχος θερμοκρασίας	402
Μηχανισμοί ξενοδοχείου	403
Εξαρτήματα	406
Καλύμματα κενών θέσεων	407
Πρίζες σούκο	408

## Διακόπτες και μπουτόν φωτισμού 1 πλήκτρου

- Απομονωμένα νύχια στήριξης  
- Αυτόματοι ακροδέκτες

- Επαφές σύνδεσης σύμφωνα με VDE 0632-1 για αγωγούς έως 2,5mm<sup>2</sup>  
- Κλίση πλήκτρου 3,5°



3031

### Διακόπτες 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός
απλός 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168601 (σελ. 406) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. 1686 (σελ. 406)	10	<b>3031</b>
αλέ-ρετούρ 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168601 (σελ. 406) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. 1686 (σελ. 406)	10	<b>3036</b>
αλέ-ρετούρ μεσαίος 10AX 250V~	1	<b>3037</b>

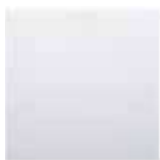


5031 + 1686

### Μπουτόν 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός
απλό μπουτόν 10A 250V~ - φωτεινή λειτουργία (κλιμακοστασίου) με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 168601 (σελ. 406) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 1686 (σελ. 406) - λειτουργία μπουτόν επιγραφής με χρήση λυχνίας 12-48V κωδ. 1687 (σελ. 406)	10	<b>5031</b>

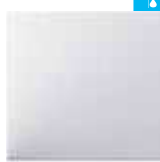
### Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν 1 πλήκτρου



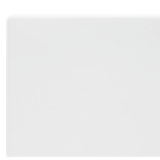
16201909



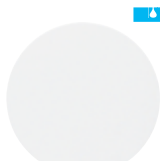
16206089



14057009



14050069







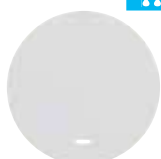
16202089

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	10	<b>16208989</b>
μπεζ	1	<b>16208982</b>
λευκό ματ	10	<b>16201909</b>
ανθρακί ματ	10	<b>16201606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>16201404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b> (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	10	<b>16206089</b>
ανθρακί	10	<b>16206086</b>
αλουμίνιο	1	<b>16206084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>14057009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>14057006</b>
αλουμίνιο	1	<b>14057003</b>
inox	1	<b>14057004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>14050069</b>
μπεζ	1	<b>14050002</b>
καφέ	1	<b>14050001</b>
μπρονζέ	1	<b>14040001</b>
χρυσό	1	<b>14040002</b>
inox	1	<b>14040004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>16202089</b>
μαύρο	1	<b>16202045</b>





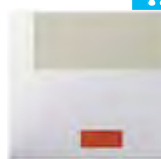

berker-S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3



## Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός	
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό	1	16218989	
μπεζ	1	16218982	
λευκό ματ	1	16211909	
ανθρακί ματ	1	16211606	
αλουμίνιο ματ	1	16211404	
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>  (IP44 εκτός Q.7)			
λευκό	1	16216089	
ανθρακί	1	16216086	
αλουμίνιο	1	16216084	
<b>berker K.1 / K.5</b> 			
λευκό	1	14157009	
ανθρακί ματ	1	14157006	
αλουμίνιο	1	14157003	
inox	1	14157004	
<b>berker Arsys</b>			
λευκό	1	14150069	
μπεζ	1	14150002	
καφέ	1	14150001	
μπρονζέ	1	14160001	
χρυσό	1	14160002	
inox	1	14160004	
<b>berker R.1 / R.3</b> 			
λευκό	1	16212089	
μαύρο	1	16212045	

## Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 1 πλήκτρου με θέση επιγραφής

	συσκ.	κωδικός	
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό	1	16968989	
μπεζ	1	16968982	
λευκό ματ	1	16961909	
ανθρακί ματ	1	16961606	
αλουμίνιο ματ	1	16961404	
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>  (IP44 εκτός Q.7)			
λευκό	1	16966089	
ανθρακί	1	16966086	
αλουμίνιο	1	16966084	
<b>berker K.1 / K.5</b> 			
λευκό	1	14967009	
ανθρακί ματ	1	14967006	
αλουμίνιο	1	14967003	
inox	1	14967004	
<b>berker Arsys</b>			
λευκό	1	14150269	
μπεζ	1	14150202	
καφέ	1	14150201	
μπρονζέ	1	14160201	
inox	1	14160204	



303212

## Διακόπτης διπολικός 16AX

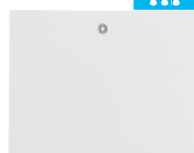
	συσκ.	κωδικός
διπολικός 16AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 160002 (σελ. 406)	1	303212



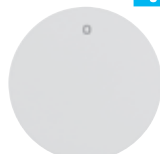
16221909



16226089



14257109



16222089

## Πλακίδια διπολικού διακόπτη

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16228989
μπεζ	1	16228982
λευκό ματ	1	16221909
ανθρακί ματ	1	16221606
αλουμίνιο ματ	1	16221404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b> (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	16226089
ανθρακί	1	16226086
αλουμίνιο	1	16226084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14257109
ανθρακί ματ	1	14257106
αλουμίνιο	1	14257103
inox	1	14257104
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16222089
μαύρο	1	16222045

## Πλακίδια διπολικού διακόπτη φωτεινού

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16248989
μπεζ	1	16248982
λευκό ματ	1	16241909
ανθρακί ματ	1	16241606
αλουμίνιο ματ	1	16241404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b> (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	16246089
ανθρακί	1	16246086
αλουμίνιο	1	16246084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14177109
ανθρακί ματ	1	14177106
αλουμίνιο	1	14177103
inox	1	14177104
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16242089
μαύρο	1	16242045

berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

## Διακόπτες και μπουτόν φωτισμού 2 πλήκτρων

- Απομονωμένα νύχια στήριξης
- Επαφές σύνδεσης σύμφωνα με VDE 0632-1 για αγωγούς έως 2,5mm<sup>2</sup>

### Διακόπτες 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
κομμυατέρ 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με χρήση λυχνίας κωδ. 1680 (σελ. 406)	10	<b>3035</b>
αλέ-ρετούρ διπλός 10AX 250V~	1	<b>303808</b>



303808

### Μπουτόν 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
2 εντολών 10A 250V~	1	<b>5035</b>
4 εντολών 10A 250V~	1	<b>503404</b>



5035

### Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	10	<b>16238989</b>
μπεζ	10	<b>16238982</b>
λευκό ματ	10	<b>16231909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>16231606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>16231404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	<b>16236089</b>
ανθρακί	1	<b>16236086</b>
αλουμίνιο	1	<b>16236084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>14357009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>14357006</b>
αλουμίνιο	1	<b>14357003</b>
ίποχ	1	<b>14357004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>14350069</b>
μπεζ	1	<b>14350002</b>
καφέ	1	<b>14350001</b>
μπρονζέ	1	<b>14340001</b>
χρυσό	1	<b>14340002</b>
ίποχ	1	<b>14340004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>16232089</b>
μαύρο	1	<b>16232045</b>



16231909



16236089



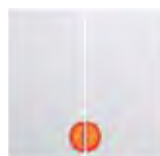
14357009



14350069



16232089



16271909



16276089



14377009



14370069



16272089

**Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 2 πλήκτρων**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16278989
μπεζ	1	16278982
λευκό ματ	1	16271909
ανθρακί ματ	1	16271606
αλουμίνιο ματ	1	16271404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16276089
ανθρακί	1	16276086
αλουμίνιο	1	16276084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14377009
ανθρακί ματ	1	14377006
αλουμίνιο	1	14377003
inox	1	14377004
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	14370069
μπεζ	1	14370002
καφέ	1	14370001
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16272089
μαύρο	1	16272045

**Διακόπτες φωτισμού 3 πλήκτρων**



633023

**Διακόπτης 3 πλήκτρων**

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης τριπλός 16AX 250V~	1	633023



16651909



16656089

**Πλακίδια διακόπτη 3 πλήκτρων**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16658989
μπεζ	1	16658982
λευκό ματ	1	16651909
ανθρακί ματ	1	16651606
αλουμίνιο ματ	1	16651404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16656089
ανθρακί	1	16656086
αλουμίνιο	1	16656084

**Πλακίδια διακόπτη 3 πλήκτρων**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14657009
ανθρακί ματ	1	14657006
αλουμίνιο	1	14657003
inox	1	14657004
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	14650069
μπεζ	1	14650002
καφέ	1	14650001
μπρονζέ	1	14659011
inox	1	14659004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16652089
μαύρο	1	16652045



14657009



14650069



16652089

## Ρυθμιστές φωτισμού περιστροφικοί

- Ανάβει στο ρυθμισμένο επίπεδο φωτεινότητας κατά το τελευταίο σβήσιμο  
- Soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα

- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση  
▶ Οδηγός επιλογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 736-737



2909



### Ρυθμιστής LED 40W 230V

ρυθμιστής φωτισμού (R, LED) Basic  
- για λαμπτήρες:  
- LED 3-40W  
- αλογόνου 20-200W  
- συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. 2913

συσκ.	κωδικός
1	2909



2973



### Ρυθμιστής LED 60W Universal 230V ή 12/24V

ρυθμιστής φωτισμού universal (R, L, C, LED) Standard  
- για λαμπτήρες:  
- LED, CFL 3-60W 230V  
- LED 20-60W 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
- αλογόνου 20-210W 230V ή 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή στην καμπύλη ρύθμισης  
- δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα  
- soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα  
- συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. 2913

συσκ.	κωδικός
1	2973



2873



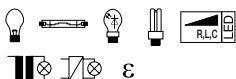
### Ρυθμιστής LED 100W 230V ή 12/24V με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF από 2<sup>ο</sup> σημείο

ρυθμιστής φωτισμού (R L, LED)  
- για λαμπτήρες:  
- LED, CFL 3-100W 230V  
- LED 20-100W 12/24V με επαγωγικό Μ/Σ  
- αλογόνου 20-500W 230V ή 12/24V με επαγωγικό Μ/Σ  
- δυνατότητα ελέγχου ON/OFF από δεύτερο σημείο με τη χρήση διακόπτη A/R κωδ. 3036 (σελ. 382)

συσκ.	κωδικός
1	2873



296110



### Ρυθμιστής LED 100W Universal 230V ή 12/24V με δυνατότητα ρύθμισης από 2<sup>ο</sup> σημείο

ρυθμιστής φωτισμού universal (R, L, C, LED) Comfort  
- για λαμπτήρες:  
- LED, CFL 3-100W 230V  
- LED 20-100W 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
- CFL 3-100W (dimmable)  
- αλογόνου 20-420W 230V ή 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή στην καμπύλη ρύθμισης  
- χρωματική ένδειξη LED για την αναγνώριση του τύπου ρύθμισης λαμπτήρων LED  
- δυνατότητα ρύθμισης από περισσότερα σημεία (max 10) μέσω:  
- του μηχανισμού επέκτασης κωδ.296210  
- της χρήσης απλών μπουτόν κωδ.5031 (σελ. 382)  
- δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα  
- soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα  
- συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. 2913

συσκ.	κωδικός
1	296110



296210

μηχανισμός επέκτασης ρυθμιστή φωτισμού universal (R, L, C, LED) Comfort  
- για ρύθμιση από δεύτερο σημείο (έως 10 σημεία)  
- συμβατό μόνο με κωδ. 296110  
- απαιτείται ουδέτερος

συσκ.	κωδικός
1	296210



2913

### Μονάδα αντιστάθμισης LED

μονάδα αντιστάθμισης LED  
- για τον περιορισμό της λάμψης των λαμπτήρων HV-LED όταν το dimmer είναι σε κατάσταση OFF  
- μια μονάδα ανα τρεις λαμπτήρες  
- για περισσότερους λαμπτήρες τοποθετούνται περισσότερες μονάδες σε παράλληλη σύνδεση  
- συνεργάζεται με τους ρυθμιστές κωδ. 2909, 2973, 296110

συσκ.	κωδικός
1	2913

**Ρυθμιστές φωτισμού 1-10V**

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού 1-10V	1	<b>289110</b>
ρυθμιστής φωτισμού 1-10V με λειτουργία μπουτόν - απαραίτητη η σύνδεση με ρελέ καστανίας - λειτουργία A/R με την χρήση μπουτόν κωδ. 5031 και ρελέ καστανίας	1	<b>289610</b>



289110



**Ρυθμιστές DALI Tunable White**

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα
- δυνατότητα ρύθμισης θερμού ή ψυχρού χρώματος λαμπτήρα μεταξύ 2000-10000K (Tunable White) σε συνδυασμό με DALI driver Type8 σύμφωνα με

IEC 62386-209

- χρήση λαμπτήρων που υποστηρίζουν την ρύθμιση θερμού ή ψυχρού χρώματος
- περιέχουν ενσωματωμένη ασφάλεια προστασίας από τροφοδοσία 230V

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής DALI - έλεγχος έως 64 συσκευές DALI - χρειάζεται εξωτερικό τροφοδοτικό DALI για τη λειτουργία του κυκλώματος - δυνατότητα αποθήκευσης της ελάχιστης επιθυμητής φωτεινότητας	1	<b>2997</b>



2997



	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής DALI με τροφοδοσία 230V - τροφοδοτεί έως 26 συσκευές DALI με 230V - παράλληλη σύνδεση 4 ρυθμιστών που τροφοδοτούν έως 104 συσκευές DALI - ρεύμα εξόδου 52mA - δυνατότητα αποθήκευσης της ελάχιστης επιθυμητής φωτεινότητας - λειτουργία αποθήκευσης αρχικής φωτεινότητας	1	<b>2998</b>



2998



**Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 1 εξόδου**

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου

- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης
- ▶ Οδηγός επιλογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 736-737

**Ρυθμιστής LED 70W πατητός Universal - 1 εξόδου**

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού Universal (R,L,C) 1 εξόδου - για λαμπτήρες: - LED 5-70W, max 8 λαμπτήρες - CFL 13-80W - αλογόνου 25-400W 230V ή 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό M/Σ - δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 539) - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. 5031 (σελ. 382) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία	1	<b>85421200</b>



85421200



berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

**Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 2 εξόδων**

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου

- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης
- ▶ Οδηγός επιλογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 736-737

**Ρυθμιστής LED 40W πατητός Universal - 2 εξόδων**

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού Universal (R,L,C) 2 εξόδων - για λαμπτήρες: - LED 12-40W, max 8 λαμπτήρες ανά έξοδο - CFL 15-54W ανά έξοδο - αλογόνου 35-300W 230V ή 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό M/Σ ανά έξοδο - δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 540) - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. 5035 (σελ. 385) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία	1	<b>85422100</b>



85422100





11371909



11376089



11357009



11350069



11372089

**Πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού**

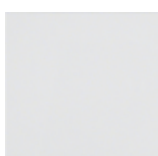
	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	11378989
μπεζ	1	11378982
λευκό ματ	1	11371909
ανθρακί ματ	1	11371606
αλουμίνιο ματ	1	11371404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b> (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	11376089
ανθρακί	1	11376086
αλουμίνιο	1	11376084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	11357009
ανθρακί ματ	1	11357006
αλουμίνιο	1	11357003
inox	1	11357004
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	11350069
μπεζ	1	11350002
καφέ	1	11350001
μπρονζέ	1	11340001
χρυσό	1	11340002
inox	1	11340004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	11372089
μαύρο	1	11372045



85141188



85141129



85141179



85141139

**Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 1 εξόδου**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	85141189
μπεζ	1	85141182
λευκό ματ	1	85141188
ανθρακί ματ	1	85141185
αλουμίνιο ματ	1	85141183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	85141129
ανθρακί	1	85141126
αλουμίνιο	1	85141124
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	85141179
ανθρακί ματ	1	85141175
αλουμίνιο	1	85141177
inox	1	85141173
<b>berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic</b>		
λευκό	1	85141139
μαύρο	1	85141131



Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 2 εξόδων

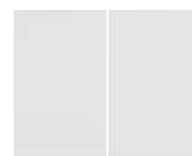
	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	85142189
μπεζ	1	85142182
λευκό ματ	1	85142188
ανθρακί ματ	1	85142185
αλουμίνιο ματ	1	85142183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	85142129
ανθρακί	1	85142126
αλουμίνιο	1	85142124
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	85142179
ανθρακί ματ	1	85142175
αλουμίνιο	1	85142177
ίποκ	1	85142173
<b>berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic</b>		
λευκό	1	85142139
μαύρο	1	85142131



85142188



85142129



85142179



85142139

## Διακόπτες και μπουτόν ρολών

- Με μηχανική και ηλεκτρική μανδάλωση, δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη λειτουργία ανόδου και καθόδου των ρολών - Ακολουθείτε τις οδηγίες των κατασκευαστών ρολών



303520

### Διακόπτης ρολών

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης ρολών 10A 250V~	1	303520



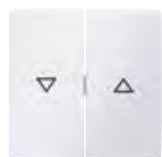
503520

### Μπουτόν ρολών

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	503520



16251909



16256089



14357109



14350169



16252089

### Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν ρολών

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16258989
μπεζ	1	16258982
λευκό ματ	1	16251909
ανθρακί ματ	1	16251606
αλουμίνιο ματ	1	16251404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16256089
ανθρακί	1	16256086
αλουμίνιο	1	16256084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14357109
ανθρακί ματ	1	14357106
αλουμίνιο	1	14357103
inox	1	14357104
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	14350169
μπεζ	1	14350102
καφέ	1	14350101
μπρονζέ	1	14340101
χρυσό	1	14340102
inox	1	14340104
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16252089
μαύρο	1	16252045

## Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

### Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργεί σαν διακόπτης ή μπουτόν
- λειτουργεία μπουτόν με τη χρήση εξαρτήματος κωδ. 1861 ή 186101

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικός διακόπτης / μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	<b>384103</b>



384103

### Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού ρολών

	συσκ.	κωδικός		
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>				
λευκό	1	<b>1080898900</b>	 1080190900	
μπεζ	1	<b>1080898200</b>		
λευκό ματ	1	<b>1080190900</b>		
ανθρακί ματ	1	<b>1080160600</b>		
αλουμίνιο ματ	1	<b>1080140400</b>	 1080608900	
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b> (IP44 εκτός Q.7)				
λευκό	1	<b>1080608900</b>		
ανθρακί	1	<b>1080608600</b>	 1077710900	
αλουμίνιο	1	<b>1080608400</b>		
<b>berker K.1 / K.5</b>				
λευκό	1	<b>1077710900</b>	 1077006900	
ανθρακί ματ	1	<b>1077710600</b>		
αλουμίνιο	1	<b>1077710300</b>		
inox	1	<b>1077710400</b>		
<b>berker Arsys</b>				
λευκό	1	<b>1077006900</b>	 1080208900	
μπεζ	1	<b>1077000200</b>		
καφέ	1	<b>1077000100</b>		
μπρονζέ	1	<b>1077010100</b>		
χρυσό		<b>1077010200</b>	 1861	
inox	1	<b>1077010400</b>		
<b>berker R.1 / R.3</b>				
λευκό	1	<b>1080208900</b>		
μαύρο	1	<b>1080204500</b>		

### Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός	
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381103, 381113) σε μπουτόν για σειρές berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / 1930 / Glas	1	<b>1861</b>	 1861
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	<b>186101</b>	

**Μπουτόν ελέγχου 2 ρολών**



503404

**Μπουτόν ρολών 4 εντολών για έλεγχο 2 ρολών**

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν 4 εντολών 10A 250V~	1	503404



16441909



16446089



14357209



14350369



16442089

**Πλακίδια μπουτόν για έλεγχο 2 ρολών**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16448989
μπεζ	1	16448982
λευκό ματ	1	16441909
ανθρακί ματ	1	16441606
αλουμίνιο ματ	1	16441404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16446089
ανθρακί	1	16446086
αλουμίνιο	1	16446084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14357209
ανθρακί ματ	1	14357206
αλουμίνιο	1	14357203
inox	1	14357204
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	14350369
μπεζ	1	14350302
καφέ	1	14350301
μπρονζέ	1	14340301
χρυσό	1	14340302
inox	1	14340304
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16442089
μαύρο	1	16442045

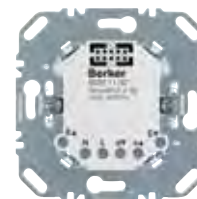
## Μηχανισμός ελέγχου ομάδας ρολών

### Μηχανισμός ελέγχου ρολών μέσω ομαδικής εντολής ή χρονοδιακόπτη

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργεί ως μπουτόν γενικού και τοπικού ελέγχου
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 541)

- δυνατότητα προγραμματισμένης λειτουργίας ρολών (τοπικός και γενικός έλεγχος) με τη χρήση πλακιδίων χρονοδιακόπτη
- χρειάζεται ουδέτερο αγωγό

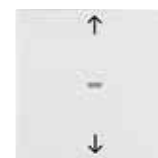


85221100

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός ελέγχου ενός ρολού ή ομάδας ρολών	1	85221100

### Πλακίδια ελέγχου ομάδας ρολών

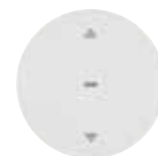
	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	85241189
μπεζ	1	85241182
λευκό ματ	1	85241188
ανθρακί ματ	1	85241185
αλουμίνιο ματ	1	85241183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	85241129
ανθρακί	1	85241126
αλουμίνιο	1	85241124
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	85241179
ανθρακί ματ	1	85241175
αλουμίνιο	1	85241177
inox	1	85241173
<b>berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic</b>		
λευκό	1	85241139
μαύρο	1	85241131



85241188



85241179



85241139

### Πλακίδια χρονοδιακόπτη ρολών

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος ενός ρολού ή ομάδας ρολών
- δύο προκαθορισμένα προγράμματα με δυνατότητα τροποποίησης από το χρήστη

- φωτεινή οθόνη
- αστρονομική λειτουργία (ανατολή / δύση ηλίου)
- πρόγραμμα διακοπών με τυχαίες εντολές ρολών
- αυτόματη αλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	85741189
μπεζ	1	85741182
λευκό ματ	1	85741188
ανθρακί ματ	1	85741185
αλουμίνιο ματ	1	85741183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	85741129
ανθρακί	1	85741126
αλουμίνιο	1	85741124
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	85741179
ανθρακί ματ	1	85741175
αλουμίνιο	1	85741177
inox	1	85741173
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	85741139
μαύρο	1	85741131



85741188

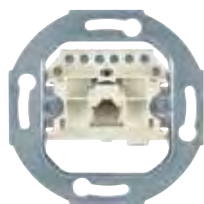


85741179



85741139

**Πρίζες τηλεφώνου και δικτύου μονές**



4538

**Πρίζα τηλεφώνου**

- Χαρακτηριστικά:**
- συμβατή με φιοι RJ11, RJ12 και RJ45
  - συμβατή με ISDN
  - Cat 3 σύμφωνα με DIN EN 50173

- επαφές σύμφωνα με DIN EN 606037
- με κλίση 45°
- με βιδωτές επαφές

	συσκ.	κωδικός
πρίζα τηλεφώνου μονή	1	<b>4538</b>



455401

**Πρίζες δικτύου RJ45**

- Χαρακτηριστικά:**
- σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 50173-1:2011-09
  - θωράκιση Cat 6A σύμφωνα με DIN EN 55022, Class B

- χρωματικός κωδικός A και B σύμφωνα με TIA/EIA568B.2
- χωρίς νύχια στήριξης
- με κλίση 45°

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6 - 250MHz	1	<b>455401</b>
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	<b>4586</b>



4582

**WLAN access-point**

- Χαρακτηριστικά:**
- τοποθετείται στη θέση μιας απλής πρίζας δικτύου δημιουργώντας ένα ασύρματο δίκτυο (χωρίς να καταργείται η θέση της πρίζας)
  - λειτουργίες WLAN: Access-Point, Repeater/Bridge, Client (WDS), Client (relayed)
  - πρωτόκολλα ασφαλείας: WEP, WPA, WPA2

- ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων Ethernet: max. 10/100 Mbit/s
- ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων WLAN: max. 150 Mbit/s
- συχνότητα μετάδοσης: 2,4GHz
- WLAN standards: IEEE 802.11 b/g/n
- ρύθμιση μέσω ενσωματωμένου Web Browser
- τοποθέτηση σε απλό κουτί διακόπτη βάθους 40mm

	συσκ.	κωδικός
WLAN access-point με πρίζα RJ45, τροφοδοσία 230V	1	<b>4582</b>
WLAN access-point με πρίζα RJ45 (Power Over Ethernet)	1	<b>4583</b>

**Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου / WLAN**



14071909



14076089



14077009



14072089

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	<b>14078989</b>
μπεζ	1	<b>14078982</b>
λευκό ματ	1	<b>14071909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>14071606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>14071404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	<b>14076089</b>
ανθρακί	1	<b>14076086</b>
αλουμίνιο	1	<b>14076084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>14077009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>14077006</b>
αλουμίνιο	1	<b>14077003</b>
inox	1	<b>14077004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>14070069</b>
μπεζ	1	<b>14070002</b>
καφέ	1	<b>14070001</b>
μπρονζέ	1	<b>14080001</b>
χρυσό	1	<b>14080002</b>
inox	1	<b>14080004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>14072089</b>
μαύρο	1	<b>14072045</b>

## Πρίζες τηλεφώνου και δικτύου διπλές

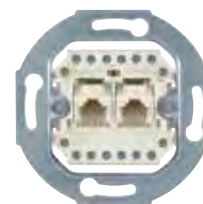
### Πρίζα τηλεφώνου διπλή

#### Χαρακτηριστικά:

- συμβατή με φics RJ11, RJ12 και RJ45
- συμβατή με ISDN
- Cat 3 σύμφωνα με DIN EN 50173

- επαφές σύμφωνα με DIN EN 606037
- με κλίση 45°
- με βιδωτές επαφές

	συσκ.	κωδικός
πρίζα τηλεφώνου διπλή	1	4539



4539

### Πρίζες δικτύου RJ45 διπλές

#### Χαρακτηριστικά:

- απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης για χρήση στις σειρές 1930 και R.classic
- σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 50173-1:2011-09

- θωράκιση Cat 6A σύμφωνα με DIN EN 55022, Class B
- χρωματικός κωδικός A και B σύμφωνα με TIA/EIA568B.2
- χωρίς νύχια στήριξης
- με κλίση 45°

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

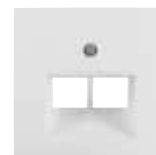
	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6 - 250MHz	1	455501
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	4587



455501

### Πλακίδια διπλής πρίζας τηλεφώνου / δικτύου

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	14098989
μπεζ	1	14098982
λευκό ματ	1	14091909
ανθρακί ματ	1	14091606
αλουμίνιο ματ	1	14091404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	14096089
ανθρακί	1	14096086
αλουμίνιο	1	14096084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	14097009
ανθρακί ματ	1	14097006
αλουμίνιο	1	14097003
inox	1	14097004
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	14090069
μπεζ	1	14090002
καφέ	1	14090001
μπρονζέ	1	14100001
χρυσό	1	14100002
inox	1	14100004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	14092089
μαύρο	1	14092045



14091909



14096089



14097009

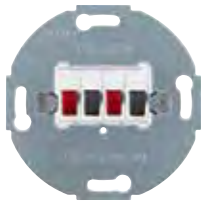


14090069



14092089

**Πρίζες ηχείων και φόρτιση μέσω USB**



457309

**Πρίζες ηχείων**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη

- για καλώδια διατομής έως 10mm<sup>2</sup>

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	<b>457209</b>
μονή ανθρακί	1	<b>457205</b>
διπλή λευκή	1	<b>457309</b>
διπλή ανθρακί	1	<b>457305</b>



260205

**Πρίζες USB φόρτισης διπλές**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών
- 2 θύρες USB type A
- ρεύμα εξόδου με παράλληλη φόρτιση 2 συσκευών max. 3A
- τάση τροφοδοσίας 100-240V~

- τάση εξόδου 5V DC (±5%)
- προστασία υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων
- συνδέσεις USB σύμφωνα με DIN EN 50558

	συσκ.	κωδικός
πρίζα φόρτισης USB διπλή λευκή	1	<b>260209</b>
πρίζα φόρτισης USB διπλή ανθρακί	1	<b>260205</b>

**Πλακίδια πρίζας ηχείων & USB**



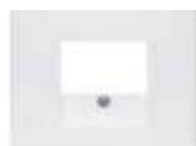
10331909



10336089



10357009



10350169



10382089

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	<b>10338919</b>
μπεζ	1	<b>10338912</b>
λευκό ματ	1	<b>10331909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>10331606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>10331404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	<b>10336089</b>
ανθρακί	1	<b>10336086</b>
αλουμίνιο	1	<b>10336084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>10357009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>10357006</b>
αλουμίνιο	1	<b>10357003</b>
inox	1	<b>10357004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>10350169</b>
μπεζ	1	<b>10350102</b>
καφέ	1	<b>10350101</b>
μπρονζέ	1	<b>10340001</b>
χρυσό	1	<b>10340002</b>
inox	1	<b>10340004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>10382089</b>
μαύρο	1	<b>10382045</b>

berker-S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3



**Πρίζες audio / video**

**Πρίζες HDMI**

**Χαρακτηριστικά:**

- συχνότητα: 50 - 80Hz
- ανάλυση: max. 1920 x 1080px
- μετάδοση: max. 8, 16Gbit/s

- επαφή σύνδεσης 90°
- επιχρυσωμένες επαφές
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	3315438989
μπεζ	1	3315438982
λευκό ματ	1	3315431909
ανθρακί ματ	1	3315431606
αλουμίνιο ματ	1	3315431404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	3315436089
ανθρακί	1	3315436086
αλουμίνιο	1	3315436084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	3315437009
ανθρακί ματ	1	3315437006
αλουμίνιο	1	3315437003
inox	1	3315437004
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	3315430069
μπεζ	1	3315430002
μπρονζέ	1	3315439011
inox	1	3315439004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	3315432089
μαύρο	1	3315432045



3315438989



3315436089



3315437009



3315430069



3315432089

berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

**Πρίζες TV**



451515

**Πρίζες TV-FM-SAT**

**Χαρακτηριστικά:**

- για ψηφιακή και αναλογική μετάδοση
- για επίγεια και δορυφορική λήψη
- κατάλληλη για HDTV

- με αυτόματους ακροδέκτες
- για ευρυζωνικά και DVB-T καλωδιακά συστήματα
- προστασία σύμφωνα με EN 50083-2, Class A
- σύμφωνα με EN 60728-4

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

	συσκ.	κωδικός
TV+FM απλή 4dB	1	<b>450210</b>
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται θερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	<b>451510</b>
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται θερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	<b>451515</b>
TV+FM+SAT απλή	1	<b>452210</b>



4503

**Τερματική αντίσταση**

**Χαρακτηριστικά:**

- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. 451510, 451515 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	<b>4503</b>

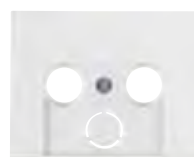
**Πλακίδια πρίζας TV+FM και TV+FM+SAT**



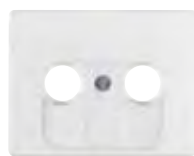
12031909



12036089



12017019



12010179



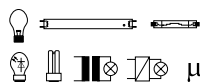
12032089

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	<b>12038989</b>
μπεζ	1	<b>12038982</b>
λευκό ματ	1	<b>12031909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>12031606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>12031404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	<b>12036089</b>
ανθρακί	1	<b>12036086</b>
αλουμίνιο	1	<b>12036084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>12017019</b>
ανθρακί ματ	1	<b>12017016</b>
αλουμίνιο	1	<b>12017013</b>
inox	1	<b>12017014</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>12010179</b>
μπεζ	1	<b>12010112</b>
καφέ	1	<b>12010111</b>
μπρονζέ	1	<b>12020021</b>
χρυσό	1	<b>12020002</b>
inox	1	<b>12020004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>12032089</b>
μαύρο	1	<b>12032045</b>

- Τροφοδοσία 230V - 50Hz AC
- Καλωδίωση: από 0,75 έως 2,5mm<sup>2</sup>



85121200



### Μηχανισμός ελέγχου φωτισμού 2300W 1 εξόδου ON/OFF (με χρήση ουδετέρου)

#### Χαρακτηριστικά:

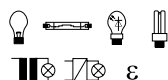
- για λαμπτήρες:
  - 2300W πυράκτωσης/αλογόνου
  - 1000W/130μF φθορίου
  - 440W LED
  - 440W CFL (dimmmable)
  - 1500VA επαγωγικοί μετασχηματιστές (dimmmable)
  - 1500W ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές

- χρειάζεται ουδέτερο
- για τον έλεγχο ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 536)

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 2300W 1 εξόδου για S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	85121200



85121100



### Μηχανισμός ελέγχου φωτισμού 400W 1 εξόδου ON/OFF (χωρίς χρήση ουδετέρου)

#### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες:
  - 400W πυράκτωσης/αλογόνου
  - 70W LED (dimmmable)
  - 80W CFL (dimmmable)
  - 400VA επαγωγικοί μετασχηματιστές (dimmmable)
  - 400W ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές

- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 536)
- λειτουργεί μόνο με dimmmable λαμπτήρες
- δεν απαιτεί την ύπαρξη ουδετέρου αγωγού
- ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης
- soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 400W 1 εξόδου για S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	85121100



85341188



85341129



85341179



85341139

### Πλακίδια ανιχνευτή κίνησης 1,1m

#### Χαρακτηριστικά:

- εμβέλεια ανίχνευσης 12 x 16m
- φωτεινότητα ενεργοποίησης 5-1000lux

- πλήκτρο on/off/auto
- προσομοίωση παρουσίας
- ύψος τοποθέτησης 1,1m

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	85341189
μπεζ	1	85341182
λευκό ματ	1	85341188
ανθρακί ματ	1	85341185
αλουμίνιο ματ	1	85341183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	85341129
ανθρακί	1	85341126
αλουμίνιο	1	85341124
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	85341179
ανθρακί ματ	1	85341175
αλουμίνιο	1	85341177
inox	1	85341173
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	85341139
μαύρο	1	85341131



20301909



20307109



20300069



20302089

**Θερμοστάτες χώρου αναλογικοί**

**Χαρακτηριστικά:**

- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκός	1	20308989
μπεζ	1	20308982
λευκός ματ	1	20301909
ανθρακί ματ	1	20301606
αλουμίνιο ματ	1	20301404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκός	1	20306089
ανθρακί	1	20306086
αλουμίνιο	1	20306084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκός	1	20307109
ανθρακί ματ	1	20307106
αλουμίνιο	1	20307103
inox	1	20307104
<b>berker Arsys</b>		
λευκός	1	20300069
μπεζ	1	20300002
καφέ	1	20300001
μπρονζέ	1	20309011
inox	1	20309004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκός	1	20302089
μαύρος	1	20302045



20448989



20446089



20440069

**Θερμοστάτες χώρου ψηφιακοί**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση θερμοκρασίας 5°-30°C  
- εβδομαδιαίος προγραμματισμός

- 3 προ-ρυθμιζόμενα προγράμματα  
- σήμα εξόδου παλμός (PWM) ή έλεγχος on-off  
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκός	1	20448989
μπεζ	1	20448982
λευκός ματ	1	20441909
ανθρακί ματ	1	20441606
αλουμίνιο ματ	1	20441404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκός	1	20446089
ανθρακί	1	20446086
αλουμίνιο	1	20446084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκός	1	20447109
ανθρακί ματ	1	20447106
αλουμίνιο	1	20447103
inox	1	20447104
<b>berker Arsys</b>		
λευκός	1	20440069
μπεζ	1	20440002
καφέ	1	20440001
μπρονζέ	1	20449011
inox	1	20449004

berker-S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

## Καρτοδιακόπτες

### Καρτοδιακόπτης με χρονοκαθυστέρηση

#### Χαρακτηριστικά:

- έξοδος 10A
- ένδειξη LED μπλε προσανατολισμού στην εσοχή της κάρτας
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης 0,15, 30, 60s

- πλάτος κάρτας: max. 55mm
- πάχος κάρτας: 0,8-1,2mm
- βιδωτές επαφές 2x2,5mm<sup>2</sup>
- χρειάζεται ουδέτερο
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16408999
μπεζ	1	16408992
λευκό ματ	1	16409909
ανθρακί ματ	1	16409906
αλουμίνιο ματ	1	16408984
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16406099
ανθρακί	1	16406096
αλουμίνιο	1	16406094
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	16417119
ανθρακί ματ	1	16417116
αλουμίνιο	1	16417134
inox	1	16417114
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	16402089
μαύρο	1	16402045



16408999



16417119



16402089

### Καρτοδιακόπτης Ξενοδοχείου

#### Χαρακτηριστικά:

- έξοδος 2A (10A κατόπιν ερώτησης)
- χωρίς χρονοκαθυστέρηση
- γίνεται φωτεινός με χρήση λυχνίας κωδ. 168601(σελ. 406)

- πλάτος κάρτας: max.55mm
- πάχος κάρτας: 0,8-1,2mm
- ο μηχανισμός δεν περιέχει το πλακίδιο

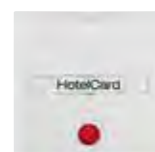
	συσκ.	κωδικός
καρτοδιακόπτης 2A με ενδεικτική λυχνία προσανατολισμού LED	1	505601



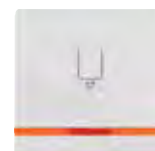
505601

### Πλακίδια καρτοδιακόπτη

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	16408989
μπεζ	1	16408982
λευκό ματ	1	16401909
ανθρακί ματ	1	16401606
αλουμίνιο ματ	1	16401404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	16406089
ανθρακί	1	16406086
αλουμίνιο	1	16406084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	16417109
ανθρακί ματ	1	16417106
αλουμίνιο	1	16417103
inox	1	16417104



16408989



16406089



16417109

## Μηχανισμοί ειδικών εφαρμογών



395619

### Μπουτόν με κορδόνι

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν με κορδόνι 10A 250V~	1	395619



11461909

### Πλακίδια μπουτόν με κορδόνι

	συσκ.	κωδικός
--	-------	---------

#### berker S.1 / B.3 / B.7

λευκό	1	11468989
μπεζ	1	11468982
λευκό ματ	1	11461909
ανθρακί ματ	1	11461606
αλουμίνιο ματ	1	11461404



11466089

#### berker Q.1 / Q.3 / Q.7

λευκό	1	11466089
ανθρακί	1	11466086
αλουμίνιο	1	11466084



11477009

#### berker K.1 / K.5

λευκό	1	11477009
ανθρακί ματ	1	11477006



11462089

#### berker Arsys

λευκό	1	11470069
μπεζ	1	11470002
καφέ	1	11470001
μπρονζέ	1	11479011
ίποχ	1	11479004

#### berker R.1 / R.3

λευκό	1	11462089
μαύρο	1	11462045



386103

### Διακόπτης εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης εξαερισμού περιστροφικός 10A, 4 θέσεων	1	386103



1096190900

### Πλακίδια διακόπτη εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
--	-------	---------

#### berker S.1 / B.3 / B.7

λευκό	1	1096898900
μπεζ	1	1096898200
λευκό ματ	1	1096190900
ανθρακί ματ	1	1096160600
αλουμίνιο ματ	1	1096140400



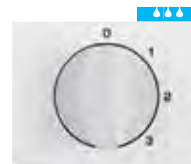
1096608900

#### berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)

λευκό	1	1096608900
ανθρακί	1	1096608600
αλουμίνιο	1	1096608400

### Πλακίδια διακόπτη εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
<b>berker K.1 / K.5</b> 		
λευκό	1	<b>1087710900</b>
ανθρακί ματ	1	<b>1087710600</b>
αλουμίνιο	1	<b>1087710300</b>
inox	1	<b>1087710400</b>
<b>berker R.1 / R.3</b> 		
λευκό	1	<b>1096208900</b>
μαύρο	1	<b>1096204500</b>



1087710900



1096208900




### Φωτιστικό νυκτός

	συσκ.	κωδικός
φωτιστικό νυκτός - απαραίτητη η χρήση λυχνίας LED E14 κωδ. 1679 και καλύμματος κωδ. 1220	1	<b>513102</b>



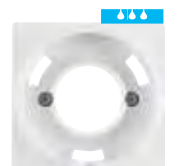
513102

### Πλακίδια φωτιστικού νυκτός

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	<b>11988989</b>
μπεζ	1	<b>11988982</b>
λευκό ματ	1	<b>11981909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>11981606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>11981404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>  (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	<b>11986089</b>
ανθρακί	1	<b>11986086</b>
αλουμίνιο	1	<b>11986084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b> 		
λευκό	1	<b>11677009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>11677006</b>
αλουμίνιο	1	<b>11677003</b>
inox	1	<b>11677004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>11670069</b>
μπεζ	1	<b>11670002</b>
καφέ	1	<b>11670001</b>
μπρονζέ	1	<b>11679011</b>
inox	1	<b>11679004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b> 		
λευκό	1	<b>11982089</b>
μαύρο	1	<b>11982045</b>



11981909



11986089



11677009



11982089

### Εξαρτήματα φωτιστικού νυκτός

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED E14 λευκή - 4,2mA	1	<b>1679</b>
κάλυμμα για φωτιστικό νυκτός	1	<b>1220</b>



1679

1220

**Λυχνίες διακοπών / μπουτόν**



1686



1687



1680

**Λυχνίες**

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED 230V - 1mA	1	<b>1686</b>
λυχνία LED 230V - 0,4mA	1	<b>168601</b>
λυχνία LED 12, 24, 48V - 0,2-0,9mA	1	<b>1687</b>
διπλή λυχνία LED 230V - 0,9mA για διακόπτη κομματοτέρ	1	<b>1680</b>
λυχνία 230V 0,9mA - για διπολικό διακόπτη 16AX κωδ. 303212 (σελ. 384)	1	<b>160002</b>

**Σετ στεγανοποίησης IP44**



10107100

**Σετ στεγανοποίησης IP44 για διακόπτες και μπουτόν**

**Χαρακτηριστικά:**

- σε συνδυασμό με πλαίσια που φέρουν τη σήμανση (κεφάλαιο 18), κατάλληλο για:

- πλακίδια διακοπών - μπουτόν (σελ. 382 - 383)
- πλακίδια διπολικών διακοπών (σελ. 384)

	συσκ.	κωδικός
για διακόπτες και μπουτόν σειράς berker Q.1 / Q.3 / K.1 / K.5	1	<b>10107100</b>
για διακόπτες και μπουτόν σειράς berker R.1 / R.3	1	<b>10107700</b>



10108901

**Σετ στεγανοποίησης IP44 για πρίζες σούκο και πλακίδια**

**Χαρακτηριστικά:**

- σε συνδυασμό με πλαίσια που φέρουν τη σήμανση (κεφάλαιο 18), κατάλληλο για:  
- πρίζες σούκο με καπάκι (σελ. 409)  
- πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού (σελ. 390)

- πλακίδια περιστροφικών διακοπών ρολών (σελ. 393)
- πλακίδια διακοπών εξαιρισμού (σελ. 404-405)
- πλακίδια φωτιστικών νυκτός (σελ. 405)

	συσκ.	κωδικός
για πρίζες με καπάκι σειράς berker S.1	1	<b>10108901</b>
για πρίζες και πλακίδια σειράς berker Q.1 / Q.3 / K.1 / K.5	1	<b>10107200</b>
για πρίζες και πλακίδια σειράς berker R.1 / R.3	1	<b>10107600</b>



10107200



**Πλακίδια ειδικών εφαρμογών**

**Καλύμματα κενών θέσεων**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προσωρινή ή μόνιμη κάλυψη κενών θέσεων σε ανακαινίσεις

- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκό	1	<b>10098989</b>
μπεζ	1	<b>10098982</b>
λευκό ματ	1	<b>10091909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>10091606</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>10091404</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκό	1	<b>10096089</b>
ανθρακί	1	<b>10096086</b>
αλουμίνιο	1	<b>10096084</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκό	1	<b>10457009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>10457006</b>
αλουμίνιο	1	<b>10457003</b>
inox	1	<b>10457004</b>
<b>berker Arsys</b>		
λευκό	1	<b>10450069</b>
μπεζ	1	<b>10450002</b>
καφέ	1	<b>10450001</b>
μπρονζέ	1	<b>10440001</b>
inox	1	<b>10440004</b>
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκό	1	<b>10092089</b>
μαύρο	1	<b>10092045</b>



10098989



10096089



10457009



10450069



10092089

- Ρευματοδότες 16 A, 250 V-  
- Ακροδέκτες σύνδεσης σύμφωνα με VDE 0620-1 και IEC 60884-1

- Κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440  
- Οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο



41438989



41436089



41157009



41432089

### Πρίζες σούκο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκή	10	41438989
μπεζ	1	41438982
λευκή ματ	10	41431909
ανθρακί ματ	10	41431606
αλουμίνιο ματ	1	41431404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκή	10	41436089
ανθρακί	10	41436086
αλουμίνιο	1	41436084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκή	1	41157009
ανθρακί ματ	1	41157006
αλουμίνιο	1	41157003
inox	1	41157004
<b>berker Arsys</b>		
λευκή	1	41150069
μπεζ	1	41150002
καφέ	1	41150001
μπρονζέ	1	41140001
χρυσό	1	47140002
inox	1	41140004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκή	1	41432089
μαύρη	1	41432045



41238989



41236089



41357009

### Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκή	1	41238989
μπεζ	1	41238982
λευκή ματ	1	41231909
ανθρακί ματ	1	41231606
αλουμίνιο ματ	1	41231404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκή	1	41236089
ανθρακί	1	41236086
αλουμίνιο	1	41236084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκή	1	41357009
ανθρακί ματ	1	41357006
αλουμίνιο	1	41357003
inox	1	41357004

## Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
<b>berker Arsys</b>		
λευκή	1	41350069
μπεζ	1	41350002
καφέ	1	41350001
μπρονζέ	1	41340001
χρυσό	1	41340002
ίποχ	1	41340004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκή	1	41232089
μαύρη	1	41232045



41350069





41232089

## Πρίζες σούκο με καπάκι

### Χαρακτηριστικά:

- βαθμός στεγανότητας IP44 για πρίζες berker S.1 / Q.1 / Q.3 / K.x / R.1 / R.3 - σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ

στεγανοποίησης  
- σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>  (IP44 μόνο S.1)		
λευκή	1	47248989
μπεζ	1	47248982
λευκή ματ	1	47241909
ανθρακί ματ	1	47241606
αλουμίνιο ματ	1	47241404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>  (IP44 μόνο Q.1, Q.3)		
λευκή	1	47516089
ανθρακί	1	47516086
αλουμίνιο	1	47516084
<b>berker K.1 / K.5</b> 		
λευκή	1	47517109
ανθρακί ματ	1	47517106
αλουμίνιο	1	47517103
ίποχ	1	47517104
<b>berker Arsys</b>		
λευκή	1	47470069
μπεζ	1	47470002
καφέ	1	47470001
μπρονζέ	1	47570001
χρυσό	1	47570002
ίποχ	1	47570004
<b>berker R.1 / R.3</b> 		
λευκή	1	47512089
μαύρη	1	47512045



47248989



47516089




47517109



47512089

## Σετ στεγανοποίησης IP44 για πρίζες σούκο και πλακίδια

### Χαρακτηριστικά:

- σε συνδυασμό με πλαίσια που φέρουν τη σήμανση  (κεφάλαιο 18), κατάλληλο για:  
- πρίζες σούκο με καπάκι (σελ. 409)

- πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού (σελ. 390)  
- πλακίδια περιστροφικών διακοπών ρολών (σελ. 393)  
- πλακίδια διακοπών εξαερισμού (σελ. 404-405)  
- πλακίδια φωτιστικών νυκτός (σελ. 405)

	συσκ.	κωδικός
για πρίζες σούκο με καπάκι σειράς berker S.1	1	10108901
για πρίζες σούκο και πλακίδια σειράς berker Q.1 / Q.3 / K.1 / K.5	1	10107200
για πρίζες σούκο και πλακίδια σειράς berker R.1 / R.3	1	10107600



10107200



48038989



48036089



48037009

**Πρίζες σούκο με 2 θύρες USB φόρτισης, Type A**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στη θέση μιας απλής πρίζας σούκο

- ταυτόχρονη φόρτιση 2 συσκευών max 2,4A  
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκή	1	48038989
μπεζ	1	48038982
λευκή ματ	1	48031909
ανθρακί ματ	1	48031606
αλουμίνιο ματ	1	48031404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκή	1	48036089
ανθρακί	1	48036086
αλουμίνιο	1	48036084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκή	1	48037009
ανθρακί ματ	1	48037006
αλουμίνιο	1	48037003
inox	1	48037004



48048989



48046089



48047009

**Πρίζες σούκο με 2 θύρες USB φόρτισης, Type A + C**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση στη θέση μιας απλής πρίζας σούκο

- ταυτόχρονη φόρτιση 2 συσκευών max 2,4A  
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκή	1	48048989
μπεζ	1	48048982
λευκή ματ	1	48041909
ανθρακί ματ	1	48041606
αλουμίνιο ματ	1	48041404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκή	1	48046089
ανθρακί	1	48046086
αλουμίνιο	1	48046084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκή	1	48047009
ανθρακί ματ	1	48047006
αλουμίνιο	1	48047003
inox	1	48047004

berker-S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / R.1 / R.3

## Πρίζες σούκο με ενσωματωμένο φωτιστικό νυκτός LED

### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στη θέση μιας απλής πρίζας σούκο
- με λυχνία LED με ένταση φωτός 0,2cd
- ενεργοποίηση μέσω αισθητήρα φωτεινότητας

- φωτεινότητα ενεργοποίησης 2lux
- φωτεινότητα απενεργοποίησης 4lux

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
λευκή	1	41098989
μπεζ	1	41098982
λευκή ματ	1	41091909
ανθρακί ματ	1	41091606
αλουμίνιο ματ	1	41091404
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
λευκή	1	41096089
ανθρακί	1	41096086
αλουμίνιο	1	41096084
<b>berker K.1 / K.5</b>		
λευκή	1	41097009
ανθρακί ματ	1	41097006
αλουμίνιο	1	41097003
ίποκ	1	41097004
<b>berker Arsys</b>		
λευκή	1	41090069
μπεζ	1	41090002
μπρονζέ	1	41099011
ίποκ	1	41099004
<b>berker R.1 / R.3</b>		
λευκή	1	41092089
μαύρη	1	41092045



41098989



41096089



41097009



41092089

## Πρίζες σούκο ειδικής σήμανσης

	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1</b>		
κόκκινη	1	47438912
πράσινη	1	47438913
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>		
κόκκινη ματ	1	47431912
πράσινη ματ	1	47431913
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>		
κόκκινη	1	47436012
πράσινη	1	47436013
<b>berker K.1 / K.5</b>		
κόκκινη	1	47157015
πράσινη	1	47157013
<b>berker Arsys</b>		
κόκκινη	1	47150062
<b>berker R.1 / R.3</b>		
κόκκινη	1	47432022
πράσινη	1	47432003



47438912



47438913



47432022

# Πλαίσια

**berker S.1 / B.x / Q.x / K.x /  
Arsys / R.1 / R.3**



Σειρές berker Πίνακας επιλογής	414
Πλαίσια berker S.1	416
Πλαίσια berker B.3	420
Πλαίσια berker B.7	424
Πλαίσια berker Q.1	428
Πλαίσια berker Q.3	432
Πλαίσια berker Q.7	436
Πλαίσια berker K.1 / K.5	442
Πλαίσια berker Arsys	446
Πλαίσια berker R.1	450
Πλαίσια berker R.3	456

### berker S.1

λευκό μπεζ λευκό ματ ανθρακί αλουμίνιο



### berker B.3

ανοδιωμένο αλουμίνιο/λευκό ματ ανοδιωμένο αλουμίνιο/ανθρακί ανοδιωμένο αλουμίνιο μαύρο\*/λευκό ματ ανοδιωμένο αλουμίνιο καφέ\*/λευκό ματ ανοδιωμένο αλουμίνιο κόκκινο\*/λευκό ματ ανοδιωμένο αλουμίνιο χρυσό\*/λευκό ματ



\*οι εκδόσεις αλουμίνιο μαύρο, αλουμίνιο καφέ, αλουμίνιο κόκκινο και αλουμίνιο χρυσό διατίθενται και με ανθρακί πλήκτρο.

### berker B.7

λευκό ματ ανθρακί αλουμίνιο ανοδιωμένο αλουμίνιο\*/λευκό ματ inox brushed\*/λευκό ματ γυαλί λευκό/λευκό ματ γυαλί μαύρο/ανθρακί γυαλί αλουμίνιο/αλουμίνιο



\*διαθέσιμοι και με ανθρακί πλήκτρο

### berker Q.1

λευκό ανθρακί αλουμίνιο



### berker Q.3

λευκό ανθρακί αλουμίνιο



### berker Q.7

λευκό ανθρακί αλουμίνιο γυαλί λευκό/λευκό γυαλί μαύρο/ανθρακί αμμοβολισμένο αλουμίνιο/αλουμίνιο inox brushed/ανθρακί σκυρόδεμα/λευκό σχιστόλιθος/ανθρακί



### berker K.1

λευκό ανθρακί



### berker K.5

ανοδιωμένο αλουμίνιο inox metal ματ





**berker Arsys**

λευκό	μπεζ	καφέ	αλουμίνιο μπρονζέ	ανοδιωμένο αλουμίνιο χρυσό ματ	inox metal ματ
					

**berker R.1**

λευκό	μαύρο	κόκκινο διαφανές ακρυλικό/λευκό	πορτοκαλί διαφανές ακρυλικό/λευκό	αλουμίνιο/λευκό	inox/λευκό	γαλί λευκό/λευκό	γαλί μαύρο/μαύρο
							
σκυρόδεμα/λευκό	σχιστόλιθος/λευκό	ξύλο δρυς/λευκό	δέρμα καφέ/λευκό				
							




**berker R.3**

λευκό	μαύρο	αλουμίνιο/λευκό	αλουμίνιο/μαύρο	inox/λευκό	inox/μαύρο	γαλί λευκό/λευκό	γαλί μαύρο/μαύρο
							

**berker 1930 / 1930 Porzellan**

λευκό	μαύρο	λευκό 1930 Porzellan made by Rosenthal	μαύρο 1930 Porzellan made by Rosenthal
		 <i>Rosenthal</i>	 <i>Rosenthal</i>

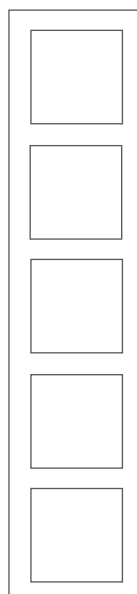
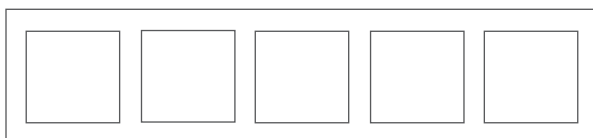
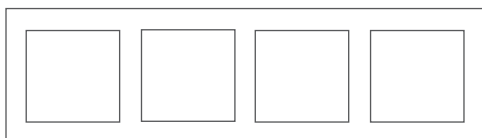
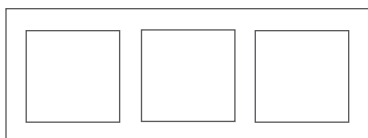
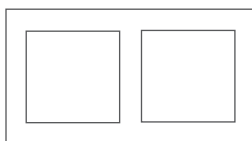
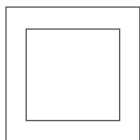
**berker Glas**

γαλί διάφανο με λευκό πλήκτρο	γαλί διάφανο με μαύρο πλήκτρο	γαλί λευκό με λευκό πλήκτρο
		

**berker R.classic**

λευκό	μαύρο	αλουμίνιο/λευκό	αλουμίνιο/μαύρο	inox/λευκό	inox/μαύρο	γαλί λευκό/λευκό	γαλί μαύρο/μαύρο
							

# berker S.1



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 80,5 x Υ 80,5mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 151,5 x Υ 80,5mm, 2 θέσεων

Π 223 x Υ 80,5mm, 3 θέσεων

Π 294 x Υ 80,5mm, 4 θέσεων

Π 365 x Υ 80,5mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

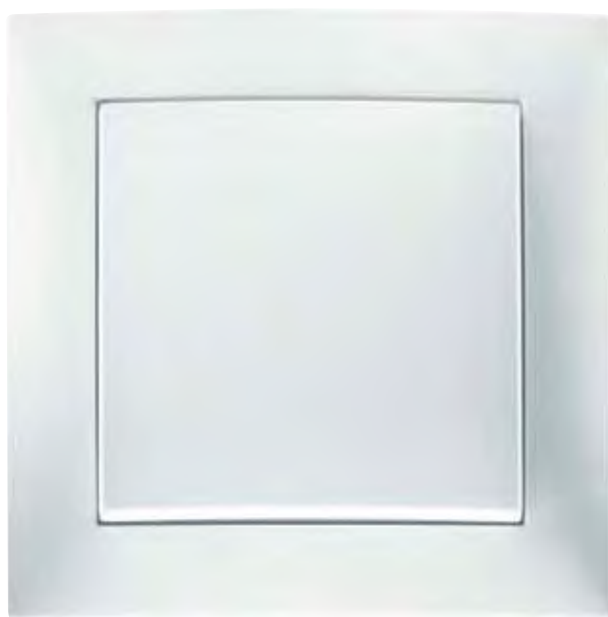
Π 80,5 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων

Π 80,5 x Υ 223mm, 3 θέσεων

Π 80,5 x Υ 294mm, 4 θέσεων

Π 80,5 x Υ 365mm, 5 θέσεων





Design  
Award  
Winner  
2000



## Χρώματα πλασιών / πλακιδίων

### Χρώματα

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
μπέζ	παρόμοιο με RAL1013
λευκό ματ	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006
κόκκινο	παρόμοιο με RAL3003





10118989



10118982



10119909



10119949



10119939



10118962

**Πλαίσια S.1**

	συσκ.	κωδικός
<b>Λευκό</b>		
μονό	10	10118989
2 θέσεων	1	10128989
3 θέσεων	1	10138989
4 θέσεων	1	10148989
5 θέσεων	1	10158989
<b>μπεζ</b>		
μονό	1	10118982
2 θέσεων	1	10128982
3 θέσεων	1	10138982
4 θέσεων	1	10148982
5 θέσεων	1	10158982
<b>Λευκό ματ</b>		
μονό	10	10119909
2 θέσεων	1	10129909
3 θέσεων	1	10139909
4 θέσεων	1	10149909
5 θέσεων	1	10159909
<b>ανθρακί</b>		
μονό	10	10119949
2 θέσεων	1	10129949
3 θέσεων	1	10139949
4 θέσεων	1	10149949
5 θέσεων	1	10159949
<b>αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10119939
2 θέσεων	1	10129939
3 θέσεων	1	10139939
4 θέσεων	1	10149939
5 θέσεων	1	10159939
<b>κόκκινο</b>		
μονό	1	10118962
2 θέσεων	1	10128962
3 θέσεων	1	10138962
4 θέσεων	1	10148962
5 θέσεων	1	10158962

**Πλαίσια S.1 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX**

**Σημείωση:**

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>13098989</b>
μπεζ	1	<b>13098982</b>
λευκό ματ	1	<b>13099909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>13099949</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>13099939</b>



13098989

**Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης**

**Χαρακτηριστικά:**

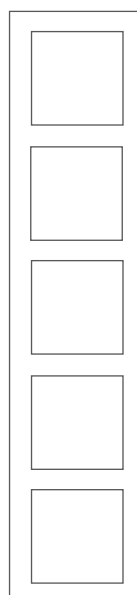
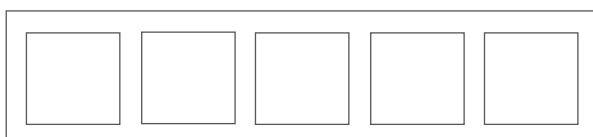
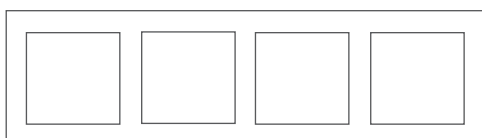
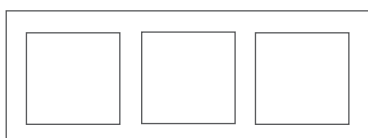
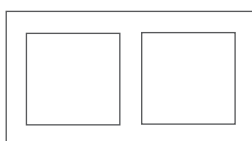
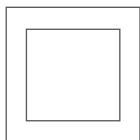
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>10418989</b>
μπεζ	1	<b>10418982</b>
λευκό ματ	1	<b>10419909</b>



10418989

# berker B.3



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Π 90,7 x Υ 81,1mm, 1 θέσης

**Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια**  
Π 152,1 x Υ 90,7mm, 2 θέσεων  
Π 223,1 x Υ 90,7mm, 3 θέσεων  
Π 294,1 x Υ 90,7mm, 4 θέσεων  
Π 365,1 x Υ 90,7mm, 5 θέσεων

**Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα**  
Π 90,7 x Υ 152,1mm, 2 θέσεων  
Π 90,7 x Υ 223,1mm, 3 θέσεων  
Π 90,7 x Υ 294,1mm, 4 θέσεων  
Π 90,7 x Υ 365,1mm, 5 θέσεων





## Χρώματα / υλικά πλαισίων

**Μέταλλο**  
ανοδιωμένο αλουμίνιο

**Χρώματα**  
αλουμίνιο  
μαύρο  
καφέ  
κόκκινο  
χρυσό

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό ματ RAL9010  
ανθρακί RAL7021





10113904



10113004



10113025



10113005



10113021



10113001



10113022



10113012

### Πλαίσια B.3

**Χαρακτηριστικά:**  
- μεταλλικά, προφίλ αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113904
2 θέσεων	1	10123904
3 θέσεων	1	10133904
4 θέσεων	1	10143904
5 θέσεων	1	10153904
<b>αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113004
2 θέσεων	1	10123004
3 θέσεων	1	10133004
4 θέσεων	1	10143004
5 θέσεων	1	10153004
<b>αλουμίνιο μαύρο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113025
2 θέσεων	1	10123025
3 θέσεων	1	10133025
4 θέσεων	1	10143025
5 θέσεων	1	10153025
<b>αλουμίνιο μαύρο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113005
2 θέσεων	1	10123005
3 θέσεων	1	10133005
4 θέσεων	1	10143005
5 θέσεων	1	10153005
<b>αλουμίνιο καφέ / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113021
2 θέσεων	1	10123021
3 θέσεων	1	10133021
4 θέσεων	1	10143021
5 θέσεων	1	10153021
<b>αλουμίνιο καφέ / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113001
2 θέσεων	1	10123001
3 θέσεων	1	10133001
4 θέσεων	1	10143001
5 θέσεων	1	10153001
<b>αλουμίνιο κόκκινο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113022
2 θέσεων	1	10123022
3 θέσεων	1	10133022
4 θέσεων	1	10143022
5 θέσεων	1	10153022
<b>αλουμίνιο κόκκινο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10113012
2 θέσεων	1	10123012
3 θέσεων	1	10133012
4 θέσεων	1	10143012
5 θέσεων	1	10153012



	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο χρυσό / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	<b>10113046</b>
2 θέσεων	1	<b>10123046</b>
3 θέσεων	1	<b>10133046</b>
4 θέσεων	1	<b>10143046</b>
5 θέσεων	1	<b>10153046</b>



10113046

<b>αλουμίνιο χρυσό / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	<b>10113016</b>
2 θέσεων	1	<b>10123016</b>
3 θέσεων	1	<b>10133016</b>
4 θέσεων	1	<b>10143016</b>
5 θέσεων	1	<b>10153016</b>



10113016

### Πλαίσια B.3 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

**Σημείωση:**

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093904</b>
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093004</b>
αλουμίνιο μαύρο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093025</b>
αλουμίνιο μαύρο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093005</b>
αλουμίνιο καφέ / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093021</b>
αλουμίνιο καφέ / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093001</b>
αλουμίνιο κόκκινο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093022</b>
αλουμίνιο κόκκινο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093012</b>
αλουμίνιο χρυσό / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093046</b>
αλουμίνιο χρυσό / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13093016</b>



13093904

### Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

**Χαρακτηριστικά:**

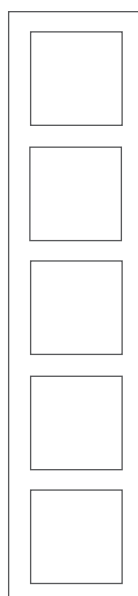
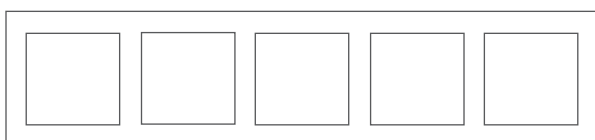
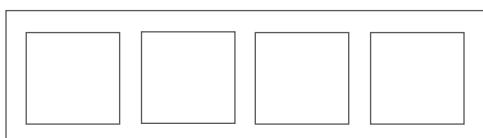
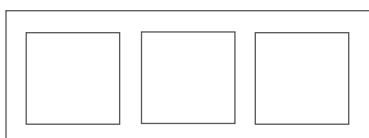
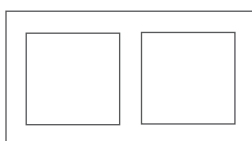
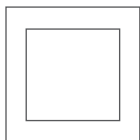
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	<b>10411909</b>
ανθρακί	1	<b>10411606</b>



10411909

# berker B.7



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 95 x Υ 90mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 161 x Υ 95mm, 2 θέσεων

Π 232 x Υ 95mm, 3 θέσεων

Π 303 x Υ 95mm, 4 θέσεων

Π 384 x Υ 95mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

Π 95 x Υ 161mm, 2 θέσεων

Π 95 x Υ 232mm, 3 θέσεων

Π 95 x Υ 303mm, 4 θέσεων

Π 95 x Υ 384mm, 5 θέσεων





## Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό ματ παρόμοιο με RAL9010  
 ανθρακί παρόμοιο με RAL7021  
 αλουμίνιο παρόμοιο με RAL9006

### Μέταλλο

ανοδιωμένο αλουμίνιο  
 brushed stainless steel

### Γυαλί

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
 μαύρο παρόμοιο με RAL9005  
 αλουμίνιο παρόμοιο με RAL9006

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
 λευκό ματ παρόμοιο με RAL9010  
 ανθρακί παρόμοιο με RAL7021  
 αλουμίνιο παρόμοιο με RAL9006

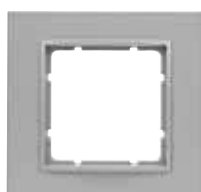




10116919



10116626



10116424

### Πλαίσια B.7

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό ματ</b>		
μονό	1	10116919
2 θέσεων	1	10126919
3 θέσεων	1	10136919
4 θέσεων	1	10146919
5 θέσεων	1	10156919
<b>ανθρακί</b>		
μονό	1	10116626
2 θέσεων	1	10126626
3 θέσεων	1	10136626
4 θέσεων	1	10146626
5 θέσεων	1	10156626
<b>αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116424
2 θέσεων	1	10126424
3 θέσεων	1	10136424
4 θέσεων	1	10146424
5 θέσεων	1	10156424



10116909



10116616



10116414

### Πλαίσια B.7 από γυαλί

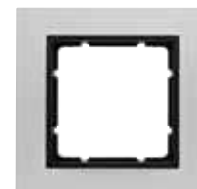
	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό / λευκό ματ</b>		
μονό	1	10116909
2 θέσεων	1	10126909
3 θέσεων	1	10136909
4 θέσεων	1	10146909
5 θέσεων	1	10156909
<b>γυαλί μαύρο / ανθρακί</b>		
μονό	1	10116616
2 θέσεων	1	10126616
3 θέσεων	1	10136616
4 θέσεων	1	10146616
5 θέσεων	1	10156616
<b>γυαλί αλουμίνιο / αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116414
2 θέσεων	1	10126414
3 θέσεων	1	10136414
4 θέσεων	1	10146414
5 θέσεων	1	10156414

**Πλαίσια B.7 μεταλλικά**

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116914
2 θέσεων	1	10126914
3 θέσεων	1	10136914
4 θέσεων	1	10146914
5 θέσεων	1	10156914
<b>αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116904
2 θέσεων	1	10126904
3 θέσεων	1	10136904
4 θέσεων	1	10146904
5 θέσεων	1	10156904
<b>inox / λευκό ματ, brushed stainless steel</b>		
μονό	1	10113609
2 θέσεων οριζόντιο	1	10223609
3 θέσεων οριζόντιο	1	10233609
4 θέσεων οριζόντιο	1	10243609
5 θέσεων οριζόντιο	1	10253609
2 θέσεων κάθετο	1	10123609
3 θέσεων κάθετο	1	10133609
4 θέσεων κάθετο	1	10143609
5 θέσεων κάθετο	1	10153609
<b>inox / ανθρακί, brushed stainless steel</b>		
μονό	1	10113606
2 θέσεων οριζόντιο	1	10223606
3 θέσεων οριζόντιο	1	10233606
4 θέσεων οριζόντιο	1	10243606
5 θέσεων οριζόντιο	1	10253606
2 θέσεων κάθετο	1	10123606
3 θέσεων κάθετο	1	10133606
4 θέσεων κάθετο	1	10143606
5 θέσεων κάθετο	1	10153606



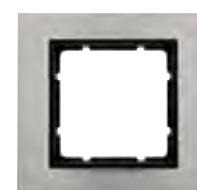
10116914



10116904



10113609



10113606

**Πλαίσια B.7 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX**

**Σημείωση:**

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών

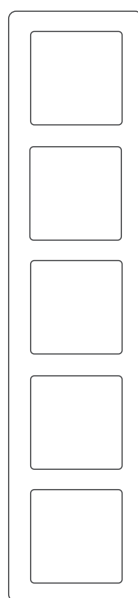
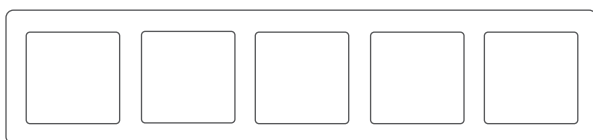
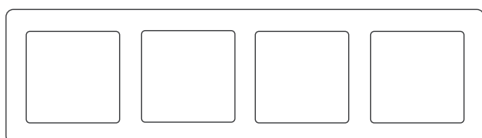
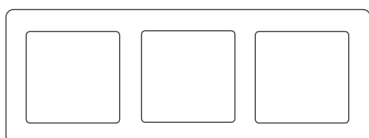
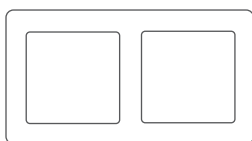
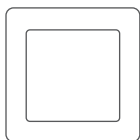
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	13096919
ανθρακί	1	13096626
αλουμίνιο	1	13096424
αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13096914
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13096904
inox / λευκό ματ, brushed stainless steel	1	13093609
inox / ανθρακί, brushed stainless steel	1	13093606
γυαλί λευκό / λευκό ματ	1	13096909
γυαλί μαύρο / ανθρακί	1	13096616
γυαλί αλουμίνιο / αλουμίνιο	1	13096414



13096919

# berker Q.1



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
 Π 80,5 mm x Υ 80,5mm, 1 θέσης

**Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια**  
 Π 151,5 x Υ 80,5mm, 2 θέσεων  
 Π 222,5 x Υ 80,5mm, 3 θέσεων  
 Π 293,5 x Υ 80,5mm, 4 θέσεων  
 Π 364,5 x Υ 80,5mm, 5 θέσεων

**Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα**  
 Π 80,5 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων  
 Π 80,5 x Υ 222,5mm, 3 θέσεων  
 Π 80,5 x Υ 293,5mm, 4 θέσεων  
 Π 80,5 x Υ 364,5mm, 5 θέσεων

Πλαίσια berker  
 S.1/B.x/Q.x/K.x/  
 Arsys/R1/R3





reddot design award  
winner 2009

**DESIGN PLUS**

## Χρώματα πλαισίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006





10116089



10116086



10116084

### Πλαίσια Q.1

	συσκ.	κωδικός
<b>Λευκό</b> ▲▲▲▲		
μονό	10	10116089
2 θέσεων	1	10126089
3 θέσεων	1	10136089
4 θέσεων	1	10146089
5 θέσεων	1	10156089
<b>Ανθρακί</b> ▲▲▲▲		
μονό	1	10116086
2 θέσεων	1	10126086
3 θέσεων	1	10136086
4 θέσεων	1	10146086
5 θέσεων	1	10156086
<b>Αλουμίνιο</b> ▲▲▲▲		
μονό	1	10116084
2 θέσεων	1	10126084
3 θέσεων	1	10136084
4 θέσεων	1	10146084
5 θέσεων	1	10156084



13096089

### Πλαίσια Q.1 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

#### Σημείωση:

Κατάλληλα για μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	13096089
ανθρακί	1	13096086
αλουμίνιο	1	13096084



berker Q.1

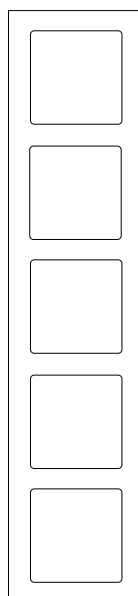
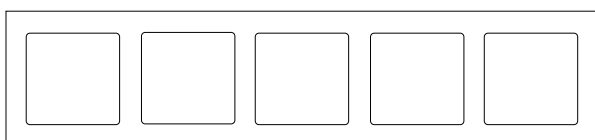
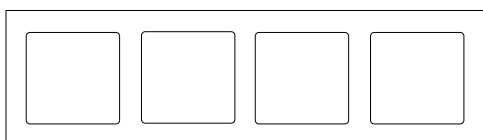
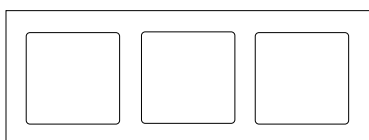
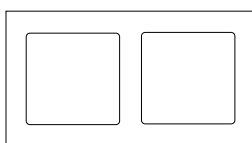
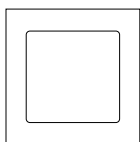
# Εξαιρετική αισθητική για κάθε χώρο

Δεν είναι μόνο η βελούδινη υφή, αλλά και το ομαλό προφίλ σε συνδυασμό με το στρογγυλεμένο περίγραμμα που δίνουν την εξαιρετική αισθητική στη σειρά berker Q.1. Τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του διακόπτη αυτού, διαθέσιμα σε λευκό, ανθρακί και χρώμα αλουμινίου, τον καθιστούν ιδανική λύση για όλους τους χώρους.

Περισσότερες πληροφορίες στο [hager.gr](http://hager.gr)

:hager

# berker Q.3



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Π 80,5 mm x Υ 80,5mm, 1 θέσης

**Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια**  
Π 151,5 x Υ 80,5mm, 2 θέσεων  
Π 222,5 x Υ 80,5mm, 3 θέσεων  
Π 293,5 x Υ 80,5mm, 4 θέσεων  
Π 364,5 x Υ 80,5mm, 5 θέσεων

**Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα**  
Π 80,5 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων  
Π 80,5 x Υ 222,5mm, 3 θέσεων  
Π 80,5 x Υ 293,5mm, 4 θέσεων  
Π 80,5 x Υ 364,5mm, 5 θέσεων





## Χρώματα πλασιίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006





10116099



10116096



10116094

### Πλαίσια Q.3

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	10	<b>10116099</b>
2 θέσεων	1	<b>10126099</b>
3 θέσεων	1	<b>10136099</b>
4 θέσεων	1	<b>10146099</b>
5 θέσεων	1	<b>10156099</b>
<b>ανθρακί</b>		
μονό	10	<b>10116096</b>
2 θέσεων	1	<b>10126096</b>
3 θέσεων	1	<b>10136096</b>
4 θέσεων	1	<b>10146096</b>
5 θέσεων	1	<b>10156096</b>
<b>αλουμίνιο</b>		
μονό	1	<b>10116094</b>
2 θέσεων	1	<b>10126094</b>
3 θέσεων	1	<b>10136094</b>
4 θέσεων	1	<b>10146094</b>
5 θέσεων	1	<b>10156094</b>



13096099

### Πλαίσια Q.3 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

#### Σημείωση:

Κατάλληλα για μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>13096099</b>
ανθρακί	1	<b>13096096</b>
αλουμίνιο	1	<b>13096094</b>



10419909

### Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

#### Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	<b>10419909</b>

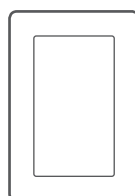
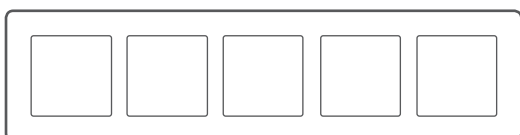
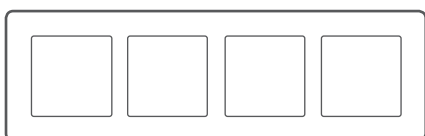
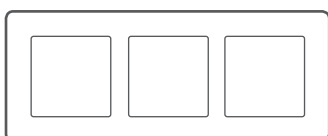
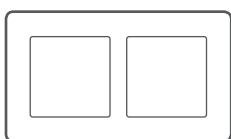
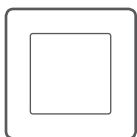
berker Q.3

# Μοντέρνο design για κομψούς χώρους

Στιβαρός, με καθαρό περίγραμμα και εξαιρετικό φινίρισμα.  
Ο μοντέρνος σχεδιασμός του διακόπτη berker Q.3 σε συνδυασμό  
με την υψηλή ανθεκτικότητά του απαντούν σε κάθε αρχιτεκτονική απαίτηση.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

# berker Q.7



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 95,2 mm x Υ 95,2mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 166,2 x Υ 95,2mm, 2 θέσεων

Π 238 x Υ 95,2mm, 3 θέσεων

Π 309 x Υ 95,2mm, 4 θέσεων

Π 379 x Υ 95,2mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

Π 92,2 x Υ 166,2mm, 2 θέσεων

Π 92,2 x Υ 238mm, 3 θέσεων

Π 92,2 x Υ 309mm, 4 θέσεων

Π 92,2 x Υ 379mm, 5 θέσεων

Πλαίσια berker  
S.1/B.x/Q.x/K.x/  
Arsys/R1/R3





## Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006

**Γυαλί**  
λευκό  
μαύρο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL9005

**Μέταλλο**  
αμβολισμένο αλουμίνιο  
brushed stainless steel

**Φυσικά υλικά**  
σχιστόλιθος  
σκυρόδεμα

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό  
ανθρακί  
αλουμίνιο

παρόμοιο με RAL9010  
παρόμοιο με RAL7021  
παρόμοιο με RAL9006





10116189



10116186



10116184

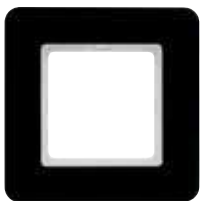
**Πλαίσια Q.7**

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	10116189
2 θέσεων	1	10126189
3 θέσεων	1	10136189
4 θέσεων	1	10146189
5 θέσεων	1	10156189
<b>ανθρακί</b>		
μονό	1	10116186
2 θέσεων	1	10126186
3 θέσεων	1	10136186
4 θέσεων	1	10146186
5 θέσεων	1	10156186
<b>αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116184
2 θέσεων	1	10126184
3 θέσεων	1	10136184
4 θέσεων	1	10146184
5 θέσεων	1	10156184

**Πλαίσια Q.7 από γυαλί**



10116079



10116076

	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό</b>		
μονό	1	10116079
2 θέσεων	1	10126079
3 θέσεων	1	10136079
4 θέσεων	1	10146079
5 θέσεων	1	10156079
<b>γυαλί μαύρο</b>		
μονό	1	10116076
2 θέσεων	1	10126076
3 θέσεων	1	10136076
4 θέσεων	1	10146076
5 θέσεων	1	10156076



**Πλαίσια Q.7 μεταλλικά**

	συσκ.	κωδικός
<b>αμβοβολισμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	10116074
2 θέσεων	1	10126074
3 θέσεων	1	10136074
4 θέσεων	1	10146074
5 θέσεων	1	10156074
<b>inox, brushed stainless steel</b>		
μονό	1	10116083
2 θέσεων οριζόντιο	1	10226083
3 θέσεων οριζόντιο	1	10236083
4 θέσεων οριζόντιο	1	10246083
5 θέσεων οριζόντιο	1	10256083
2 θέσεων κάθετο	1	10126083
3 θέσεων κάθετο	1	10136083
4 θέσεων κάθετο	1	10146083
5 θέσεων κάθετο	1	10156083



10116074



10116083

**Πλαίσια Q.7 από φυσικά υλικά**

	συσκ.	κωδικός
<b>σκυρόδεμα</b>		
μονό	1	10116020
2 θέσεων	1	10126020
3 θέσεων	1	10136020
<b>σχιστόλιθος</b>		
μονό	1	10116030
2 θέσεων	1	10126030
3 θέσεων	1	10136030



10116020



10116030

**Πλαίσια Q.7 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX**

**Σημείωση:**

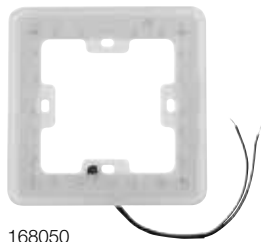
Κατάλληλα για μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	13096189
ανθρακί	1	13096186
αλουμίνιο	1	13096184
γαλί λευκό	1	13096079
γαλί μαύρο	1	13096076
αμβοβολισμένο αλουμίνιο	1	13096074
inox, brushed stainless steel	1	13096083
σκυρόδεμα	1	13096020
σχιστόλιθος	1	13096030



13096189

► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 739



168050



έκδοση  
Corona

έκδοση  
Downlight

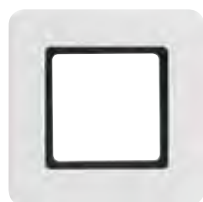
### Περιμετρικές λυχνίες LED για πλαίσια Q.7 illuminated

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζονται με τα πλαίσια Q.7 illuminated
- ρύθμιση επιπέδου φωτεινότητας στο 50% ή 100%
- θερμό χρώμα 3250K

- απαιτείται ουδέτερος

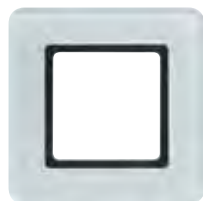
	συσκ.	κωδικός
περιμετρική λυχνία LED - έκδοση Corona - για περιμετρικό φωτισμό του πλαισίου - επιλογή λειτουργίας προσανατολισμού ή ένδειξης κατάστασης - 6mA	1	168050
περιμετρική λυχνία LED - έκδοση Downlight - φωτίζει την κάτω πλευρά του πλαισίου και λειτουργεί σαν φωτιστικό νυκτός - διαθέτει αισθητήρα φωτεινότητας για την ενεργοποίηση της λυχνίας LED - σημείο ενεργοποίησης λυχνίας LED 90lx - 5mA	1	168055



10116109

### Πλαίσια Q.7 illuminated

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	10116109
ανθρακί	1	10116106
αλουμίνιο	1	10116104



10116179

### Πλαίσια Q.7 illuminated από γυαλί

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό	1	10116179
γυαλί μαυρό	1	10116176



10116174

### Πλαίσια Q.7 illuminated μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
αμβοβολισμένο αλουμίνιο	1	10116174
inox, brushed stainless steel	1	10116183



10116120

### Πλαίσια Q.7 illuminated από φυσικά υλικά

	συσκ.	κωδικός
σκυρόδεμα	1	10116120
σχιστόλιθος	1	10116130

berker Q.7 illuminated



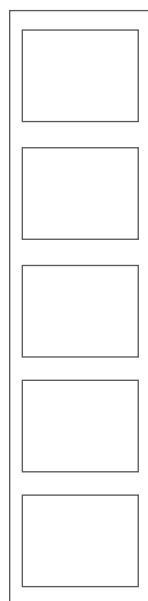
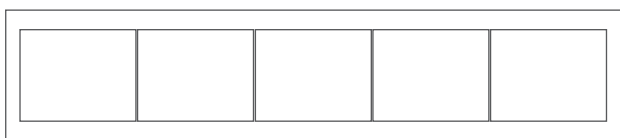
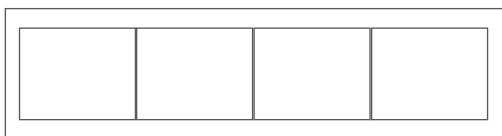
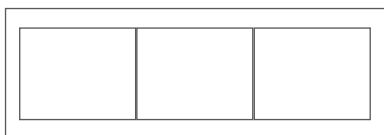
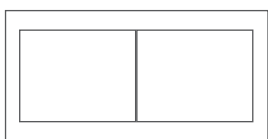
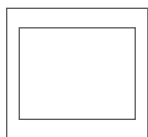
# Διακόπτης και φως σε ένα

Ο berker Q.7 illuminated αποτελεί μέρος της σειράς berker Q.7 που έχει βραβευτεί με Good Design Award (New York), iF Design Award και German Design Award. Ο φωτισμός μπορεί να είναι περιμετρικός ή downlight (μόνο στο κάτω μέρος) και η ένταση του φωτός μπορεί να οριστεί στο 50% ή στο 100% της φωτεινότητας. Τέλος, υπάρχουν τρεις δυνατότητες που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης: μόνιμος φωτισμός, φωτισμός μόνο κατά τη χρήση ή σε συνδυασμό με έναν ανιχνευτή κίνησης, φωτεινότητας κλπ. στην downlight έκδοσή του.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

# berker K.1 / K.5



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 87 x Υ 80,5mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 158 x Υ 80,5mm, 2 θέσεων

Π 229 x Υ 80,5mm, 3 θέσεων

Π 300 x Υ 80,5mm, 4 θέσεων

Π 371 x Υ 80,5mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

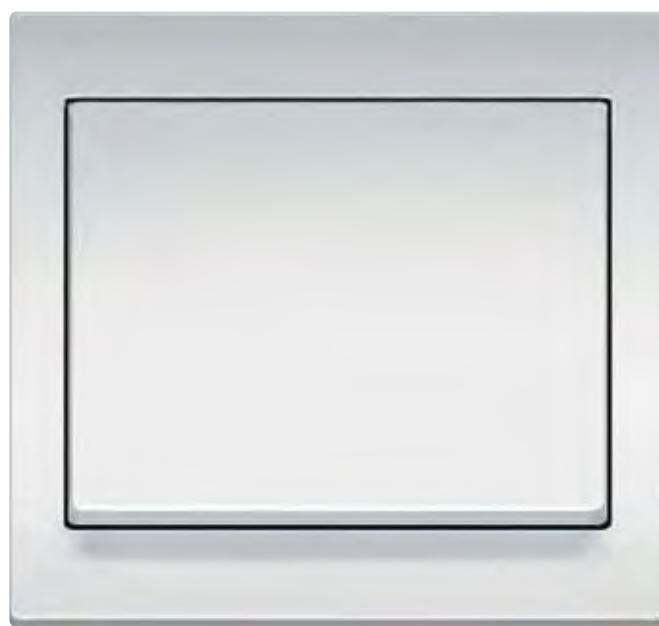
Π 87 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων

Π 87 x Υ 222,5mm, 3 θέσεων

Π 87 x Υ 293,5mm, 4 θέσεων

Π 87 x Υ 364,5mm, 5 θέσεων





**M**  
GOLD  
AWARD  
Product  
2012

**CO**  
DESIGNPREIS  
2007  
NOMINIERT



**DESIGN PLUS**

## Χρώματα / υλικά πλαισίων και πλακιδίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
ανθρακί    παρόμοιο με RAL7021

### Μέταλλο

ανοδιωμένο αλουμίνιο (σύμφωνα με το E6EV1)  
inox, metal matt





13137009



13137006

### Πλαίσια K.1

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	<b>13137009</b>
2 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13637009</b>
3 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13737009</b>
4 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13837009</b>
5 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13937009</b>
2 θέσεων κάθετο	1	<b>13237009</b>
3 θέσεων κάθετο	1	<b>13337009</b>
4 θέσεων κάθετο	1	<b>13437009</b>
5 θέσεων κάθετο	1	<b>13537009</b>
<b>ανθρακί</b>		
μονό	1	<b>13137006</b>
2 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13637006</b>
3 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13737006</b>
4 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13837006</b>
5 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13937006</b>
2 θέσεων κάθετο	1	<b>13237006</b>
3 θέσεων κάθετο	1	<b>13337006</b>
4 θέσεων κάθετο	1	<b>13437006</b>
5 θέσεων κάθετο	1	<b>13537006</b>



13097006

### Πλαίσια K.1 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

#### Σημείωση:

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>13097009</b>
ανθρακί ματ	1	<b>13097006</b>



10417009

### Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

#### Χαρακτηριστικά:

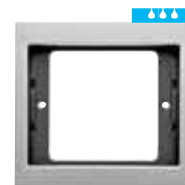
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 36mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>10417009</b>
ανθρακί	1	<b>10417006</b>

► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 738

## Πλαίσια K.5 μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b> <span style="color: blue;">▲▲▲</span>		
μονό	1	<b>13137003</b>
2 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13637003</b>
3 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13737003</b>
4 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13837003</b>
5 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13937003</b>
2 θέσεων κάθετο	1	<b>13237003</b>
3 θέσεων κάθετο	1	<b>13337003</b>
4 θέσεων κάθετο	1	<b>13437003</b>
5 θέσεων κάθετο	1	<b>13537003</b>
<b>inox, metal matt</b> <span style="color: blue;">▲▲▲</span>		
μονό	1	<b>13137004</b>
2 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13637004</b>
3 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13737004</b>
4 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13837004</b>
5 θέσεων οριζόντιο	1	<b>13937004</b>
2 θέσεων κάθετο	1	<b>13237004</b>
3 θέσεων κάθετο	1	<b>13337004</b>
4 θέσεων κάθετο	1	<b>13437004</b>
5 θέσεων κάθετο	1	<b>13537004</b>



13137003



13137004

## Πλαίσια K.5 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

### Σημείωση:

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>13097003</b>
inox, metal matt	1	<b>13097004</b>



13097003

## Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

### Χαρακτηριστικά:

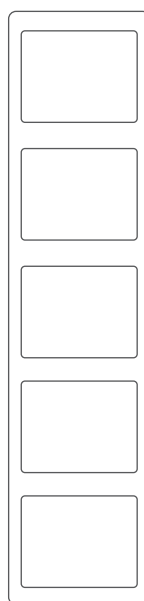
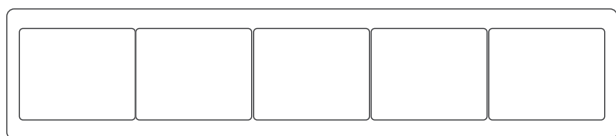
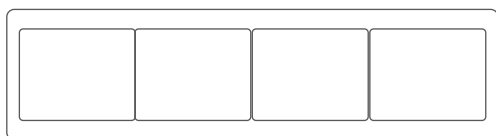
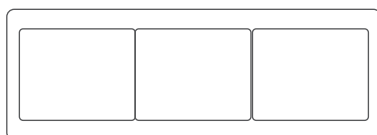
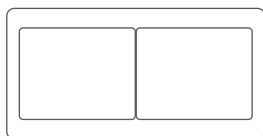
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 36mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	<b>10417003</b>
inox, metal matt	1	<b>10417004</b>



10417003

# berker Arsys



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 80,5 x Υ 80,5mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 151,5 x Υ 80,5 mm, 2 θέσεων

Π 222,5 x Υ 80,5 mm, 3 θέσεων

Π 293,5 x Υ 80,5 mm, 4 θέσεων

Π 364,5 x Υ 80,5 mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

Π 80,5 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων

Π 80,5 x Υ 222,5mm, 3 θέσεων

Π 80,5 x Υ 293,5mm, 4 θέσεων

Π 80,5 x Υ 364,5mm, 5 θέσεων







## Χρώματα / υλικά πλαισίων και πλακιδίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μπεζ      παρόμοιο με RAL1013  
καφέ      παρόμοιο με RAL8011

**Μέταλλο**  
μπρονζέ  
χρυσό  
inox, metal matt





13130069



13130002



13130001

**Πλαίσια Arsys**

	συσκ.	κωδικός
<b>Λευκό</b>		
μονό	1	13130069
2 θέσεων οριζόντιο	1	13630069
3 θέσεων οριζόντιο	1	13730069
4 θέσεων οριζόντιο	1	13830069
5 θέσεων οριζόντιο	1	13930069
2 θέσεων κάθετο	1	13230069
3 θέσεων κάθετο	1	13330069
4 θέσεων κάθετο	1	13430069
5 θέσεων κάθετο	1	13530069
<b>Μπεζ</b>		
μονό	1	13130002
2 θέσεων οριζόντιο	1	13630002
3 θέσεων οριζόντιο	1	13730002
4 θέσεων οριζόντιο	1	13830002
5 θέσεων οριζόντιο	1	13930002
2 θέσεων κάθετο	1	13230002
3 θέσεων κάθετο	1	13330002
4 θέσεων κάθετο	1	13430002
5 θέσεων κάθετο	1	13530002
<b>Καφέ</b>		
μονό	1	13130001
2 θέσεων οριζόντιο	1	13630001
3 θέσεων οριζόντιο	1	13730001
4 θέσεων οριζόντιο	1	13830001
5 θέσεων οριζόντιο	1	13930001
2 θέσεων κάθετο	1	13230001
3 θέσεων κάθετο	1	13330001
4 θέσεων κάθετο	1	13430001
5 θέσεων κάθετο	1	13530001

**Πλαίσια Arsys μεταλλικά**

	συσκ.	κωδικός
<b>μπρονζέ, αλουμίνιο</b>		
μονό	1	13140001
2 θέσεων οριζόντιο	1	13640001
3 θέσεων οριζόντιο	1	13740001
4 θέσεων οριζόντιο	1	13840001
5 θέσεων οριζόντιο	1	13940001
2 θέσεων κάθετο	1	13240001
3 θέσεων κάθετο	1	13340001
4 θέσεων κάθετο	1	13440001
5 θέσεων κάθετο	1	13540001
<b>χρυσό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>		
μονό	1	13140002
2 θέσεων οριζόντιο	1	13640002
3 θέσεων οριζόντιο	1	13740002
4 θέσεων οριζόντιο	1	13840002
5 θέσεων οριζόντιο	1	13940002
2 θέσεων κάθετο	1	13240002
3 θέσεων κάθετο	1	13340002
4 θέσεων κάθετο	1	13440002
5 θέσεων κάθετο	1	13540002
<b>inox, metal matt</b>		
μονό	1	13140004
2 θέσεων οριζόντιο	1	13640004
3 θέσεων οριζόντιο	1	13740004
4 θέσεων οριζόντιο	1	13840004
5 θέσεων οριζόντιο	1	13940004
2 θέσεων κάθετο	1	13240004
3 θέσεων κάθετο	1	13340004
4 θέσεων κάθετο	1	13440004
5 θέσεων κάθετο	1	13540004



13140001

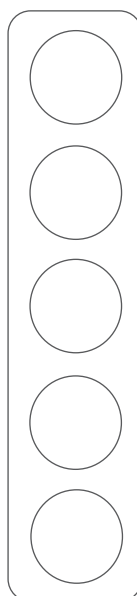
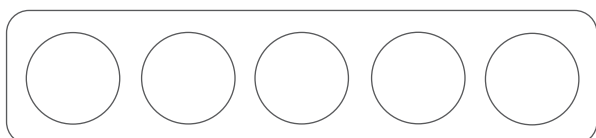
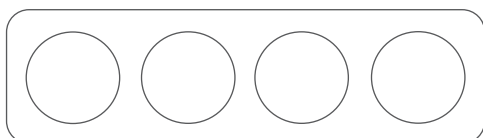
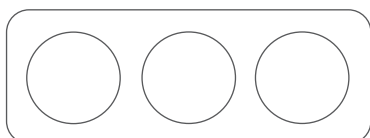
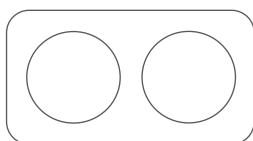
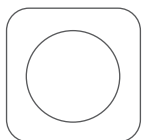


13140002



13140004

# berker R.1



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Π 81,2 x Υ 81,2mm, 1 θέσης

**Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια**  
Π 152,2 x Υ 81,2mm, 2 θέσεων  
Π 223,2 x Υ 81,2mm, 3 θέσεων  
Π 294,2 x Υ 81,2mm, 4 θέσεων  
Π 365,2 x Υ 81,2mm, 5 θέσεων

**Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα**  
Π 81,2 x Υ 152,2mm, 2 θέσεων  
Π 81,2 x Υ 223,2mm, 3 θέσεων  
Π 81,2 x Υ 294,2mm, 4 θέσεων  
Π 81,2 x Υ 365,2mm, 5 θέσεων

Πλαίσια berker  
S.1/B.x/Q.x/K.x/  
Arsys/R1/R3





## Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
 μαύρο παρόμοιο με RAL9005  
 κόκκινο παρόμοιο με RAL3003  
 πορτοκαλί παρόμοιο με RAL2003

**Γυαλί**  
 λευκό παρόμοιο με RAL9010  
 μαύρο παρόμοιο με RAL9005

**Μέταλλο**  
 αλουμίνιο  
 inox

**Φυσικά υλικά**  
 σχιστόλιθος, ανθρακί  
 σκυρόδεμα, γκρι  
 ξύλο, δρυς  
 δέρμα ανάγλυφο, καφέ

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
 μαύρο παρόμοιο με RAL9005





10112189



10112145



10112349



10112344



10112339







10112334

## Πλαίσια R.1

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	10112189
2 θέσεων	1	10122189
3 θέσεων	1	10132189
4 θέσεων	1	10142189
5 θέσεων	1	10152189
<b>μαύρο</b>		
μονό	1	10112145
2 θέσεων	1	10122145
3 θέσεων	1	10132145
4 θέσεων	1	10142145
5 θέσεων	1	10152145
<b>κόκκινο διαφανές / λευκό, ακρυλικό</b>		
μονό	1	10112349
2 θέσεων	1	10122349
3 θέσεων	1	10132349
4 θέσεων	1	10142349
5 θέσεων	1	10152349
<b>κόκκινο διαφανές / μαύρο, ακρυλικό</b>		
μονό	1	10112344
2 θέσεων	1	10122344
3 θέσεων	1	10132344
4 θέσεων	1	10142344
5 θέσεων	1	10152344
<b>πορτοκαλί διαφανές / λευκό, ακρυλικό</b>		
μονό	1	10112339
2 θέσεων	1	10122339
3 θέσεων	1	10132339
4 θέσεων	1	10142339
5 θέσεων	1	10152339
<b>πορτοκαλί διαφανές / μαύρο, ακρυλικό</b>		
μονό	1	10112334
2 θέσεων	1	10122334
3 θέσεων	1	10132334
4 θέσεων	1	10142334
5 θέσεων	1	10152334

**Πλαίσια R.1 μεταλλικά**

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο / λευκό</b> 		
μονό	1	10112174
2 θέσεων	1	10122174
3 θέσεων	1	10132174
4 θέσεων	1	10142174
5 θέσεων	1	10152174
<b>αλουμίνιο / μαύρο</b> 		
μονό	1	10112184
2 θέσεων	1	10122184
3 θέσεων	1	10132184
4 θέσεων	1	10142184
5 θέσεων	1	10152184
<b>inox / λευκό</b> 		
μονό	1	10112114
2 θέσεων	1	10122114
3 θέσεων	1	10132114
4 θέσεων	1	10142114
5 θέσεων	1	10152114
<b>inox / μαύρο</b> 		
μονό	1	10112104
2 θέσεων	1	10122104
3 θέσεων	1	10132104
4 θέσεων	1	10142104
5 θέσεων	1	10152104



10112174



10112184



10112114



10112104

**Πλαίσια R.1 από γυαλί**

	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό / λευκό</b> 		
μονό	1	10112109
2 θέσεων	1	10122109
3 θέσεων	1	10132109
4 θέσεων	1	10142109
5 θέσεων	1	10152109
<b>γυαλί μαύρο / μαύρο</b> 		
μονό	1	10112116
2 θέσεων	1	10122116
3 θέσεων	1	10132116
4 θέσεων	1	10142116
5 θέσεων	1	10152116



10112109



10112116



10112379



10112374



10112389



10112384



10112359



10112354



10112369



10112364

Πλαίσια R.1 από φυσικά υλικά

	συσκ.	κωδικός
<b>σκυρόδεμα / λευκό</b>		
μονό	1	10112379
2 θέσεων	1	10122379
3 θέσεων	1	10132379
<b>σκυρόδεμα / μαύρο</b>		
μονό	1	10112374
2 θέσεων	1	10122374
3 θέσεων	1	10132374
<b>σχιστόλιθος / λευκό</b>		
μονό	1	10112389
2 θέσεων	1	10122389
3 θέσεων	1	10132389
<b>σχιστόλιθος / μαύρο</b>		
μονό	1	10112384
2 θέσεων	1	10122384
3 θέσεων	1	10132384
<b>ξύλο δρυς / λευκό</b>		
μονό	1	10112359
2 θέσεων	1	10122359
3 θέσεων	1	10132359
4 θέσεων	1	10142359
5 θέσεων	1	10152359
<b>ξύλο δρυς / μαύρο</b>		
μονό	1	10112354
2 θέσεων	1	10122354
3 θέσεων	1	10132354
4 θέσεων	1	10142354
5 θέσεων	1	10152354
<b>δέρμα καφέ / λευκό</b>		
μονό	1	10112369
2 θέσεων	1	10122369
3 θέσεων	1	10132369
4 θέσεων	1	10142369
5 θέσεων	1	10152369
<b>δέρμα καφέ / μαύρο</b>		
μονό	1	10112364
2 θέσεων	1	10122364
3 θέσεων	1	10132364
4 θέσεων	1	10142364
5 θέσεων	1	10152364



berker R.1

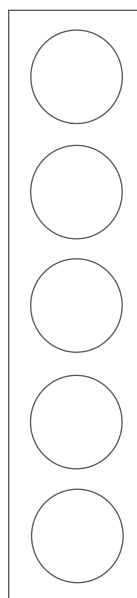
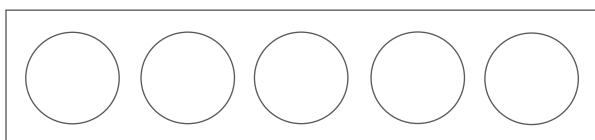
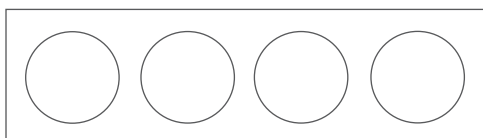
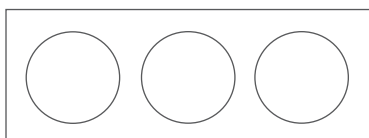
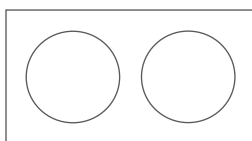
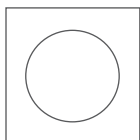
# Design προσαρμοσμένο στο χώρο σας

Ανήκει αναμφισβήτητα στην παράδοση των σημαντικότερων συστημάτων διακοπών. Και όμως, ο berker R.1 επαναπροσδιορίζει με ένα εντελώς δικό του τρόπο το στρογγυλό διακόπτη. Με τις απαλές γραμμές του, την ποικιλία των υλικών και των λειτουργικών συνδυασμών του, ο διακόπτης αυτός αποτελεί την ιδανικότερη πρόταση διακόσμησης και στο δικό σας χώρο.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

# berker R.3



## Διαστάσεις

### Πλαίσιο μονό

Π 81,2 x Υ 81,2mm, 1 θέσης

### Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια

Π 152,2 x Υ 81,2mm, 2 θέσεων

Π 223,2 x Υ 81,2mm, 3 θέσεων

Π 294,2 x Υ 81,2mm, 4 θέσεων

Π 365,2 x Υ 81,2mm, 5 θέσεων

### Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα

Π 81,2 x Υ 152,2mm, 2 θέσεων

Π 81,2 x Υ 223,2mm, 3 θέσεων

Π 81,2 x Υ 294,2mm, 4 θέσεων

Π 81,2 x Υ 365,2mm, 5 θέσεων





## Χρώματα / υλικά πλασιών

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL9005

### Γυαλί

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL9005

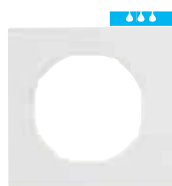
### Μέταλλο

αλουμίνιο  
inox

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL9005





10112289



10112245

### Πλαίσια R.3

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	10112289
2 θέσεων	1	10122289
3 θέσεων	1	10132289
4 θέσεων	1	10142289
5 θέσεων	1	10152289
<b>μαύρο</b>		
μονό	1	10112245
2 θέσεων	1	10122245
3 θέσεων	1	10132245
4 θέσεων	1	10142245
5 θέσεων	1	10152245



10112209







10112216

### Πλαίσια R.3 από γυαλί

	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό / λευκό</b>		
μονό	1	10112209
2 θέσεων	1	10122209
3 θέσεων	1	10132209
4 θέσεων	1	10142209
5 θέσεων	1	10152209
<b>γυαλί μαύρο / μαύρο</b>		
μονό	1	10112216
2 θέσεων	1	10122216
3 θέσεων	1	10132216
4 θέσεων	1	10142216
5 θέσεων	1	10152216

## Πλαίσια R.3 μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο / λευκό</b> 		
μονό	1	10112274
2 θέσεων	1	10122274
3 θέσεων	1	10132274
4 θέσεων	1	10142274
5 θέσεων	1	10152274
<b>αλουμίνιο / μαύρο</b> 		
μονό	1	10112284
2 θέσεων	1	10122284
3 θέσεων	1	10132284
4 θέσεων	1	10142284
5 θέσεων	1	10152284
<b>inox / λευκό</b> 		
μονό	1	10112214
2 θέσεων	1	10122214
3 θέσεων	1	10132214
4 θέσεων	1	10142214
5 θέσεων	1	10152214
<b>inox / μαύρο</b> 		
μονό	1	10112204
2 θέσεων	1	10122204
3 θέσεων	1	10132204
4 θέσεων	1	10142204
5 θέσεων	1	10152204



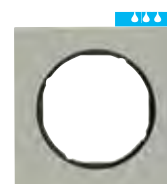
10112274



10112284



10112214



10112204

## Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

### Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	10418989
μαύρο	1	10418935



10418989

# Διακοπτικό υλικό berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic

Οι στρογγυλές σειρές διακοπών berker 1930 και berker R.classic συνεχίζουν την παράδοση του κλασικού διακόπτη προσφέροντας μαζί με τις απαραίτητες λειτουργίες των πριζών και των περιστροφικών διακοπών, ένα πλήθος μηχανισμών όπως πρίζες USB, Access Point κλπ. που καλύπτουν τις ανάγκες της σύγχρονης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.



---

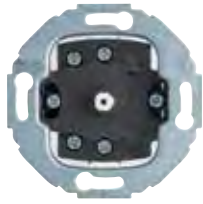
Έλεγχος φωτισμού	462
Ρύθμιση φωτισμού	463
Έλεγχος ρολών	465
Τηλεφωνία - Δίκτυα	466
Τηλεόραση	468
Πολυμέσα / Μηχανισμοί ξενοδοχείου	469
Πρίζες σούκο	470

---

**Διακόπτες και μπουτόν φωτισμού περιστροφικοί με δυνατότητα φωτεινής σήμανσης**

- Με νύχια στήριξης  
- Με βιδωτές επαφές

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



387603

**Διακόπτες περιστροφικοί 10AX 250V~**

	συσκ.	κωδικός
αλέ-ρετούρ περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168001 - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168000 (απαιτείται ουδέτερος)	1	<b>387603</b>
αλέ-ρετούρ μεσαίος περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168001	1	<b>387703</b>
κομμητατέρ περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168000 (απαιτείται ουδέτερος) - δεξιόστροφη κυκλική λειτουργία διακόπτη: 0 > 1 > 1+2 > 2 > 0	1	<b>387503</b>
διπολικός περιστροφικός	1	<b>389303</b>



384603

**Μπουτόν περιστροφικά 10A 250V~**

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν περιστροφικό - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168001	1	<b>384603</b>
μπουτόν περιστροφικό 2 εντολών	1	<b>383803</b>



168000

**Λυχνίες LED**

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED φωτεινής λειτουργίας 230V 0,4mA	1	<b>168001</b>
λυχνία LED ένδειξης κατάστασης 230V 1,7mA (πολλαπλής λειτουργίας) - απαιτείται ουδέτερος	1	<b>168000</b>



1647

**Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas**

**Χαρακτηριστικά:**

- πλακίδιο με χειριστήριο  
- για τη σειρά berker Glas απαιτούνται πλαίσια μεγάλου ανοίγματος



16476900

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / Glas</b>		
λευκό	1	<b>1647</b>
μαύρο	1	<b>164701</b>
<b>berker 1930 Porzellan</b>		
λευκό	1	<b>16476900</b>
μαύρο	1	<b>16476500</b>



1001208900

**Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού berker R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- πλακίδιο με χειριστήριο

**Προσοχή:**

- τοποθετείται απευθείας στους μηχανισμούς χωρίς τη χρήση πλαισίου  
- δεν είναι δυνατή η ομαδοποίησή τους σε πολλαπλά πλαίσια



1001208400

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>1001208900</b>
μαύρο	1	<b>1001204500</b>
αλουμίνιο / λευκό	1	<b>1001207400</b>
αλουμίνιο / μαύρο	1	<b>1001208400</b>
inox / λευκό	1	<b>1001201400</b>
inox / μαύρο	1	<b>1001200400</b>
γυαλί / λευκό	1	<b>1001208300</b>
γυαλί / μαύρο	1	<b>1001205500</b>



### Μπουτόν πατητά berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργία απλού μπουτόν με τη χρήση των πλήκτρων κωδ. 1225, 122501, 1226, 1227

- φωτεινή λειτουργία (κλιμακοστασίου) με τη χρήση λυχνίας 230V κωδ. 1601 ή 1678 και διάφανων πλήκτρων κωδ. 1229 ή 122902

	συσκ.	κωδικός
λευκό 2A 250V~	1	<b>5104</b>
μαύρο 2A 250V~	1	<b>510401</b>



5104

### Πλήκτρα μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>1225</b>
μαύρο	1	<b>122501</b>
λευκό με σύμβολο λυχνίας	1	<b>1226</b>
λευκό με σύμβολο κουδουνιού	1	<b>1227</b>
κόκκινο διάφανο για χρήση με λυχνία	1	<b>1229</b>
λευκό διάφανο για χρήση με λυχνία	1	<b>122902</b>



1225 122501



1226 1227



1229 122902

### Λυχνίες μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

	συσκ.	κωδικός
E10 νέον 230V 1,35mA	1	<b>1601</b>
E10 LED 230V 4mA	1	<b>1678</b>



1601 1678

### Ρυθμιστές φωτισμού περιστροφικοί

#### Ρυθμιστές LED 100W Universal 230V ή 12/24V με δυνατότητα ρύθμισης από 2° σημείο

#### Χαρακτηριστικά:

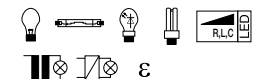
- ρυθμιστής φωτισμού universal (R, L, C, LED) comfort  
 - για λαμπτήρες:  
 - LED, CFL 3-100W 230V  
 - LED 20-100W 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
 - CFL 3-100W (dimtable)  
 - αλογόνου 20-420W 230V ή 12 /24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ  
 - αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή στην καμπύλη ρύθμισης  
 - χρωματική ένδειξη LED για την αναγνώριση του τύπου ρύθμισης λαμπτήρων LED

- δυνατότητα ρύθμισης από περισσότερα σημεία (max 10) μέσω:  
 - του μηχανισμού επέκτασης κωδ.2945x  
 - της χρήσης απλών μπουτόν κωδ.384603 (σελ. 462)  
 - δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα  
 - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα  
 - συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. 2913 (σελ. 388)  
 - οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο  
 - τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>294410</b>
μαύρο	1	<b>294411</b>



294410



ε

#### berker R.classic

λευκό	1	<b>29442089</b>
μαύρο	1	<b>29442045</b>



29442089



ε

### Μηχανισμοί επέκτασης ρυθμιστών

#### Χαρακτηριστικά:

- για Universal dimmer  
 - για ρύθμιση από περισσότερα σημεία

- απαιτείται ουδέτερος  
 - οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό, συμβατός με κωδ. 294410	1	<b>294510</b>
μαύρο, συμβατός με κωδ. 294411	1	<b>294511</b>



294510

#### berker R.classic

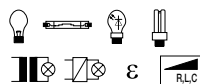
λευκό, συμβατός με κωδ. 29442089	1	<b>29452089</b>
μαύρο, συμβατός με κωδ. 29442045	1	<b>29452045</b>

**Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 1 εξόδου**

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση
- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



85421201



**Ρυθμιστής LED 70W πατητός Universal - 1 εξόδου**

- Χαρακτηριστικά:**  
 ρυθμιστής φωτισμού Universal (R,L,C)  
 - για λαμπτήρες:  
 - LED 70W (dimmable)  
 - CFL 80W (dimmable)  
 - πυράκτωσης/αλογόνου 400W  
 - 230V  
 - 12 /24V επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 539)
  - soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα
  - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. 384603 (σελ. 462) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού πατητός Universal (R,L,C) 1 εξόδου	1	<b>85421201</b>



85141139

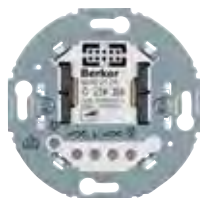
**Πλακίδια ρυθμιστών πατητών σειράς berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic</b>		
λευκό	1	<b>85141139</b>
μαύρο	1	<b>85141131</b>

**\*Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια ρυθμιστών συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 2 εξόδων**

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση
- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



85422101



**Ρυθμιστής LED 40W πατητός Universal - 2 εξόδων**

- Χαρακτηριστικά:**  
 - για λαμπτήρες:  
 - LED 2 x 40W (dimmable)  
 - CFL 2 x 54W (dimmable)  
 - πυράκτωσης/αλογόνου 2 x 300W  
 - 230V  
 - 12/24V επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 540)
  - soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα
  - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. 383803 (σελ. 462) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού πατητός Universal (R,L,C) 2 εξόδων	1	<b>85422101</b>



85142139

**Πλακίδια ρυθμιστών πατητών σειράς berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic</b>		
λευκό	1	<b>85142139</b>
μαύρο	1	<b>85142131</b>

**\*Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια ρυθμιστών συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Διακόπτες / μπουτόν ρολών περιστροφικοί**

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

**Διακόπτες / μπουτόν ρολών berker 1930 / R.classic περιστροφικοί**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί σαν διακόπτης ή μπουτόν
- λειτουργία μπουτόν με τη χρήση εξαρτήματος

- κωδ. 1861 ή 186101
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο



381103

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκός	1	<b>381103</b>
μαύρος	1	<b>381113</b>
<b>berker R.classic</b>		
λευκός	1	<b>38112189</b>
μαύρος	1	<b>38112145</b>

**Εξαρτήματα**

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381103, 381113) σε μπουτόν για σειρές berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / 1930 / Glas	1	<b>1861</b>
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	<b>186101</b>



1861

**Μηχανισμός ελέγχου ομάδας ρολών**

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

**Μηχανισμός ελέγχου ρολών μέσω ομαδικής εντολής ή χρονοδιακόπτη**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως μπουτόν γενικού και τοπικού ελέγχου
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 541)

- δυνατότητα προγραμματισμένης λειτουργίας ρολών (τοπικός και γενικός έλεγχος) με τη χρήση πλακιδίων χρονοδιακόπτη
- χρειάζεται ουδέτερο αγωγό



85221101

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός ελέγχου ενός ρολού ή ομάδας ρολών	1	<b>85221101</b>

**Πλακίδια ελέγχου ομάδας ρολών berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic</b>		
λευκό	1	<b>85241139</b>
μαύρο	1	<b>85241131</b>



85241139

**\*Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια μπουτόν ελέγχου ομάδας ρολών συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Πλακίδια χρονοδιακόπτη ρολών berker 1930 / R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- έλεγχος ενός ρολού ή ομάδας ρολών
- δύο προκαθορισμένα προγράμματα με δυνατότητα τροποποίησης από το χρήστη

- φωτεινή οθόνη
- αστρονομική λειτουργία (ανατολή / δύση ηλίου)
- πρόγραμμα διακοπών με τυχαίες εντολές ρολών
- αυτόματη αλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας



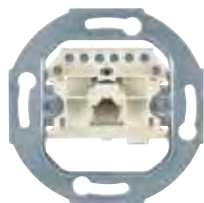
85741139

	συσκ.	κωδικός
<b>berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic</b>		
λευκό	1	<b>85741139</b>
μαύρο	1	<b>85741131</b>

**\*Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια χρονοδιακόπτη ρολών συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Πρίζες τηλεφώνου / δικτύου μονές**

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



4538

**Πρίζα τηλεφώνου μονή**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμβατή με φics RJ11, RJ12 και RJ45
- συμβατή με ISDN
- Cat 3 σύμφωνα με DIN EN 50173

- επαφές σύμφωνα με DIN EN 606037
- με κλίση 45°
- με βιδωτές επαφές

	συσκ.	κωδικός
πρίζα τηλεφώνου μονή	1	<b>4538</b>



455401

**Πρίζες δικτύου RJ45 μονές**

**Χαρακτηριστικά:**

- σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 50173-1:2011-09
- θωράκιση Cat 6A σύμφωνα με DIN EN 55022, Class B

- χρωματικός κωδικός A και B σύμφωνα με TIA/EIA568B.2
- χωρίς νύχια στήριξης
- με κλίση 45°

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6 - 250MHz	1	<b>455401</b>
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	<b>4586</b>



4582

**WLAN access-point**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθετείται στη θέση μιας απλής πρίζας δικτύου δημιουργώντας ένα ασύρματο δίκτυο (χωρίς να καταργείται η θέση της πρίζας)
- λειτουργίες WLAN: Access-Point, Repeater/Bridge, Client (WDS), Client (relayed)
- πρωτόκολλα ασφαλείας: WEP, WPA, WPA2

- ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων Ethernet: max. 10/100 Mbit/s
- ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων WLAN: max. 150 Mbit/s
- συχνότητα μετάδοσης: 2,4GHz
- WLAN standards: IEEE 802.11 b/g/n
- ρύθμιση μέσω ενσωματωμένου Web Browser
- τοποθέτηση σε απλό κουτί διακόπτη βάθους 40mm

	συσκ.	κωδικός
WLAN access-point με πρίζα RJ45, τροφοδοσία 230V	1	<b>4582</b>
WLAN access-point με πρίζα RJ45 (Power Over Ethernet)	1	<b>4583</b>



1407



14072089

**Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>1407</b>
μαύρο	1	<b>140701</b>
<b>berker R.classic</b>		
λευκό	1	<b>14072089</b>
μαύρο	1	<b>14072045</b>

**Πρίζες τηλεφώνου / δικτύου διπλές**

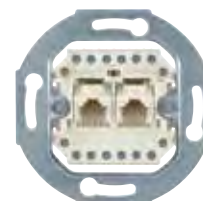
**Πρίζα τηλεφώνου διπλή**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμβατή με φics RJ11, RJ12 και RJ45
- συμβατή με ISDN
- Cat 3 σύμφωνα με DIN EN 50173

- επαφές σύμφωνα με DIN EN 606037
- με κλίση 45°
- με βιδωτές επαφές

	συσκ.	κωδικός
πρίζα τηλεφώνου διπλή	1	<b>4539</b>



4539

**Πρίζες δικτύου RJ45 διπλές**

**Χαρακτηριστικά:**

- σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 50173-1:2011-09
- θωράκιση Cat 6A σύμφωνα με DIN EN 55022, Class B

- χρωματικός κωδικός A και B σύμφωνα με TIA/EIA568B.2
- χωρίς νύχια στήριξης
- με κλίση 45°

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6 - 250MHz	1	<b>455501</b>
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	<b>4587</b>



455501

**Πλακίδια πρίζας διπλής τηλεφώνου / δικτύου berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>1409</b>
μαύρο	1	<b>140901</b>
<b>berker R.classic</b>		
λευκό	1	<b>14092089</b>
μαύρο	1	<b>14092045</b>



1409



14092089

**Πρίζες multimedia**

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



451515

**Πρίζες TV / FM / SAT**

**Χαρακτηριστικά:**

- για ψηφιακή και αναλογική μετάδοση
- για επίγεια και δορυφορική λήψη
- κατάλληλη για HDTV
- με αυτόματους ακροδέκτες

- απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης για χρήση στις σειρές 1930 και R.classic
- για ευρυζωνικά και DVB-T καλωδιακά συστήματα
- προστασία σύμφωνα με EN 50083-2, Class A
- σύμφωνα με EN 60728-4

**Σημείωση:** για ενσωμάτωση στις σειρές berker 1930 και R.classic απαιτείται περιμετρικό κόψιμο των προεξοχών στήριξης

	συσκ.	κωδικός
TV+FM απλή 4dB	1	<b>450210</b>
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	<b>451510</b>
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	<b>451515</b>
TV+FM+SAT απλή	1	<b>452210</b>



4503

**Τερματική αντίσταση**

**Χαρακτηριστικά:**

- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. 451510, 451515 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	<b>4503</b>



103920

**Πλακίδια πρίζας TV+FM berker 1930**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>103920</b>
μαύρο	1	<b>103921</b>



106420

**Πλακίδια πρίζας TV+FM+SAT berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>106420</b>
μαύρο	1	<b>106421</b>



12032089

	συσκ.	κωδικός
<b>berker R.classic</b>		
λευκό	1	<b>12032089</b>
μαύρο	1	<b>12032045</b>

**Πρίζες ηχείων**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη

- για καλώδια διατομής έως 10mm<sup>2</sup>

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	<b>457209</b>
μονή ανθρακί	1	<b>457205</b>
διπλή λευκή	1	<b>457309</b>
διπλή ανθρακί	1	<b>457305</b>



457205

**Πρίζες USB φόρτισης διπλές berker 1930 / R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τη γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών
- 2 θύρες USB type A
- ρεύμα εξόδου με παράλληλη φόρτιση 2 συσκευών max. 3A

- τάση τροφοδοσίας 100-240V~
- τάση εξόδου 5V DC (±5%)
- προστασία υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων
- συνδέσεις USB σύμφωνα με DIN EN 50558

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930* / R.classic</b>		
λευκή	1	<b>260219</b>
μαύρη	1	<b>260215</b>



260219

**Πλακίδια πρίζας ηχείων / USB berker 1930 / R.classic**

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκό	1	<b>1040</b>
μαύρο	1	<b>104001</b>
<b>berker R.classic</b>		
λευκό	1	<b>10382089</b>
μαύρο	1	<b>10382045</b>



1040



10382089

**Μηχανισμοί Ξενοδοχείου**

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

**Καρτοδιακόπτες με χρονοκαθυστέρηση berker 1930 / R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- έξοδος 10A
- ένδειξη LED μπλε προσανατολισμού στην εσοχή της κάρτας
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρηση 0, 15, 30, 60s

- πλάτος κάρτας: max. 55mm
- βιδωτές επαφές 2x2,5mm<sup>2</sup>
- χρειάζεται ουδέτερο
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930* / R.classic</b>		
λευκός	1	<b>16402079</b>
μαύρος	1	<b>16402035</b>



16402079

**\*Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι καρτοδιακόπτες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

- Ρευματοδότες 16A, 250 V~  
- Ακροδέκτες σύνδεσης σύμφωνα με VDE 0620-1 και IEC 60884-1  
- Κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440

- Οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο



414520



41452089

### Πρίζες σούκο

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκή	1	414520
μαύρη	1	414521
<b>berker R.classic</b>		
λευκή	1	41452089
μαύρη	1	41452045



4755



47552089

### Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas</b>		
λευκή	1	4755
μαύρη	1	475501
<b>berker R.classic</b>		
λευκή	1	47552089
μαύρη	1	47552045



47442089

### Πρίζες σούκο ασφαλείας με καπάκι

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930* / R.classic</b>		
λευκή	1	47442089
μαύρη	1	47442045

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι πρίζες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



41092089

### Πρίζες σούκο με ενσωματωμένο φωτιστικό νυκτός LED

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στη θέση μιας απλής πρίζας σούκο
- με λυχνία LED με ένταση φωτός 0,2cd
- ενεργοποίηση μέσω αισθητήρα φωτεινότητας

- φωτεινότητα ενεργοποίησης 2lux
- φωτεινότητα απενεργοποίησης 4lux

	συσκ.	κωδικός
<b>berker 1930* / R.classic</b>		
λευκή	1	41092089
μαύρη	1	41092045

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι πρίζες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



berker 1930

# Διαχρονικό design για ιδιαίτερους χώρους

Εμπνευσμένος από τη σχολή Bauhaus της δεκαετίας του 1930, ο περιστροφικός διακόπτης berker 1930, είναι εξαιρετικά πιστός στο πρωτότυπο. Πίσω από το διαχρονικό design του, κρύβεται η πιο σύγχρονη τεχνολογία σε συνδυασμό με την εξαιρετική ποιότητα κατασκευής. Η σειρά berker 1930 δίνει ένα άγγιγμα πρωτοτυπίας σε κάθε χώρο υψηλής αισθητικής, κάνοντας το άναμμα των φώτων μια ξεχωριστή εμπειρία.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

# Πλαίσια

## berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic

Η Hager συνεχίζει την παράδοση που κληρονόμησε από την berker με τα στρογγυλά πλαίσια της σειράς berker 1930 σε λευκό ή μαύρο χρώμα διαθέσιμα και σε πορσελάνη made by Rosenthal ή γυαλί και με τα πλαίσια της σειράς berker R.classic από inox, αλουμίνιο ή γυαλί να δίνουν μια ξεχωριστή εμφάνιση σε χώρους όπου το κλασσικό συναντάει την πολυτέλεια και την καινοτομία.

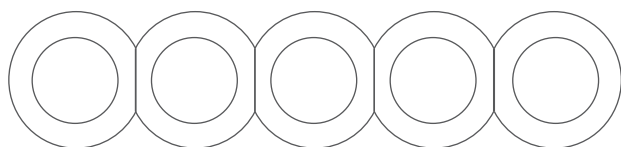
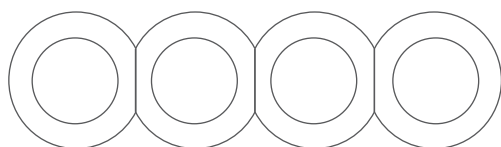
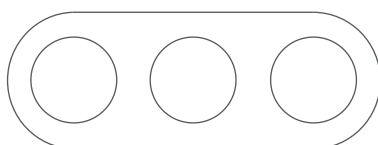
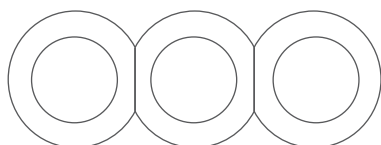
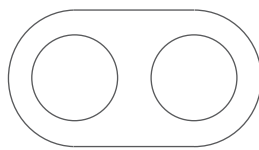
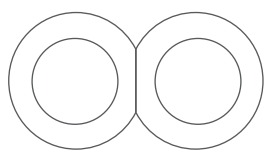
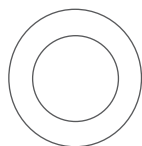


---

berker 1930 / 1930 Porzellan	474
berker Glas	478
berker R.classic	482

---

# berker 1930 / 1930 Porzellan



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Ø 80 mm, 1 θέσης

**Πλαίσιο πολλαπλό, οριζόντιο**  
Π 151 x Υ 80 mm, 2 θέσεων  
Π 222 x Υ 80 mm, 3 θέσεων  
Π 293 x Υ 80 mm, 4 θέσεων  
Π 364 x Υ 80 mm, 5 θέσεων



**DESIGN PLUS**

## Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL8022

### Πορσελάνη

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL8022

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL8022

*RosenXthal*



► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 740



138109



138159



2 x 138149

### Πλαίδια berker 1930

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών πλαisiών σε οριζόντια ή κάθετη διάταξη με σύνθεση ακραίων και μεσαίων πλαisiών
- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαisiών απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm



	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	<b>138109</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	<b>138149</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	<b>138159</b>
<b>μαύρο</b>		
μονό	1	<b>138101</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	<b>138141</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	<b>138151</b>



138209

### Ειδικά πλαίδια berker 1930 με άνοιγμα Ø58mm

#### Χαρακτηριστικά:

- για ενσωμάτωση στη σειρά berker 1930 των ακόλουθων στρογγυλών μηχανισμών που φέρουν πλακίδια Ø58mm:
  - πριζα σούκο με καπάκι κωδ. 474420x (σελ. 470)
  - καρτοδιακόπτες με χρονοκαθυστέρηση κωδ. 164020x (σελ. 469)
  - ελέγχου ρολών μέσω ομαδικής εντολής ή χρονοδιακόπτη

- κωδ. 85221101 (σελ. 465)
- μηχανισμούς ελέγχου και ρύθμισης φωτισμού:
  - κωδ. 85121201, 85121101, 85122201 (σελ. 534, 537)
  - κωδ. 85421201, 85422101 (σελ. 538, 540)
- BUS coupler κωδ. 80040002 (σελ. 582, 620)
- wall transmitters κωδ. 8565x13x (σελ. 544-545)

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	<b>138209</b>
<b>μαύρο</b>		
μονό	1	<b>138201</b>



138129

### Πλαίδια berker 1930 πολλαπλά

#### Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενιαίων πλαisiών απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm

- για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση



	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
2 θέσεων	1	<b>138129</b>
3 θέσεων	1	<b>138139</b>
<b>μαύρο</b>		
2 θέσεων	1	<b>138121</b>
3 θέσεων	1	<b>138131</b>



138131

### Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης berker 1930

#### Χαρακτηριστικά:

- είσοδος για καλώδιο και σωλήνα
- βάθος τοποθέτησης 33,5mm



100101

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>	1	<b>100109</b>
<b>μαύρο</b>	1	<b>100101</b>

**Πλαίσια berker 1930 Porzellan made by Rosenthal**

**Χαρακτηριστικά:**

- υλικό κατασκευής: πορσελάνη



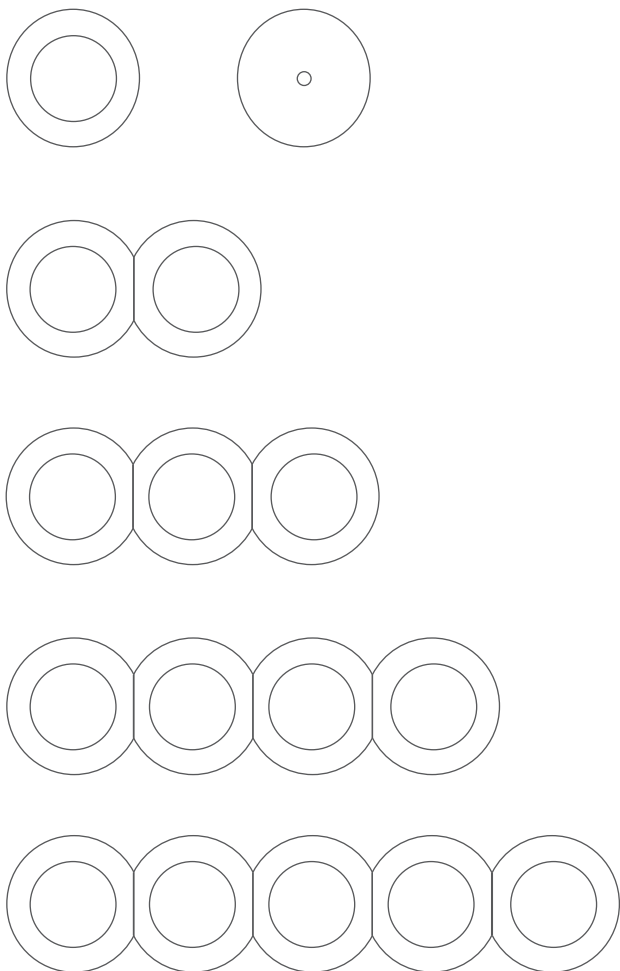
138169



138165

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό 1930 Porzellan</b>		
μονό	1	<b>138169</b>
<b>μαύρο 1930 Porzellan</b>		
μονό	1	<b>138165</b>

# berker Glas



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Ø 80 mm, 1 θέσης

**Πλαίσιο πολλαπλό**  
Π 151 x Υ 80mm, 2 θέσεων  
Π 222 x Υ 80mm, 3 θέσεων  
Π 293 x Υ 80mm, 4 θέσεων  
Π 364 x Υ 80mm, 5 θέσεων







## Χρώματα / υλικά πλαισίων

**Γυαλί**  
γυαλί διάφανο  
γυαλί λευκό

## Χρώματα χειριστηρίων

λευκό      παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο     παρόμοιο με RAL8022  
χρώμιο  
ορείχαλκος



► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 741



1090



1095



1094

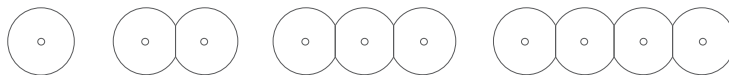
### Πλαίσινα μικρού ανοίγματος berker Glas

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζονται μόνο με τους περιστροφικούς διακόπτες και τα περιστροφικά μπουτόν berker 1930 (σελ. 462)
- δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών πλαισίων σε οριζόντια ή κάθετη διάταξη με σύνθεση ακραίων και μεσαίων

#### πλαισίων

- συνδυάζονται με τα μεταλλικά χειριστήρια: κωδ. 181201, 1812 ή με τα χειριστήρια των κωδ. 1647, 164701 (σελ. 462)
- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm



	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί διάφανο</b>		
μονό	1	<b>1090</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>1094</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>1095</b>
<b>γυαλί λευκό</b>		
μονό	1	<b>109009</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109409</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109509</b>



18120100



181200

### Χειριστήρια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού

#### Σημείωση:

- κατάλληλα για τοποθέτηση μόνο σε πλαίσια μικρού ανοίγματος της σειράς berker Glas

	συσκ.	κωδικός
χειριστήριο διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού, χρώμιο	1	<b>18120100</b>
χειριστήριο διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού, ορείχαλκος	1	<b>181200</b>



1091



109200



109219

### Πλαίσινα μεγάλου ανοίγματος berker Glas

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζονται με μηχανισμούς και πλακίδια berker 1930
- κατάλληλα πλακίδια διακοπών: κωδ. 1647 και 164701 (σελ. 462)

- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm



	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί διάφανο</b>		
μονό	1	<b>1091</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109200</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109300</b>
<b>γυαλί λευκό</b>		
μονό	1	<b>109109</b>
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109219</b>
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	<b>109309</b>



110209

### Πλαίσινα berker Glas πολλαπλά

#### Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενιαίων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm
- για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση



	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί διάφανο</b>		
2 θέσεων	1	<b>1102</b>
<b>γυαλί λευκό</b>		
2 θέσεων	1	<b>110209</b>

berker Glas

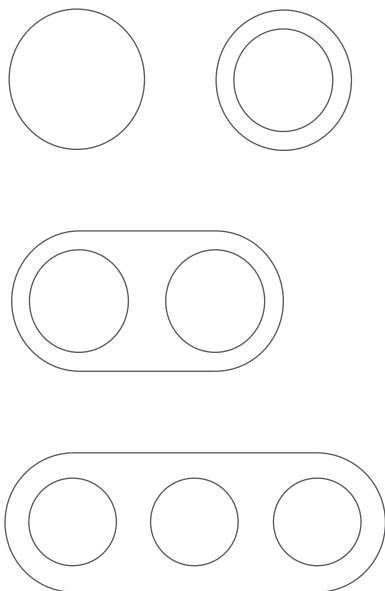
# Κομψότητα που μαγνητίζει τα βλέμματα

Η επιρροή της θρυλικής Bauhaus στη σειρά berker Glas είναι σαφής και στην πραγματικότητα αναπτύξαμε αυτή τη σειρά διακοπών, με τη γυάλινη διάφανη επιφάνεια, σε συνεργασία με το αρχιτεκτονικό ερευνητικό τμήμα στο Bauhaus Dessau. Πιστά αποκατεστημένο το αρχιτεκτονικό πρότυπο των Bauhaus Master's Houses, παρέχει πλέον σήμερα τα ακριβή χαρακτηριστικά για την σειρά berker Glas - όπως ακριβώς ένας διαχρονικός εσωτερικός χώρος.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

:hager

# berker R.classic



## Διαστάσεις

**Πλαίσιο μονό**  
Ø 80,7mm, 1 θέσης

**Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια**  
Π 151,7 x Υ 80,7mm, 2 θέσεων  
Π 222,7 x Υ 80,7mm, 3 θέσεων

**Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα**  
Π 80,7 x Υ 151,7mm, 2 θέσεων  
Π 80,7 x Υ 222,7mm, 3 θέσεων





2013

2012-2013



reddot design award  
winner 2013

## Χρώματα / υλικά πλασιών

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο παρόμοιο με RAL9005

### Γυαλί

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο παρόμοιο με RAL9005

### Μέταλλο

αλουμίνιο  
inox

## Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010  
μαύρο παρόμοιο με RAL9005





10112089

### Πλαίσια R.classic

#### Σημείωση:

- οι περιστροφικοί διακόπτες και τα μπουτόν της σειράς berker R.classic:  
- εγκαθίστανται χωρίς πλαίσια  
- δεν μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πολλαπλά πλαίσια



10112045

	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>		
μονό	1	10112089
2 θέσεων	1	10122089
3 θέσεων	1	10132089
<b>μαύρο</b>		
μονό	1	10112045
2 θέσεων	1	10122045
3 θέσεων	1	10132045



10112009

### Πλαίσια R.classic από γυαλί

#### Σημείωση:

- οι περιστροφικοί διακόπτες και τα μπουτόν της σειράς berker R.classic:  
- εγκαθίστανται χωρίς πλαίσια  
- δεν μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πολλαπλά πλαίσια



10122016

	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό / λευκό</b>		
μονό	1	10112009
2 θέσεων	1	10122009
3 θέσεων	1	10132009
<b>γυαλί μαύρο / μαύρο</b>		
μονό	1	10112016
2 θέσεων	1	10122016
3 θέσεων	1	10132016

**Πλαίσια R.classic μεταλλικά**

**Σημείωση:**

- οι περιστροφικοί διακόπτες και τα μπουτόν της σειράς berker R.classic:
- εγκαθίστανται χωρίς πλαίσια
- δεν μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πολλαπλά πλαίσια

	συσκ.	κωδικός
<b>αλουμίνιο / λευκό</b>		
μονό	1	10112074
2 θέσεων	1	10122074
3 θέσεων	1	10132074
<b>αλουμίνιο / μαύρο</b>		
μονό	1	10112084
2 θέσεων	1	10122084
3 θέσεων	1	10132084
<b>inox / λευκό</b>		
μονό	1	10112014
2 θέσεων	1	10122014
3 θέσεων	1	10132014
<b>inox / μαύρο</b>		
μονό	1	10112004
2 θέσεων	1	10122004
3 θέσεων	1	10132004



10112074



10122014



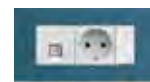
10132004





**21 Διακοπτικό υλικό gallery**

Διακόπτες/μπουτόν / Διακόπτες / Ρύθμιση φωτισμού / Ανίχνευση κίνησης / Έλεγχος ρολών / Έλεγχος θερμοκρασίας / Μηχανισμοί ξενοδοχείου / Πρίζες σούκο / Πρίζες δικτύου RJ45 / Πρίζες TV - Audio - Video / Βάσεις και κουτιά τοποθέτησης / Εξαρτήματα / Πλαίσια



488

**22 Στεγανοί διακόπτες cubyko IP55**

Επίτοιχης τοποθέτησης / Χωνευτής τοποθέτησης / Σειρά συναρμολογούμενη



520

**23 Διακοπτικό υλικό: berker επίτοιχη σειρά**

berker επίτοιχη σειρά



528

**24 KNX RF | quicklink: ασύρματες εντολές**

Ασύρματος έλεγχος φωτισμού / Ασύρματη ρύθμιση φωτισμού / Ασύρματος έλεγχος ρολών / Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες (wall transmitters) / micro modules / Έτοιμα kit ασύρματων εντολών / Ασύρματοι πομποί / Ασύρματοι δέκτες / Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού / συνίνα



530

**25 KNX easylink: απλός προγραμματισμός**

Προγραμματισμός / Εργαλεία προγραμματισμού / Μονάδες τροφοδοσίας KNX / Μονάδες εισόδων / Χρονοδιακόπτες / Ανιχνευτές κίνησης & παρουσίας / Μετρητές ενέργειας / Μετεωρολογικός σταθμός / Ενεργοποιητές KNX / Έλεγχος DALI / gallery KNX / berker KNX / Ψηφιακοί θερμοστάτες / cubyko KNX IP55 / Οπτικοποίηση - domovea server



558

**26 KNX systemlink: προγραμματισμός ETS**

Μονάδες τροφοδοσίας KNX / Μονάδες εισόδων / Ανιχνευτές κίνησης & παρουσίας / Μετρητές ενέργειας / Μετεωρολογικοί σταθμοί / Ενεργοποιητές KNX / Χρονοδιακόπτες / Έλεγχος φωτισμού DALI / Ενεργοποιητές θέρμανσης - ψύξης / gallery KNX / berker KNX / cubyko KNX IP55 / berker B.IQ / berker TS Sensor / berker TS / berker R.1/R3 Touch Sensors / Οπτικοποίηση - domovea server



590

**27 Τεχνικός Οδηγός**

648

**28 Ευρετήριο κωδικών**

774

# Διακοπτικό υλικό gallery

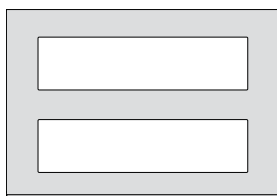
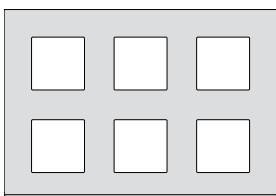
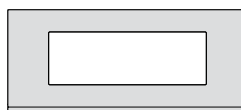
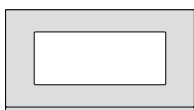
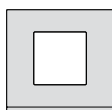
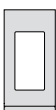
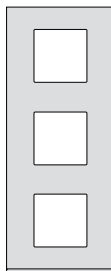
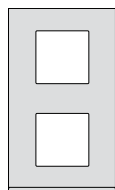
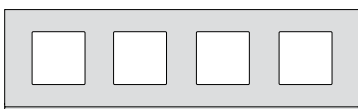
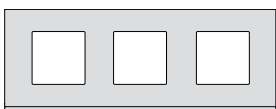
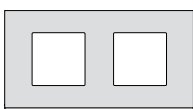
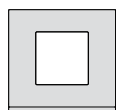
Ο σχεδιασμός της σειράς gallery με την τετράγωνη δομή, προσφέρει αρμονία και μια προσωποποιημένη αισθητική, η οποία επιτρέπει την αφομοίωση μελλοντικών καινοτομιών. Η σειρά gallery προσφέροντας 27 διαφορετικά πλαίσια απλά, με επένδυση ή κατασκευασμένα από φυσικά υλικά, σχεδιάστηκε για να είναι διαχρονική και επίκαιρη για πολύ καιρό.



Διακόπτες / μπουτόν	494
Διακόπτες	495
Ρύθμιση φωτισμού	496
Ανίχνευση κίνησης	496
Έλεγχος ρολών	497
Έλεγχος θέρμανσης	497
Μηχανισμοί ξενοδοχείου	498
Πρίζες σούκο	500
Πρίζες δικτύου RJ45	502
Πρίζες TV / Audio / Video	503
Βάσεις και κουτιά τοποθέτησης	504
Εξαρτήματα	505
Πολλαπλά πλαίσια - Πίνακας επιλογής	506
Ενιαία πλαίσια - Πίνακας επιλογής	508
Πλαίσια απλά	510
Πλαίσια με επένδυση	514
Πλαίσια από φυσικά υλικά	516

# gallery

gallery



## Διαστάσεις

### Πλαίσια πολλαπλά

#### Οριζόντιας τοποθέτησης

- Π 92 x Υ 88mm, 2 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 2 x 2 στοιχείων
- Π 234 x Υ 88mm, 3 x 2 στοιχείων
- Π 305 x Υ 88mm, 4 x 2 στοιχείων

#### Κάθετης τοποθέτησης

- Π 92 x Υ 159mm, 2 x 2 στοιχείων
- Π 92 x Υ 230mm, 3 x 2 στοιχείων

### Πλαίσια ενιαία

#### Οριζόντιας τοποθέτησης

- Π 80 x Υ 40mm, 1 στοιχείου
- Π 92 x Υ 88mm, 2 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 4 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 5 στοιχείων
- Π 235 x Υ 88mm, 8 στοιχείων
- Π 235 x Υ 134mm, 2 x 3 x 2 στοιχείων
- Π 235 x Υ 164mm, 2 x 8 στοιχείων

### Πλαίσια απλά



pure



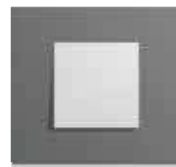
dune



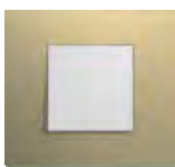
titanium



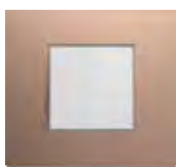
night



taupe



champagne



rosé



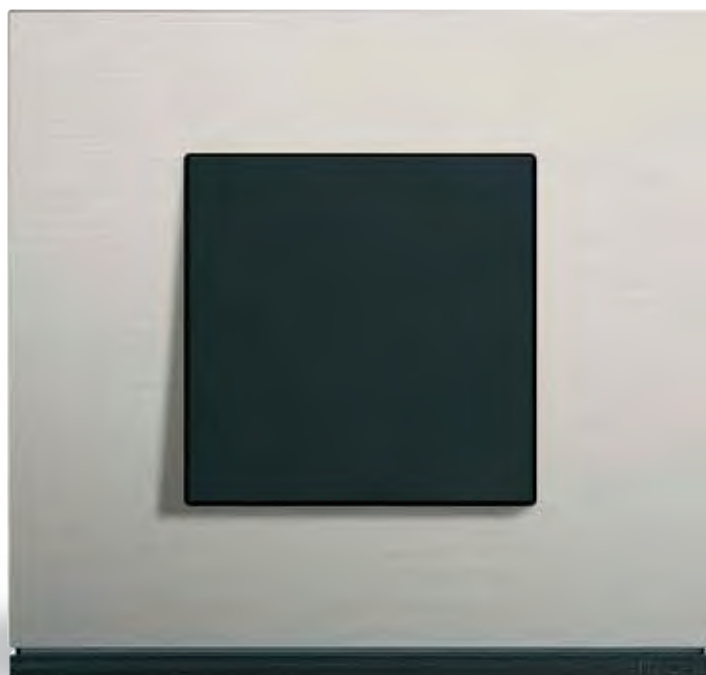
peacock



river



eglantine



Πλαίσια με επένδυση



bronze



latté



steel



pecan



aluminium

Πλαίσια από φυσικά υλικά



copper alu



antique alu



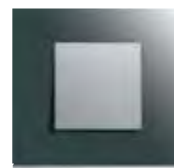
oak wood



coffee leather



moon glass



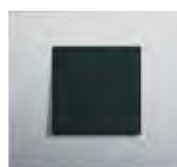
mirror glass



grey wood



dark rock



natural alu



cord leather



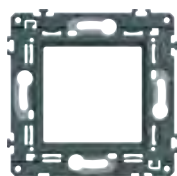
midnight glass



bright inox

# Η σειρά gallery με εύκολη κωδικοποίηση

Κωδικοί σχεδιασμένοι για να απομνημονεύονται εύκολα



## WXA

### Εξαρτήματα

- Βάσεις στήριξης
- Επίτοιχα κουτιά
- Λυχνίες



## WXF

### Λειτουργίες

- Μηχανισμοί



## WXD

### Διακοσμητικά στοιχεία

- Πλακίδια



## WXP

### Πλαίσια

- Πλαίσια

## Επιλογή σειράς

WXPxxxx



- Πλαίσια απλά: 00 - 10
- Πλαίσια με επένδυση: 20 - 30
- Πλαίσια από φυσικά υλικά: 40 - 50

## Επιλογή χρώματος

WXDxxxB

WXDxxxD

WXDxxxN

WXDxxxT



Pure



Dune



Night



Titane

## Επιλογή μεγέθους πλαισίου

WXPxxxx



Μέγεθος  
πολλαπλού πλαισίου  
(παράδειγμα φωτογραφίας)

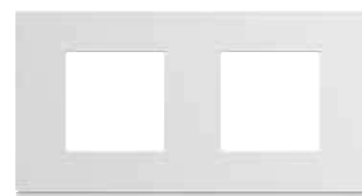
- 02 - μονό πλαίσιο
- 12 - διπλό πλαίσιο
- 13 - τριπλό πλαίσιο
- 14 - τετραπλό πλαίσιο

Μέγεθος  
ενιαίου πλαισίου

- 01 - 1 στοιχείου
- 02 - 2 στοιχείων
- 04 - 4 στοιχείων
- 05 - 5 στοιχείων
- 08 - 8 στοιχείων



WXP0002



WXP0012



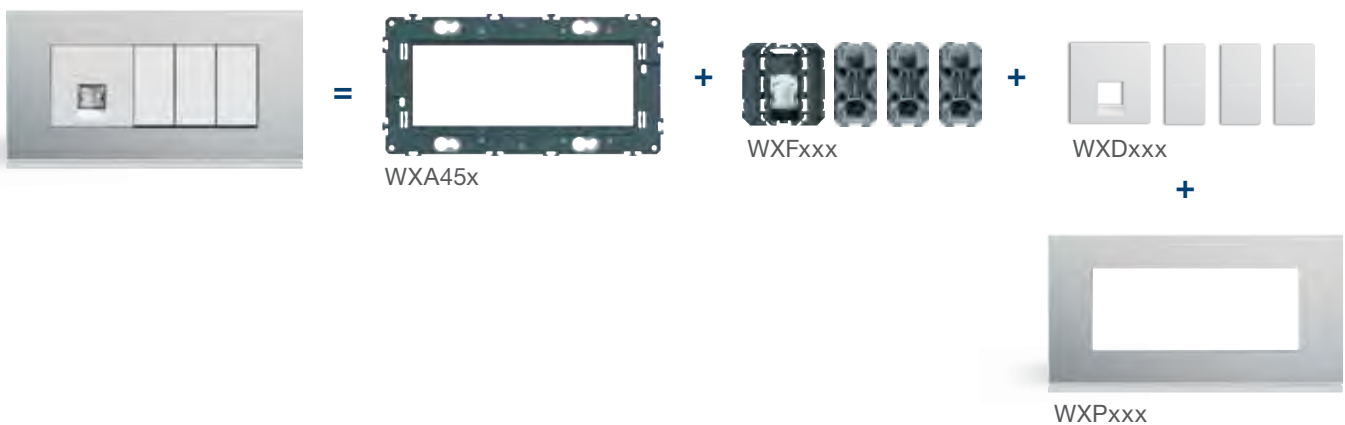
WXP0005

# Διαμόρφωση gallery βάσει τοποθέτησης

## Χωνευτή τοποθέτηση



## Χωνευτή τοποθέτηση σε ενιαία πλαίσια



## Τοποθέτηση σε κανάλια, κουτιά δαπέδου, πολύπριζα και κολώνες



Κάθε μηχανισμός με  
το αντίστοιχο πλακιδίο

Διπλή ή τριπλή πρίζα σούκο  
πολλαπλής διασύνδεσης  
σε 1 κωδικό για γρήγορη  
τοποθέτηση



Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

► Πληροφορίες συνδεσμολογίας στον τεχνικό οδηγό σελ. 745-746



Η νέα σειρά gallery αποτελεί τη modular 45x45 πρόταση της Hager. Διαθέτει 27 διαφορετικά πλαίσια τα οποία συνδυάζονται με 4 χρώματα πλακιδίων καλύπτοντας κάθε αισθητική απαίτηση.

Η νέα σειρά βελτιώνει σημαντικά τη διαχείριση των παραγγελιών και αποθεμάτων από τον επαγγελματία, απλοποιώντας κατά πολύ την γκάμα σε εύρος κωδικών, χωρίς κανένα συμβιβασμό στις διαθέσιμες λειτουργίες.

#### Διακόπτες / μπουτόν διπλής λειτουργίας

Οι διακόπτες (κωδ. WXF003, WXF023) μετατρέπονται σε μπουτόν - και αντίστροφα - πολύ απλά, πατώντας με το κατσαβίδι στην ειδική εσοχή που βρίσκεται στην πρόσψη του μηχανισμού. (εικόνα 1)

#### Κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων

Οι μηχανισμοί 2 στοιχείων μετατρέπονται σε 1 στοιχείου με απλή αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού. Αυτό σημαίνει μεγαλύτερη ευελιξία και περισσότερες επιλογές στον επαγγελματία στην υλοποίηση του έργου. (εικόνα 2)

#### Φωτεινή λειτουργία με τον ίδιο κωδικό

Χάρη στην ενσωματωμένη επαφή ουδετέρου, οι ίδιοι οι μηχανισμοί διπλής λειτουργίας (κωδ. WXF003, WXF023) γίνονται φωτεινοί απλά με την προσθήκη μιας universal λυχνίας (κωδ. WXA69x).

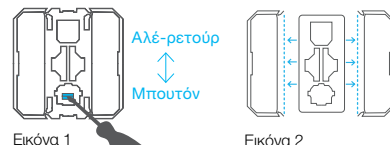
#### Λυχνίες universal

Χρησιμοποιώντας τον ίδιο κωδικό, με μια απλή περιστροφή 90° της ενδεικτικής λυχνίας επιλέγεται φωτεινή λειτουργία προσανατολισμού ή σηματοδότησης. (εικόνα 3)

#### Χαρακτηριστικά:

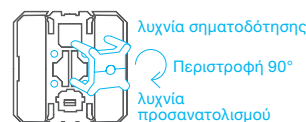
- 27 πλαίσια χωρισμένα σε 3 κατηγορίες υλικών:
  - πλαίσια απλά
  - πλαίσια με επένδυση
  - πλαίσια από φυσικά υλικά
- δυνατότητα φωτισμού στο κάτω μέρος του πλαισίου
- ομαδοποίηση μηχανισμών σε ενιαία και πολλαπλά πλαίσια 1 έως 16 στοιχείων
- κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης 2 έως 16 στοιχείων σε 3 χρώματα

- γκάμα πλήρως συμβατή με τα κανάλια εγκατάστασης, ενδοδαπέδια κουτιά, κολώνες αλουμινίου και πολύριζα Hager
- ειδικές πρίζες σούκο πολλαπλής διασύνδεσης για τοποθέτηση σε κανάλια και ενδοδαπέδια κουτιά
- βάσεις στήριξης με νύχια ή βιδωτές
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect



Εικόνα 1

Εικόνα 2



Εικόνα 3



WXF003



WXD010B WXD012T



WXD011D WXD010N



WXD000B



2x WXD011N

#### Διακόπτες / μπουτόν διπλής λειτουργίας 10AX

#### Χαρακτηριστικά:

- οι μηχανισμοί κωδ. WXF023 και WXF003 λειτουργούν ως διακόπτες ή μπουτόν κατ'επιλογή του χρήστη
- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαϊνά τμήματα

- του μηχανισμού)
- δυνατότητα φωτεινής λειτουργίας προσανατολισμού ή σηματοδότησης με την ίδια λυχνία κωδ. WXA69x
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect

#### 1 στοιχείου (1M)

- με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	συσκ.	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
διακόπτης / μπουτόν απλός	10	WXF023	1/10**	WXD010x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ	10	WXF003	1/10**	WXD010x
διακόπτης / μπουτόν απλός φωτεινός*	10	WXF023	1	WXD011x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ φωτεινός*	10	WXF003	1	WXD011x
διακόπτης / μπουτόν απλός φωτεινός* με θέση επιγραφής	10	WXF023	1	WXD012x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ φωτεινός* με θέση επιγραφής	10	WXF003	1	WXD012x

#### 2 στοιχείων (2M)

διακόπτης / μπουτόν απλός	10	WXF023	1/10**	WXD000x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ	10	WXF003	1/10**	WXD000x
διακόπτης / μπουτόν κομμοατάερ	10	2x WXF023	1/10**	2x WXD010x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ διπλός	10	2x WXF003	1/10**	2x WXD010x
διακόπτης / μπουτόν απλός φωτεινός*	10	WXF023	1	WXD001x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ φωτεινός*	10	WXF003	1	WXD001x
διακόπτης / μπουτόν απλός φωτεινός* με θέση επιγραφής	10	WXF023	1	WXD002x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ φωτεινός* με θέση επιγραφής	10	WXF003	1	WXD002x
διακόπτης / μπουτόν κομμοατάερ φωτεινός*	10	2x WXF023	1	2x WXD011x
διακόπτης / μπουτόν αλέ-ρετούρ διπλός φωτεινός*	10	2x WXF003	1	2x WXD011x

\*με τη χρήση λυχνίας κωδ. WXA69x

\*\*συσκευασία 10 τμχ μόνο στο λευκό χρώμα (για κωδ. WXD010B, WXD000B)



## Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα


► Πληροφορίες συνδεσμολογίας στον τεχνικό οδηγό σελ. 745-746

B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)

## Διακόπτες 10AX/16AX

### Χαρακτηριστικά:

- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαϊνά τμήματα του μηχανισμού)

- δυνατότητα φωτεινής λειτουργίας προσανατολισμού ή σηματοδότησης με την ίδια λυχνία κωδ. WXA69x  
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect 



WXF010

	μηχανισμός		πλακίδιο x: B - D - T - N	
	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός
<b>1 στοιχείου (1M)</b>				
- με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού				
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος	1	WXF010	1/10**	WXD010x
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος φωτεινός*	1	WXF010	1	WXD011x
<b>2 στοιχείων (2M)</b>				
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος	1	WXF010	1/10**	WXD000x
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος φωτεινός*	1	WXF010	1	WXD001x
διακόπτης διπολικός 16AX με ένδειξη O/I	1	WXF008	1	WXD004x
διακόπτης διπολικός 16AX με ένδειξη O/I φωτεινός*	1	WXF008	1	WXD013x



WXD010B WXD004T

## Διακόπτες ειδικών εφαρμογών

### Χαρακτηριστικά:

- οι μηχανισμοί περιλαμβάνουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 2 θέσεων με κλειδί 10AX	1	WXF615x
διακόπτης 3 θέσεων με κλειδί 10AX	1	WXF617x
διακόπτης έκτακτης ανάγκης 1/4 στροφής 10AX	1	WXF611
διακόπτης έκτακτης ανάγκης με κλειδί 10AX	1	WXF610



WXF615B



WXF611

## Λυχνίες universal

### Χαρακτηριστικά:

- επιλογή λειτουργίας προσανατολισμού ή σηματοδότησης με την ίδια λυχνία, με αναστροφή της λυχνίας

τάση	ένταση	χρώμα	συσκ.	κωδικός
250V	1,0mA	κόκκινο	1	WXA691
		μπλέ	1	WXA690
	0,5mA	λευκό	1	WXA692
		πράσινο	1	WXA693
12-24V	1,1mA	κόκκινο	1	WXA696
		λευκό	1	WXA695



WXA690



WXA693



WXA696

\*με τη χρήση λυχνίας κωδ. WXA69x

\*\*συσκευασία 10 τμχ μόνο στο λευκό χρώμα (για κωδ. WXD010B, WXD000B)

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

► Πληροφορίες συνδεσμολογίας κι άλλες τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 747-750

- B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)



WXF062



WXD062B



WXF063



WXD063D

**Ρυθμιστές φωτισμού**

**Χαρακτηριστικά:**

- LED 50W 230V
- αλογόνου 20 - 250W 230V ή 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή στην καμπύλη ρύθμισης
- δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα

- επαναφορά στο ρυθμισμένο επίπεδο φωτεινότητας κατά το τελευταίο σβήσιμο
- ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση
- δυνατότητα ρύθμισης από 2° σημείο με χρήση μπουτόν κωδ. WXF023

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού περιστροφικός LED 50W universal	1	WXF062	WXD062x
ρυθμιστής φωτισμού πατητός LED 50W universal	1	WXF063	WXD063x



WXF070



WXD070B

**Ρυθμιστής φωτισμού Bluetooth**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση φωτισμού από κινητό ή tablet μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- οπτική απεικόνιση του επιπέδου φωτισμού μέσω μπάρας LED στην πρόσοψη

- ορισμός εβδομαδιαίου προγράμματος
- λειτουργία προσομοίωσης παρουσίας
- δημιουργία σεναρίων



**Hager Mood App**

Η δωρεάν εφαρμογή Hager Mood είναι διαθέσιμη σε κινητό και tablet.



	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού πατητός Bluetooth	1	WXF070	WXD070x

**Ανιχνευτές κίνησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- φωτεινότητα ενεργοποίησης 5 - 1000lux
- γωνία ανίχνευσης 90° - 180°
- ζώνη ανίχνευσης 12x16m
- χρονοκαθυστέρηση 10s - 30min
- δυνατότητα ενεργοποίησης από μπουτόν κωδ. WXF023
- επιλογή λειτουργίας AUTO/ON/OFF

- λειτουργία party: προσωρινό ON για 2 ώρες και επιστροφή στη θέση AUTO
- προσομοίωση παρουσίας
- ρύθμιση της φωτεινότητας ενεργοποίησης και χρονοκαθυστέρησης και της ευαισθησίας ανίχνευσης



WXF052



WXD050B



WXD050T

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ανιχνευτής κίνησης 2 καλωδίων (χωρίς ουδέτερο)	1	WXF052	WXD050x
ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων (με ουδέτερο)	1	WXF051	WXD050x
μηχανισμός επέκτασης ανιχνευτή κίνησης	1	WXF054	WXD050x

### Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

► Πληροφορίες συνδεσμολογίας κι άλλες τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 746, 751

B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)

### Διακόπτες και μπουτόν ρολών

#### Χαρακτηριστικά:

- με μηχανική μανδάλωση, δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη λειτουργία ανόδου και καθόδου των ρολών

- για την σύνδεσή του με τα ρολά ακολουθείτε τις οδηγίες των κατασκευαστών ρολών

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο x: B - D - T - N
		κωδικός	κωδικός
διακόπτης ρολών	1	<b>WXF300</b>	<b>WXD300x</b>
μπουτόν ρολών	1	<b>WXF301</b>	<b>WXD301x</b>



WXF300



WXD300B



WXD301D

### Μπουτόν ρολών Bluetooth

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος των ρολών από κινητό ή tablet μέσω της εφαρμογής Hager Mood  
- οπτική απεικόνιση της θέσης των ρολών μέσω μπάρας LED στην πρόσοψη

- ορισμός εβδομαδιαίου προγράμματος  
- λειτουργία προσομοίωσης παρουσίας  
- δημιουργία σεναρίων

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο x: B - D - T - N
		κωδικός	κωδικός
μπουτόν ρολών Bluetooth	1	<b>WXF080</b>	<b>WXD080x</b>



WXF080



WXD080T



#### Hager Mood App

Η δωρεάν εφαρμογή Hager Mood είναι διαθέσιμη σε κινητό και tablet.



### Θερμοστάτης χώρου

#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση θερμοκρασίας: +5°C ως +30°C

- δείκτης προστασίας: IP20  
- μέγιστη διατομή καλωδίων: 1 x 2,5mm<sup>2</sup>

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο x: B - D - T - N
		κωδικός	κωδικός
θερμοστάτης ηλεκτρονικός	1	<b>WXF315</b>	<b>WXD315x</b>



WXF315



WXD315B

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό)    D - Dune (Μπεζ)    T - Titane (Τιτάνιο)    N - Night (Μαύρο)



WXF055



WXD055B

**Καρτοδιακόπτης Ξενοδοχείου με χρονοκαθυστέρηση**

**Χαρακτηριστικά:**

- έξοδος 10A AC1
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης 0-15-30-60sec
- πλάτος κάρτας max 54mm

- χρειάζεται ουδέτερο
- με φωτεινή σήμανση LED
- πιστοποίηση σύμφωνα με EN 60669-1

καρτοδιακόπτης Ξενοδοχείου με χρονοκαθυστέρηση	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
		κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
	1	<a href="#">WXF055</a>	<a href="#">WXD055x</a>



WXF024

**Μπουτόν με κορδόνι**

**2 στοιχείων (2M)**

μπουτόν με κορδόνι

μπουτόν με κορδόνι	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
		κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
	1	<a href="#">WXF024</a>	<a href="#">WXD005x</a>



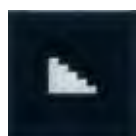
WXF601

**Φωτεινοί μηχανισμοί ένδειξης**

**Χαρακτηριστικά:**

- φωτεινοί μηχανισμοί LED 1 και 2 χρωμάτων για πληροφόρηση ή σήμανση χώρων ξενοδοχείων
- δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας

	συσκ.	κωδικός
φωτιστικό LED πράσινο / κόκκινο - με χωριστά ζεύγη επαφών L+N για την κόκκινη και την πράσινη ένδειξη	1	<a href="#">WXF601</a>
φωτιστικό LED μπλε	1	<a href="#">WXF602</a>
φωτιστικό LED λευκό	1	<a href="#">WXF603</a>



WXA602



WXA603

**Ετικέτες σήμανσης**

διάφανη για εκτύπωση

ένδειξη κλιμακοστασίου

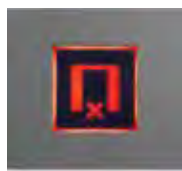
ένδειξη ανελκυστήρα

ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / ΑΜΕΑ)

ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατελημμένος"  
- κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXF601

ένδειξη δωματίου "Do Not Disturb / Make Up Room"  
- κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXF601

	συσκ.	κωδικός
διάφανη για εκτύπωση	1	<a href="#">WXA601</a>
ένδειξη κλιμακοστασίου	1	<a href="#">WXA602</a>
ένδειξη ανελκυστήρα	1	<a href="#">WXA603</a>
ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / ΑΜΕΑ)	1	<a href="#">WXA604</a>
ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατελημμένος" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXF601	1	<a href="#">WXA605</a>
ένδειξη δωματίου "Do Not Disturb / Make Up Room" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXF601	1	<a href="#">WXA606</a>



WXF601 + WXA605 + WXP0902



WXF601 + WXA606 + WXP0902

Διακοπτικό υλικό



# gallery

Η απάντηση σε  
κάθε αρχιτεκτονική  
απαίτηση

:hager

B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)

gallery



WXF160B



WXF160N

### Πρίζες σούκο

#### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες ασφαλείας 16A
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect

- σύμφωνα με VDE0620-1 & IEC60884-1
- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1

	συσκ.	κωδικός
πρίζα σούκο pure (λευκό)	10	<a href="#">WXF160B</a>
πρίζα σούκο dune (μπεζ)	1	<a href="#">WXF160D</a>
πρίζα σούκο titane (τιτάνιο)	1	<a href="#">WXF160T</a>
πρίζα σούκο night (μαύρο)	1	<a href="#">WXF160N</a>



WXF165B



WXF165T

### Πρίζες σούκο με καπάκι

#### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες ασφαλείας 16A
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect

- σύμφωνα με VDE0620-1 & IEC60884-1
- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1

	συσκ.	κωδικός
πρίζα σούκο με καπάκι pure (λευκό)	10	<a href="#">WXF165B</a>
πρίζα σούκο με καπάκι titane (τιτάνιο)	1	<a href="#">WXF165T</a>
πρίζα σούκο με καπάκι night (μαύρο)	1	<a href="#">WXF165N</a>



WXF160R



WXF160V



WXF160E

### Πρίζες σούκο ειδικής σήμανσης

#### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες ασφαλείας 16A
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect

- σύμφωνα με VDE0620-1 & IEC60884-1
- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1


	συσκ.	κωδικός
πρίζα σούκο κόκκινη UPS	1	<a href="#">WXF160R</a>
πρίζα σούκο πράσινη	1	<a href="#">WXF160V</a>
πρίζα σούκο πορτοκαλί	1	<a href="#">WXF160E</a>

B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)

## Πρίζες σούκο πολλαπλής διασύνδεσης

### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες ασφαλείας 16Α
- για τοποθέτηση σε κανάλια, κολώνες, ενδοδαπέδια κουτιά και πολύπριζα αλουμινίου
- πλαιινή είσοδος και έξοδος καλωδίων

- για τη συνένωση δύο πριζών πολλαπλής διασύνδεσης απαιτείται ο κωδ. WS120
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect 
- σύμφωνα με VDE0620-1 και IEC60884-1
- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1

στοιχεία		συσκ.	κωδικός
4M	πρίζα σούκο διπλή pure (λευκό)	1	<a href="#">WXF472B</a>
	πρίζα σούκο διπλή titane (τιτάνιο)	1	<a href="#">WXF472T</a>
	πρίζα σούκο διπλή night (μαύρο)	1	<a href="#">WXF472N</a>
6M	πρίζα σούκο τριπλή pure (λευκό)	1	<a href="#">WXF473B</a>
	πρίζα σούκο τριπλή titane (τιτάνιο)	1	<a href="#">WXF473T</a>
	πρίζα σούκο τριπλή night (μαύρο)	1	<a href="#">WXF473N</a>



WXF472B



WXF472T




WXF472N

## Πρίζες σούκο πολλαπλής διασύνδεσης ειδικής σήμανσης

### Χαρακτηριστικά:

- ρευματοδότες ασφαλείας 16Α
- για τοποθέτηση σε κανάλια, κολώνες, ενδοδαπέδια κουτιά και πολύπριζα αλουμινίου
- πλαιινή είσοδος και έξοδος καλωδίων

- για τη συνένωση δύο πριζών πολλαπλής διασύνδεσης απαιτείται ο κωδ. WS120
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect 
- σύμφωνα με VDE0620-1 και IEC60884-1
- κατασκευή σύμφωνα με DIN 49440-1

στοιχεία		συσκ.	κωδικός
4M	πρίζα σούκο διπλή κόκκινη UPS	1	<a href="#">WXF472R</a>
	πρίζα σούκο διπλή πράσινη	1	<a href="#">WXF472V</a>
	πρίζα σούκο διπλή πορτοκαλί	1	<a href="#">WXF472E</a>
6M	πρίζα σούκο τριπλή κόκκινη UPS	1	<a href="#">WXF473R</a>



WXF472V



WXF472E



WXF473R

## Διακόπτης 16AX

### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση σε κανάλια και πολύπριζα για την διακοπή παροχής ρεύματος στις πρίζες

στοιχεία	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 16AX λευκό	1	<a href="#">WXF466B</a>



WXF466B

## Εξαρτήματα πριζών πολλαπλής διασύνδεσης

στοιχεία	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα συνένωσης πριζών πολλαπλής διασύνδεσης	1	<a href="#">WS120</a>
εξάρτημα συγκράτησης καλωδίων για πολύπριζα	1	<a href="#">WS130</a>



WS120



WS130

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό)    D - Dune (Μπεζ)    T - Titane (Τιτάνιο)    N - Night (Μαύρο)



WXF221



WXF222



WXD201B    WXD202B



WXD205B    WXD206B

**Πρίζες RJ45**

**Χαρακτηριστικά:**

- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαινά τμήματα του μηχανισμού)
- πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 11801 εκδ.2.0,

EN 50173

- χρωματικός κώδικας EIA/TIA 568 A και B
- απογύμνωση καλωδίου κατά τη σύνδεση χωρίς τη χρήση εργαλείων
- συμβατή με RJ11/RJ12

συσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
<b>1 στοιχείου (1M)</b>				
- με την αφαίρεση των 2 πλαινών τμημάτων του μηχανισμού				
Cat 5e 100MHz	UTP	1	WXF221	WXD201x
	FTP	1	WXF222	WXD201x
Cat 6 250MHz	UTP	1	WXF225	WXD201x
	FTP	1	WXF224	WXD201x
	STP	1	WXF226	WXD201x
Cat 6A 500MHz	STP	1	WXF228	WXD201x
<b>2 στοιχείων (2M)</b>				
Cat 5e 100MHz	UTP	1	WXF221	WXD202x
	FTP	1	WXF222	WXD202x
Cat 6 250MHz	UTP	1	WXF225	WXD202x
	FTP	1	WXF224	WXD202x
	STP	1	WXF226	WXD202x
Cat 6A 500MHz	STP	1	WXF228	WXD202x

**Κενές βάσεις προσαρμογής μηχανισμών RJ45 (keystone)**

**Χαρακτηριστικά:**

- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαινά τμήματα του μηχανισμού)



WXF202



WXD205N    WXD206N

συσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
<b>1 στοιχείου (1M)</b>				
- με την αφαίρεση των 2 πλαινών τμημάτων του μηχανισμού				
κενή βάση		1	WXF202	WXD201x
<b>2 στοιχείων (2M)</b>				
κενή βάση		1	WXF202	WXD202x

**Πρίζα RJ45 + TV**



WXF240



WXD240B

συσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
<b>2 στοιχείων (2M)</b>				
πρίζα RJ45 + TV		1	WXF240	WXD240x
- RJ45 Cat 6 STP 250MHz				
- TV απλή				



## Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

► Τεχνικές προδιαγραφές στον τεχνικό οδηγό σελ. 752



## Πρίζες TV / FM / SAT

### Χαρακτηριστικά:

- λήψη αναλογικού ή ψηφιακού σήματος
- πρίζες TV+FM+SAT για επίγεια και δορυφορική λήψη

- πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα NF EN 50083, UTE 90123, UTE 90125
- περιλαμβάνεται τερματική αντίσταση 75Ω

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
		κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
<b>2 στοιχείων (2M)</b>			
TV απλή	1	WXF250	WXD251x
TV διέλευσης / τερματική 10dB	1	WXF251	WXD251x
TV+FM απλή	1	WXF253	WXD253x
TV+FM διέλευσης / τερματική 10dB	1	WXF254	WXD253x
TV+FM+SAT απλή, 1 εισόδου	1	WXF256	WXD256x
TV+FM+SAT απλή, 2 εισόδων	1	WXF257	WXD256x



WXF250



WXF256



WXD256B

## Πρίζες Audio / Video

### Χαρακτηριστικά:

- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαινά τμήματα του μηχανισμού)

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
		κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
<b>1 στοιχείου (1M)</b>			
- με την αφαίρεση των 2 πλαινών τμημάτων του μηχανισμού			
ηχείων	1	WXF625	WXD205x
USB 3.0 προκαλωδιωμένη	1	WXF644	WXD201x
HDMI passthrough	1	WXF633	WXD201x
jack connector 3,5mm	1	WXF622	WXD201x
οπτικών ινών SC	1	WXF645	WXD201x
οπτικών ινών LC	1	WXF646	WXD201x
<b>2 στοιχείων (2M)</b>			
ηχείων	1	WXF625	WXD206x
XLR θηλυκό*	1	WXF623	WXD744x
XLR αρσενικό*	1	WXF624	WXD744x
2 RCA ήχου (κόκκινο / λευκό)*	1	WXF621	WXD744x
3 RCA (Audio & Video)*	1	WXF631	WXD744x
USB φόρτισης 2xUSB-A, 3A*	1	WXF112	WXD112x
USB φόρτισης USB-A + USB-C, 3A*	1	WXF113	WXD112x
USB 3.0 προκαλωδιωμένη	1	WXF644	WXD202x
HDMI passthrough	1	WXF633	WXD202x
jack connector 3,5mm	1	WXF622	WXD202x
οπτικών ινών SC	1	WXF645	WXD202x
οπτικών ινών LC	1	WXF646	WXD202x



WXF625



WXF644



WXF113



WXF633



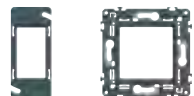
WXF646

\*μηχανισμοί διαθέσιμοι μόνο σε 2 στοιχεία

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

B - Pure (Λευκό)    D - Dune (Μπεζ)    T - Titane (Τιτάνιο)    N - Night (Μαύρο)



WXA451 WXA450



WXA455



WXA458



WXA466

### Βάσεις μηχανισμών

#### Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση σε χωνευτά ή εξωτερικά κουτιά
- οι βάσεις 2 στοιχείων κωδ. WXA450 / WXA450G συνδέονται μεταξύ τους οριζόντια ή κάθετα και

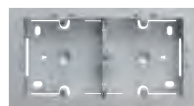
συνδυάζονται με πολλαπλά πλαίσια  
- οι διπλοί και οι τριπλοί συνδυασμοί της βάσης κωδ. WXA450 τοποθετούνται στα κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης 5 και 8 στοιχείων αντίστοιχα

	συσκ.	κωδικός
1 στοιχείου (1M)	1	<a href="#">WXA451</a>
2 στοιχείων (2M) κατάλληλο για: - μονά πλαίσια κωδ. WXPxx02 - πλαίσια οριζόντια κωδ. WXPxx12, WXPxx13, WXPxx14 - πλαίσια κάθετα κωδ. WXPxx42, WXPxx43 - πλαίσια 2x3x2 κωδ. WXPxx86, με την χρήση 6 βάσεων	10	<a href="#">WXA450</a>
2 στοιχείων (2M) με νύχια στήριξης κατάλληλο για: - μονά πλαίσια κωδ. WXPxx02 - πλαίσια οριζόντια κωδ. WXPxx12, WXPxx13, WXPxx14 - πλαίσια κάθετα κωδ. WXPxx42, WXPxx43	10	<a href="#">WXA450G</a>
5 στοιχείων (5M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια 4 στοιχείων κωδ. WXPxx04, 5 στοιχείων κωδ. WXPxx05	1	<a href="#">WXA455</a>
8 στοιχείων (8M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια κωδ. WXPxx08	1	<a href="#">WXA458</a>
2 x 8 στοιχείων (16M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια κωδ. WXPxx96	1	<a href="#">WXA466</a>

### Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης



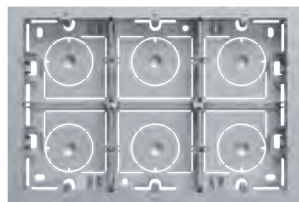
WXA681B



WXA682T



WXA683T



WXA686T

	συσκ.	κωδικός x: B - T - N
2 στοιχείων (2M) - συνδυάζεται με την βάση στήριξης κωδ. WXA450	1	<a href="#">WXA681x</a>
4 - 5 στοιχείων (4-5M) για βάσεις στήριξης: - 1x WXA455 - 2x WXA450	1	<a href="#">WXA682x</a>
8 στοιχείων (8M) για βάσεις στήριξης: - 1x WXA458 - 3x WXA450	1	<a href="#">WXA683x</a>
2 x 8 στοιχείων (16M) για βάσεις στήριξης: - 1 x WXA466 - 6 x WXA450	1	<a href="#">WXA686x</a>

## Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό)
  D - Dune (Μπεζ)
  T - Titane (Τιτάνιο)
  N - Night (Μαύρο)

## Προσαρμογέας στεγανοποίησης gallery

### Χαρακτηριστικά:

- μετατρέπει τους μηχανισμούς gallery σε στεγανούς σε συνδυασμό με τα στεγανά κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

κωδ. WNA68x ή τα πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης της σειράς subyko IP55 κωδ. WNA40x  
- διαθέτει διάφανο προστατευτικό κάλυμμα

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας στεγανοποίησης IP55	1	<b>WNA450</b>



WNA450

## Φωτεινή λωρίδα πλαίσιων

### Χαρακτηριστικά:

- τοποθετείται στη βάση στήριξης και προσδίδει έναν διακριτικό φωτισμό στο κάτω μέρος του πλαισίου

	συσκ.	κωδικός
<b>για πλαίσια 2 στοιχείων (2M)</b> - τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. WXA450 και WXA450G		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	<b>WXA010</b>
φωτεινή λωρίδα LED 12/24V 7,5mA	1	<b>WXA011</b>
<b>για πλαίσια 2x2, 4, 5 στοιχείων (4-5M)</b> - τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. WXA455 ή σε 2 x WXA450		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	<b>WXA012</b>



WXA010



WXA012

## Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	πλακίδιο x: B - D - T - N	κωδικός
<b>1 στοιχείου (1M)</b>			
κάλυμμα κενής θέσης	1		<b>WXF688x</b>
<b>2 στοιχείων (2M)</b>			
κάλυμμα κενών θέσεων	1		<b>WXF689x</b>



WXF688B



WXF689T



WXF688D



WXF689N

## Έξοδοι καλωδίων

### Χαρακτηριστικά:

- τα καλύμματα εξόδου ενός στοιχείου δεν απαιτούν μηχανισμό, προσαρμόζονται απ'ευθείας στη βάση στήριξης

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο x: B - D - T - N
		κωδικός	κωδικός
<b>1 στοιχείου (1M)</b>			
κάλυμμα εξόδου καλωδίου	1		<b>WXF687x</b>
<b>2 στοιχείων (2M)</b>			
μηχανισμός εξόδου καλωδίου	1	<b>WXF155</b>	<b>WXD155x</b>



WXF687B



WXF687N



WXF155



WXD155B

Πολλαπλά πλαίσια

Οριζόντια τοποθέτηση

2 στοιχείων



2 x 2 στοιχείων



3 x 2 στοιχείων



4 x 2 στοιχείων



κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

Βάσεις στήριξης μηχανισμών και λυχνίες πλαισίων

Βάση στήριξης		WXA450	10	2x WXA450	10	3x WXA450	10	4x WXA450	10
Βάσεις στήριξης με άγκιστρα		WXA450G	10	2x WXA450G	10	3x WXA450G	10	4x WXA450G	10
Φωτεινή λωρίδα 230V		WXA010	1	WXA012	1	-	-	-	-
Φωτεινή λωρίδα 12/24V		WXA011	1	-	-	-	-	-	-

Πλαίσια απλά

Pure		WXP0002	10	WXP0012	1	WXP0013	1	WXP0014	1
Dune		WXP0302	1	WXP0312	1	WXP0313	1	WXP0314	1
Titane		WXP0102	1	WXP0112	1	WXP0113	1	WXP0114	1
Night		WXP0202	1	WXP0212	1	WXP0213	1	WXP0214	1
Champagne		WXP0402	1	WXP0412	1	WXP0413	1	WXP0414	1
Rosé		WXP0502	1	WXP0512	1	WXP0513	1	WXP0514	1
Eglantine		WXP0602	1	WXP0612	1	WXP0613	1	WXP0614	1
River		WXP0702	1	WXP0712	1	WXP0713	1	WXP0714	1
Peacock		WXP0802	1	WXP0812	1	WXP0813	1	WXP0814	1
Taupe		WXP0902	1	WXP0912	1	WXP0913	1	WXP0914	1

Πλαίσια με επένδυση



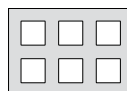
Aluminium		WXP2002	1	WXP2012	1	WXP2013	1	WXP2014	1
Steel		WXP2102	1	WXP2112	1	WXP2113	1	WXP2114	1
Bronze		WXP2202	1	WXP2212	1	WXP2213	1	WXP2214	1
Pecan		WXP2402	1	WXP2412	1	WXP2413	1	WXP2414	1
Latté		WXP2502	1	WXP2512	1	WXP2513	1	WXP2514	1

Πλαίσια από φυσικά υλικά

Moon Glass		WXP4002	1	WXP4012	1	WXP4013	1	WXP4014	1
Midnight Glass		WXP4102	1	WXP4112	1	WXP4113	1	WXP4114	1
Mirror Glass		WXP5002	1	WXP5012	1	WXP5013	1	WXP5014	1
Bright Inox		WXP4202	1	WXP4212	1	WXP4213	1	WXP4214	1
Natural Alu		WXP4302	1	WXP4312	1	WXP4313	1	WXP4314	1
Antique Alu		WXP4502	1	WXP4512	1	WXP4513	1	WXP4514	1
Copper Alu		WXP4602	1	WXP4612	1	WXP4613	1	WXP4614	1
Dark Rock		WXP4402	1	WXP4412	1	WXP4413	1	WXP4414	1
Oak Wood		WXP4702	1	WXP4712	1	WXP4713	1	WXP4714	1
Grey Wood		WXP4802	1	WXP4812	1	WXP4813	1	WXP4814	1
Coffee Leather		WXP4902	1	WXP4912	1	WXP4913	1	WXP4914	1
Cord Leather		WXP5102	1	WXP5112	1	WXP5113	1	WXP5114	1

- Τα φυσικά υλικά που απαρτίζουν τη γκάμα της gallery είναι πιθανό να έχουν διαφορές στην υφή, το χρώμα και τα "νερά". Αυτά τα χαρακτηριστικά της δίνουν μια μοναδική εμφάνιση.

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

Κάθετης τοποθέτησης					
2 x 2 στοιχείων		3 x 2 στοιχείων		2 x 3 x 2 στοιχείων	
					
κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
<b>2x WXA450</b>	10	<b>3x WXA450</b>	10	<b>6 x WXA450</b>	10
<b>2x WXA450G</b>	10	<b>3x WXA450G</b>	10	-	-
<b>WXA010</b>	1	<b>WXA010</b>	1	-	-
<b>WXA011</b>	1	<b>WXA011</b>	1	-	-
<b>WXP0042</b>	1	<b>WXP0043</b>	1	<b>WXP0086</b>	1
<b>WXP0342</b>	1	<b>WXP0343</b>	1	-	-
<b>WXP0142</b>	1	<b>WXP0143</b>	1	<b>WXP0186</b>	1
<b>WXP0242</b>	1	<b>WXP0243</b>	1	<b>WXP0286</b>	1
<b>WXP0442</b>	1	<b>WXP0443</b>	1	-	-
<b>WXP0542</b>	1	<b>WXP0543</b>	1	-	-
<b>WXP0642</b>	1	<b>WXP0643</b>	1	-	-
<b>WXP0742</b>	1	<b>WXP0743</b>	1	-	-
<b>WXP0842</b>	1	<b>WXP0843</b>	1	-	-
<b>WXP0942</b>	1	<b>WXP0943</b>	1	-	-
<b>WXP2042</b>	1	<b>WXP2043</b>	1	-	-
<b>WXP2142</b>	1	<b>WXP2143</b>	1	-	-
<b>WXP2242</b>	1	<b>WXP2243</b>	1	-	-
<b>WXP2442</b>	1	<b>WXP2443</b>	1	-	-
<b>WXP2542</b>	1	<b>WXP2543</b>	1	-	-
<b>WXP4042</b>	1	<b>WXP4043</b>	1	-	-
<b>WXP4142</b>	1	<b>WXP4143</b>	1	-	-
<b>WXP5042</b>	1	<b>WXP5043</b>	1	-	-
<b>WXP4242</b>	1	<b>WXP4243</b>	1	-	-
<b>WXP4342</b>	1	<b>WXP4343</b>	1	-	-
<b>WXP4542</b>	1	<b>WXP4543</b>	1	-	-
<b>WXP4642</b>	1	<b>WXP4643</b>	1	-	-
<b>WXP4442</b>	1	<b>WXP4443</b>	1	-	-
<b>WXP4742</b>	1	<b>WXP4743</b>	1	-	-
<b>WXP4842</b>	1	<b>WXP4843</b>	1	-	-
<b>WXP4942</b>	1	<b>WXP4943</b>	1	-	-
<b>WXP5142</b>	1	<b>WXP5143</b>	1	-	-



WXP0002



WXP0302



WXP0102



WXP0202



WXP0402



WXP0502



WXP0602



WXP0702



WXP0802



WXP0902



WXP2002



WXP2102



WXP2202



WXP2402



WXP2502



WXP4002



WXP4102



WXP5002



WXP4202



WXP4302



WXP4502



WXP4602



WXP4402



WXP4702



WXP4802



WXP4902



WXP5102

Ενιαία πλαίσια

Οριζόντιας τοποθέτησης

1 στοιχείου



2 στοιχείων



4 στοιχείων



5 στοιχείων



κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

κωδικός

συσκ.

Βάσεις στήριξης μηχανισμών και λυχνίες πλαισίων

Βάσεις στήριξης	1 στοιχείου		2 στοιχείων		4 στοιχείων		5 στοιχείων	
	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
	WXA451	1	WXA450	10	WXA455	1	WXA455	1
Φωτεινή λωρίδα 230V		-	WXA010	1	WXA012	1	WXA012	1
Φωτεινή λωρίδα 12/24V		-	WXA011	1	-	-	-	-

Πλαίσια απλά

	1 στοιχείου	2 στοιχείων	4 στοιχείων	5 στοιχείων					
Pure		WXP0001	1	WXP0002	10	WXP0004	1	WXP0005	1
Dune		-	-	WXP0302	1	WXP0304	1	WXP0305	1
Titane		WXP0101	1	WXP0102	1	WXP0104	1	WXP0105	1
Night		WXP0201	1	WXP0202	1	WXP0204	1	WXP0205	1
Champagne		-	-	WXP0402	1	WXP0404	1	WXP0405	1
Rosé		-	-	WXP0502	1	WXP0504	1	WXP0505	1
Eglantine		-	-	WXP0602	1	WXP0604	1	WXP0605	1
River		-	-	WXP0702	1	WXP0704	1	WXP0705	1
Peacock		-	-	WXP0802	1	WXP0804	1	WXP0805	1
Taupe		-	-	WXP0902	1	WXP0904	1	WXP0905	1

Πλαίσια με επένδυση

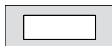
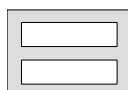


	1 στοιχείου	2 στοιχείων	4 στοιχείων	5 στοιχείων					
Aluminium		-	-	WXP2002	1	WXP2004	1	WXP2005	1
Steel		-	-	WXP2102	1	WXP2104	1	WXP2105	1
Bronze		-	-	WXP2202	1	WXP2204	1	WXP2205	1
Pecan		-	-	WXP2402	1	WXP2404	1	WXP2405	1
Latté		-	-	WXP2502	1	WXP2504	1	WXP2505	1

Πλαίσια από φυσικά υλικά

	1 στοιχείου	2 στοιχείων	4 στοιχείων	5 στοιχείων					
Moon Glass		-	-	WXP4002	1	WXP4004	1	WXP4005	1
Midnight Glass		-	-	WXP4102	1	WXP4104	1	WXP4105	1
Mirror Glass		-	-	WXP5002	1	WXP5004	1	WXP5005	1
Bright Inox		-	-	WXP4202	1	WXP4204	1	WXP4205	1
Natural Alu		-	-	WXP4302	1	WXP4304	1	WXP4305	1
Antique Alu		-	-	WXP4502	1	WXP4504	1	WXP4505	1
Copper Alu		-	-	WXP4602	1	WXP4604	1	WXP4605	1
Dark Rock		-	-	WXP4402	1	WXP4404	1	WXP4405	1
Oak Wood		-	-	WXP4702	1	WXP4704	1	WXP4705	1
Grey Wood		-	-	WXP4802	1	WXP4804	1	WXP4805	1
Coffee Leather		-	-	WXP4902	1	WXP4904	1	WXP4905	1
Cord Leather		-	-	WXP5102	1	WXP5104	1	WXP5105	1

- Τα φυσικά υλικά που απαρτίζουν τη γκάμα της gallery είναι πιθανό να έχουν διαφορές στην υφή, το χρώμα και τα "νερά". Αυτά τα χαρακτηριστικά της δίνουν μια μοναδική εμφάνιση.

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

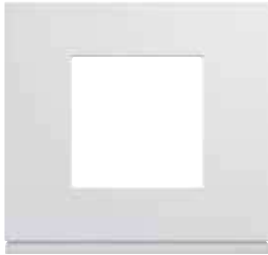
8 στοιχείων		2 x 8 στοιχείων	
			
κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
			
<b>WXA458</b>	1	<b>WXA466</b>	1
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>WXP0008</b>	1	<b>WXP0096</b>	1
<b>WXP0308</b>	1	-	-
<b>WXP0108</b>	1	<b>WXP0196</b>	1
<b>WXP0208</b>	1	<b>WXP0296</b>	1
<b>WXP0408</b>	1	-	-
<b>WXP0508</b>	1	-	-
<b>WXP0608</b>	1	-	-
<b>WXP0708</b>	1	-	-
<b>WXP0808</b>	1	-	-
<b>WXP0908</b>	1	-	-
<b>WXP2008</b>	1	-	-
<b>WXP2108</b>	1	-	-
<b>WXP2208</b>	1	-	-
<b>WXP2408</b>	1	-	-
<b>WXP2508</b>	1	-	-
<b>WXP4008</b>	1	-	-
<b>WXP4108</b>	1	-	-
<b>WXP5008</b>	1	-	-
<b>WXP4208</b>	1	-	-
<b>WXP4308</b>	1	-	-
<b>WXP4508</b>	1	-	-
<b>WXP4608</b>	1	-	-
<b>WXP4408</b>	1	-	-
<b>WXP4708</b>	1	-	-
<b>WXP4808</b>	1	-	-
<b>WXP4908</b>	1	-	-
<b>WXP5108</b>	1	-	-



gallery

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

gallery



WXP0002

### Pure (Λευκό)

#### Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	10	<a href="#">WXP0002</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0012</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0013</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0014</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0042</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0043</a>
2 x 3 x 2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0086</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
1 στοιχείου	1	<a href="#">WXP0001</a>
2 στοιχείων	10	<a href="#">WXP0002</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0004</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0005</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0008</a>
2 x 8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0096</a>



WXP0302

### Dune (Μπεζ)

#### Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0302</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0312</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0313</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0314</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0342</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0343</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0302</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0304</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0305</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0308</a>



► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

**Titane (Τιτάνιο)**

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0102</a>
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0112</a>
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0113</a>
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0114</a>
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP0142</a>
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP0143</a>
2 x 3 x 2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0186</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
1 στοιχείο	1	<a href="#">WXP0101</a>
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0102</a>
4 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0104</a>
5 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0105</a>
8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0108</a>
2 x 8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0196</a>



WXP0102

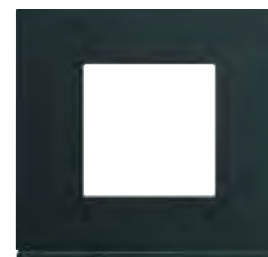
gallery

**Night (Μαύρο)**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0202</a>
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0212</a>
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0213</a>
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0214</a>
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP0242</a>
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP0243</a>
2 x 3 x 2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0286</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
1 στοιχείο	1	<a href="#">WXP0201</a>
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0202</a>
4 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0204</a>
5 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0205</a>
8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0208</a>
2 x 8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP0296</a>



WXP0202



WXP0402

### Champagne

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0402</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0412</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0413</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0414</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0442</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0443</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0402</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0404</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0405</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0408</a>



WXP0502

### Rosé

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0502</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0512</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0513</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0514</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0542</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0543</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0502</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0504</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0505</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0508</a>



WXP0602

### Eglantine

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0602</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0612</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0613</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0614</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0642</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0643</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0602</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0604</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0605</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0608</a>

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

**River**

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0702</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0712</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0713</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0714</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0742</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0743</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0702</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0704</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0705</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0708</a>



WXP0702

gallery

**Peacock**

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0802</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0812</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0813</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0814</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0842</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0843</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0802</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0804</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0805</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0808</a>



WXP0802

**Taure**

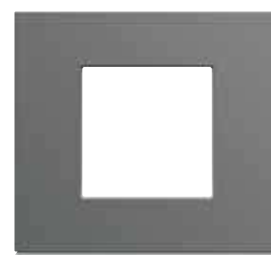
**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0902</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0912</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0913</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP0914</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0942</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP0943</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0902</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0904</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0905</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP0908</a>



WXP0902

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

gallery



WXP2002

### Aluminium

#### Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2002</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2012</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2013</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2014</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2042</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2043</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2002</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2004</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2005</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2008</a>



WXP2102

### Steel

#### Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2102</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2112</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2113</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2114</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2142</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2143</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2102</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2104</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2105</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2108</a>



WXP2202

### Bronze

#### Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2202</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2212</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2213</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2214</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2242</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP2243</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2202</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2204</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2205</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP2208</a>

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

**Pecan**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2402</a>
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2412</a>
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2413</a>
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2414</a>
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP2442</a>
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP2443</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2402</a>
4 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2404</a>
5 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2405</a>
8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2408</a>



WXP2402

gallery

**Latté**

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

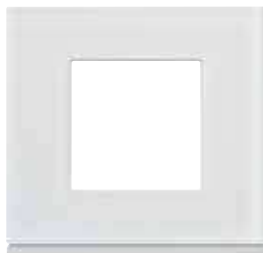
	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2502</a>
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2512</a>
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2513</a>
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	<a href="#">WXP2514</a>
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP2542</a>
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	<a href="#">WXP2543</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2502</a>
4 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2504</a>
5 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2505</a>
8 στοιχεία	1	<a href="#">WXP2508</a>



WXP2502



WXP4002

### Moon Glass

#### Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4002</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4012</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4013</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4014</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4042</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4043</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4002</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4004</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4005</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4008</a>



WXP4102

### Midnight Glass

#### Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4102</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4112</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4113</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4114</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4142</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4143</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4102</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4104</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4105</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4108</a>



WXP5002

### Mirror Glass

#### Χαρακτηριστικά:

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5002</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5012</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5013</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5014</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP5042</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP5043</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5002</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5004</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5005</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5008</a>

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

**Bright Inox**

**Χαρακτηριστικά:**

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4202</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4212</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4213</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4214</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4242</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4243</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4202</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4204</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4205</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4208</a>



WXP4202

gallery

**Natural Alu**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4302</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4312</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4313</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4314</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4342</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4343</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4302</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4304</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4305</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4308</a>



WXP4302

**Antique Alu**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4502</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4512</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4513</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4514</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4542</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4543</a>
<b>ενιαία πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4502</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4504</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4505</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4508</a>



WXP4502



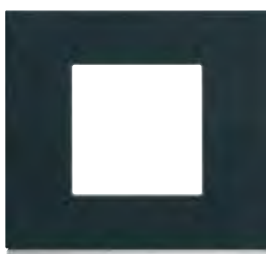
WXP4602

### Copper Alu

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4602</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4612</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4613</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4614</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4642</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4643</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4602</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4604</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4605</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4608</a>



WXP4402

### Dark Rock

**Χαρακτηριστικά:**

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4402</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4412</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4413</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4414</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4442</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4443</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4402</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4404</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4405</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4408</a>



WXP4702

### Oak Wood

**Χαρακτηριστικά:**

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4702</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4712</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4713</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4714</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4742</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4743</a>
<b>ενιαία πλαισία</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4702</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4704</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4705</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4708</a>



► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

**Grey Wood**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4802</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4812</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4813</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4814</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4842</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4843</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4802</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4804</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4805</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4808</a>



WXP4802

gallery

**Coffee Leather**

**Χαρακτηριστικά:**

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4902</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4912</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4913</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP4914</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4942</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP4943</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4902</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4904</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4905</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP4908</a>



WXP4902

**Cord Leather**

**Χαρακτηριστικά:**

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
<b>πολλαπλά πλαίσια</b>		
2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5102</a>
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5112</a>
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5113</a>
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	<a href="#">WXP5114</a>
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP5142</a>
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	<a href="#">WXP5143</a>

**ενιαία πλαίσια**

2 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5102</a>
4 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5104</a>
5 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5105</a>
8 στοιχείων	1	<a href="#">WXP5108</a>



WXP5102

# Στεγανοί διακόπτες cubyko IP55

Για εγκαταστάσεις ή χώρους όπου επικρατούν δύσκολες συνθήκες (σκόνη, υγρασία) η σειρά cubyko IP55 όχι μόνο προσφέρει τη μέγιστη προστασία και ασφάλεια αλλά εξασφαλίζει και την αξιόλογη λειτουργικότητα της ηλεκτρικής εγκατάστασης με τις λύσεις που διαθέτει σε επίτοιχους, χωνευτούς ή συναρμολογούμενους μηχανισμούς.



Επίτοιχης τοποθέτησης	522
Χωνευτής τοποθέτησης	523
Σειρά συναρμολογούμενη	524
Εξαρτήματα	526

- Στεγανότητα IP55
- Προστασία από μηχανικές καταπονήσεις IK07
- Οι φωτεινοί μηχανισμοί περιλαμβάνουν τις λυχνίες

- Πρότυπα**
- για διακόπτες/μπουτόν: EN60669-1
  - για πρίζες: NFC61314

cubyko IP55



WNC001B



WNC002

### Διακόπτες 10AX

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
αλέ-ρετούρ	10	<b>WNC001B</b>	<b>WNC001</b>
αλέ-ρετούρ φωτεινός (προσανατολισμού) - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1		<b>WNC002</b>
αλέ-ρετούρ φωτεινός με ένδειξη κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ691 - απαιτείται ουδέτερος αγωγός	1		<b>WNC003</b>
αλέ-ρετούρ διπλός	1		<b>WNC040</b>
αλέ-ρετούρ διπλός φωτεινός - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1		<b>WNC041</b>
κομμιτατέρ	1	<b>WNC042B</b>	<b>WNC042</b>



WNC020



WNC025

### Μπουτόν 10A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν απλό	1	<b>WNC020B</b>	<b>WNC020</b>
μπουτόν φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	<b>WNC021B</b>	<b>WNC021</b>
μπουτόν φωτεινό - επιλογή μεταξύ φωτεινής λειτουργίας ή λειτουργίας ένδειξης κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ695	1		<b>WNC023</b>
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	<b>WNC025B</b>	<b>WNC025</b>
μπουτόν διπλό	1		<b>WNC044</b>



WNC161



WNC166



WNC162



WNC163



WNC172

### Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	<b>WNC161B</b>	<b>WNC161</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect	10	<b>WNC160B</b>	<b>WNC160</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect  με κλειδαριά	1	<b>WNC166B</b>	<b>WNC166</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect  διπλή οριζόντια	1	<b>WNC162B</b>	<b>WNC162</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect  τριπλή οριζόντια	1	<b>WNC163B</b>	<b>WNC163</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect  διπλή κάθετη	1	<b>WNC172B</b>	<b>WNC172</b>

**Διακόπτες 10AX**

	συσκ.	λευκό	γκρι
		κωδικός	κωδικός
αλέ-ρετούρ	10	<b>WNE001BG</b>	<b>WNE001G</b>
αλέ-ρετούρ διπλός	1	<b>WNE040BG</b>	<b>WNE040G</b>



WNE001G



WNE040BG

**Μπουτόν 10A**

	συσκ.	λευκό	γκρι
		κωδικός	κωδικός
μπουτόν φωτεινό - επιλογή μεταξύ φωτεινής λειτουργίας ή λειτουργίας ένδειξης κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ695	1	<b>WNE023BG</b>	<b>WNE023G</b>
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	<b>WNE025BG</b>	<b>WNE025G</b>



WNE023BG



WNE025G

**Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A**

	συσκ.	λευκό	γκρι
		κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	<b>WNE161BG</b>	<b>WNE161G</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect 	10	<b>WNE160BG</b>	<b>WNE160G</b>



WNE161BG

- Στεγανότητα IP55
- Προστασία από μηχανικές καταπονήσεις IK07
- Οι μηχανισμοί συνδυάζονται με κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης ή πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης

- Πρότυπα**
- για διακόπτες/μπουτόν: EN60669-1
  - για πρίζες: NFC61314

cubyko IP55



WNA001



WNA002



WNA035

### Διακόπτες 10AX

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
αλέ-ρετούρ	1	<b>WNA001B</b>	<b>WNA001</b>
αλέ-ρετούρ φωτεινός (προσανατολισμού) - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	<b>WNA002B</b>	<b>WNA002</b>
αλέ-ρετούρ φωτεινός με ένδειξη κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ691 - απαιτείται ουδέτερος αγωγός	1	<b>WNA003B</b>	<b>WNA003</b>
αλέ-ρετούρ μεσαίος	1	<b>WNA010B</b>	<b>WNA010</b>
αλέ-ρετούρ διπλός	1	<b>WNA040B</b>	<b>WNA040</b>
αλέ-ρετούρ διπλός φωτεινός - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	<b>WNA041B</b>	<b>WNA041</b>
διακόπτης ρολών	1	<b>WNA300B</b>	<b>WNA300</b>
διακόπτης διπολικός με ένδειξη I/O	1	<b>WNA008B</b>	<b>WNA008</b>
διακόπτης 2 θέσεων με κλειδί	1		<b>WNA035</b>
διακόπτης 3 θέσεων με κλειδί	1		<b>WNA036</b>



WNA033

### Διακόπτες έκτακτης ανάγκης 10AX

	συσκ.		γκρι
			κωδικός
διακόπτης έκτακτης ανάγκης 1/4 στροφής	1		<b>WNA033</b>
διακόπτης έκτακτης ανάγκης με κλειδί	1		<b>WNA032</b>



WNA025



WNA301

### Μπουτόν 10A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν απλό	1	<b>WNA020B</b>	<b>WNA020</b>
μπουτόν φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	<b>WNA021B</b>	<b>WNA021</b>
μπουτόν φωτεινό - επιλογή μεταξύ φωτεινής λειτουργίας ή λειτουργίας ένδειξης κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ695	1	<b>WNA023B</b>	<b>WNA023</b>
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	<b>WNA025B</b>	<b>WNA025</b>
μπουτόν διπλό	1	<b>WNA044B</b>	<b>WNA044</b>
μπουτόν διπλό φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	<b>WNA045B</b>	<b>WNA045</b>
μπουτόν ρολών	1	<b>WNA301B</b>	<b>WNA301</b>



WNA161

### Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	<b>WNA161B</b>	<b>WNA161</b>
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect	10	<b>WNA160B</b>	<b>WNA160</b>



WNA450 + WS253 + WNA681

### Προσαρμογέας στεγανοποίησης gallery

#### Χαρακτηριστικά:

- μετατρέπει τους μηχανισμούς gallery σε στεγανούς σε συνδυασμό με τα στεγανά κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

- κωδ. WNA68x ή τα πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης της σειράς cubyko IP55 κωδ. WNA40x (σελ. 525)
- διαθέτει διάφανο προστατευτικό κάλυμμα

			γκρι
	συσκ.		κωδικός
προσαρμογέας στεγανοποίησης IP55	1		<b>WNA450</b>

**Σήμανση για ξενοδοχεία**

**Χαρακτηριστικά:**

- φωτεινοί μηχανισμοί LED 1 και 2 χρωμάτων για πληροφόρηση ή σήμανση χώρων ξενοδοχείων
- δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
<b>Φωτεινοί μηχανισμοί ένδειξης</b>			
Φωτιστικό LED πράσινο / κόκκινο - με χωριστά ζεύγη επαφών L+N για την κόκκινη και την πράσινη ένδειξη	1		<b>WNA601</b>
Φωτιστικό LED μπλε	1		<b>WNA602</b>
Φωτιστικό LED λευκό	1		<b>WNA603</b>
<b>Ετικέτες σήμανσης</b>			
διάφανη για εκτύπωση	1		<b>WXA601</b>
ένδειξη κλιμακοστασίου	1		<b>WXA602</b>
ένδειξη ανελκυστήρα	1		<b>WXA603</b>
ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / ΑΜΕΑ)	1		<b>WXA604</b>
ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατειλημμένος" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WNA601	1		<b>WXA605</b>
ένδειξη δωματίου "Make Up Room / Do Not Disturb" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WNA601	1		<b>WXA606</b>



WNA602 + WXA603



WNA601 + WXA605



WNA601 + WXA606

cubyko IP55

**Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης**

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
μονό	1	<b>WNA681B</b>	<b>WNA681</b>
διπλό οριζόντιο	1	<b>WNA682B</b>	<b>WNA682</b>
τριπλό οριζόντιο	1	<b>WNA683B</b>	<b>WNA683</b>
διπλό κάθετο	1	<b>WNA686B</b>	<b>WNA686</b>



WNA681



WNA682



WNA683

**Πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης**

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
μονό	1	<b>WNA401BG</b>	<b>WNA401G</b>
διπλό οριζόντιο	1	<b>WNA402B</b>	<b>WNA402</b>
τριπλό οριζόντιο	1	<b>WNA403B</b>	<b>WNA403</b>
διπλό κάθετο	1	<b>WNA408B</b>	<b>WNA408</b>



WNA401G



WNA402



WNA403



WNA695

### Φωτεινά πλαίσια

#### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλα μόνο για την επίτοιχη σειρά WNCx εκτός των διπλών και τριπλών πριζών σούκο

- κατάλληλα για τα επίτοιχα κουτιά WNA681x (σελ. 525)

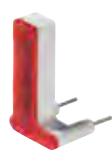
	συσκ.	κωδικός
λευκό 230V - 0,3mA	1	<b>WNA695</b>
λευκό 12/24V - 0,3mA (12V) - 0,6mA (24V)	1	<b>WNA696</b>
μπλε 230V - 5mA	1	<b>WNA697</b>
μπλε 12/24V - 2,5mA (12V) - 5mA (24V)	1	<b>WNA698</b>



WUZ698



WUZ695



WUZ691



WUZ696

### Λυχνίες

#### Χαρακτηριστικά:

- διάρκεια ζωής min. 50.000h

- απαιτείται ουδέτερος για τους κωδ. WUZ691, WUZ696, WUZ699

	συσκ.	κωδικός
<b>για φωτεινή λειτουργία / προσανατολισμού (σχήματος "I")</b>		
λυχνία μπλε 230V - 0,4mA	1	<b>WUZ690</b>
λυχνία κόκκινη 230V - 0,8mA	1	<b>WUZ695</b>
λυχνία λευκή 24V - 0,4mA	1	<b>WUZ697</b>
λυχνία λευκή 230V - 0,4mA	1	<b>WUZ698</b>
λυχνία μπλε 12/24V - 2,5mA	1	<b>WUZ692</b>
<b>για λειτουργία ένδειξης κατάστασης (σχήματος "L")</b>		
λυχνία κόκκινη 230V - 0,75mA	1	<b>WUZ691</b>
λυχνία μπλε 230V - 0,4mA	1	<b>WUZ696</b>
λυχνία λευκή 230V - 0,4mA	1	<b>WUZ699</b>



WNA690



WNA691



WNA693



WNA694



WNA700



18163525

### Μεμβράνες στεγανοποίησης

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
εισόδου 2 καλωδίων	1	<b>WNA690B</b>	<b>WNA690</b>
εισόδου καλωδίου ή σωλήνα	1	<b>WNA691B</b>	<b>WNA691</b>
εισόδου 1 σωλήνα Ø14	1		<b>WNA693</b>
εισόδου 2 σωλήνων Ø14	1		<b>WNA700</b>
εισόδου 1 καλωδίου με στυπιοθλίπτη M20	1		<b>18163525</b>
κάθετης σύνδεσης επίτοιχων κουτιών	1		<b>WNA694</b>



Στεγανή σειρά διακοπών  
Cubyko IP55

# Φωτίστε το έργο σας

Χαρίστε μοναδική εμφάνιση στο έργο σας ακόμη και στο σκοτάδι!  
Στην επίτοιχη έκδοση, το cubyko IP55 μετατρέπεται και σε φωτεινό,  
με την προσθήκη του ειδικού πλαισίου LED σε μπλε ή λευκό χρώμα.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)



**:hager**

# Διακοπτικό υλικό berker επίτοιχη σειρά

Η σειρά berker επίτοιχης τοποθέτησης είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε εσωτερικούς χώρους και περιλαμβάνει πρίζες, διακόπτες και μπουτόν. Αποτελεί ιδανική λύση για εγκαταστάσεις όπου η διανομή των καλωδίων γίνεται μέσω επίτοιχων σωληνώσεων.



**Διακόπτες 10AX**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
διακόπτης αλέ-ρετούρ	1	<b>61300649</b>	<b>61300640</b>
διακόπτης αλέ-ρετούρ φωτεινός	1	<b>301649</b>	<b>301640</b>
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος	1		<b>300740</b>
διακόπτης κομματατέρ	1	<b>61300549</b>	<b>61300540</b>
διακόπτης διπολικός	1	<b>61300249</b>	<b>61300240</b>



61300649



61300549

**Μπουτόν 10A**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν φωτεινό	1		<b>50069940</b>



50069940

**Πρίζες 16A**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο	1	<b>470049</b>	<b>470040</b>



470049

**Πρίζα διπλή**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο διπλή κάθετης τοποθέτησης	1	<b>472149</b>	<b>472140</b>



472149

**Πρίζα τριπλή**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο τριπλή κάθετης τοποθέτησης	1	<b>404049</b>	<b>4040</b>



4040

**Πρίζα σούκο + διακόπτης αλέ-ρετούρ**

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο + διακόπτης αλέ-ρετούρ κάθετης τοποθέτησης	1	<b>61479649</b>	<b>479640</b>



61479649

# KNX RF | quicklink ασύρματες εντολές

Τώρα με τα προϊόντα RF KNX, γίνεται εφικτή η εύκολη και αποτελεσματική υλοποίηση ενός έξυπνου κτιρίου KNX. Είτε πρόκειται για μια ανακαίνιση, είτε επέκταση υφιστάμενης ηλεκτρικής εγκατάστασης, είτε για μικρές μεμονωμένες εφαρμογές, η εμβέλεια και η ευκολία εγκατάστασης του ασυρμάτου KNX προσφέρει την πραγματοποίηση ενός ευρέως φάσματος λειτουργιών. Χωρίς καλώδια και λογισμικά, εύκολα με δύο μόνο μπουτόν προγραμματισμού. Καλώς ήρθατε στον κόσμο του έξυπνου κτιρίου KNX με το quicklink, την ασύρματη εναλλακτική λύση της Hager.



Ασύρματος έλεγχος φωτισμού	534
Ασύρματη ρύθμιση φωτισμού	538
Ασύρματος έλεγχος ρολών	541
Βοηθητικοί μηχανισμοί ασύρματων εντολών	543
Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες (wall transmitters)	544
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - micro modules	546
Έτοιμα kit ασύρματων εντολών	548
Οδηγός επιλογής micro modules	549
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - πομποί	550
Ασύρματη ανίχνευση κίνησης - πομποί	552
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - δέκτες	554
Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού	555
Μονάδα κεντρικού ελέγχου coniva	556



# Συστήματα ασύρματων εντολών



## Έξυπνο σπίτι με συμβατική καλωδίωση

Η αντικατάσταση ενός συμβατικού διακόπτη με έναν έξυπνο μηχανισμό KNX quicklink με ασύρματο πλακίδιο είναι το μόνο που χρειάζεται ο χρήστης, ώστε να αποκτήσει την άνεση του ασύρματου ελέγχου του φωτισμού ή των ρολών στην εγκατάστασή του, δυνατότητες που μέχρι σήμερα ήταν συνηθισμένες μόνο με την προϋπόθεση υπάρχουσας καλωδίωσης KNX BUS.

Οι έξυπνοι διακόπτες KNX-RF quicklink ελέγχονται ασύρματα από τηλεχειριστήρια ή ακόμη και από άλλους μηχανισμούς quicklink. Η εγκατάσταση ολοκληρώνεται με την μονάδα οπτικοποίησης Conina η οποία δίνει τον πλήρη έλεγχο στον χρήστη από το κινητό ή το tablet του.



**berker S.1**  
Ασύρματος διακόπτης  
1 εξόδου



**berker B.7**  
Ασύρματος διακόπτης  
2 εξόδων



**berker Q.3**  
Ασύρματος διακόπτης  
1 εξόδου



**berker B.7**  
Ασύρματος επίτοιχος  
διακόπτης (wall transmitter)  
ηλιακός



**berker K.1**  
Ασύρματος επίτοιχος  
διακόπτης (wall transmitter)



**berker K.5**  
Ασύρματος διακόπτης  
ρολών



**berker B.3**  
Ασύρματος χρονοδιακόπτης  
ρολών



**berker S.1**  
Ασύρματος ανιχνευτής  
κίνησης



**berker Q.1**  
Ασύρματος ανιχνευτής  
κίνησης



Τηλεχειριστήρια  
κεντρικού ελέγχου



**coviva**  
Μονάδα ελέγχου από  
φορητές συσκευές

### Απεριόριστες "έξυπνες" επιλογές

Οι αμέτρητες δυνατότητες έξυπνων ασύρματων λειτουργιών σε συνδυασμό με την ευρεία επιλογή σχεδιαστικών γραμμών της berker καλύπτουν κάθε τεχνική και αρχιτεκτονική απαίτηση.

**Ασύρματοι διακόπτες φωτισμού 1 εξόδου**

**Χαρακτηριστικά**

- Τροφοδοσία 230V - 50Hz AC
- Καλωδίωση: από 0,75 έως 2,5mm<sup>2</sup>
- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B

- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

**Λειτουργίες φωτισμού**

ON/OFF φωτισμού και φορτίων, σενάριο, προτεραιότητα ON/OFF, χρονοκαθυστέρηση - delay off

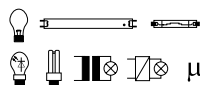
▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755

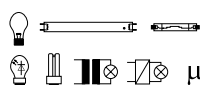
▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759



85121200



85121201



**Διακόπτης φωτισμού LED 440W με ουδέτερο (3 καλωδίων)**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W/130μF
Λαμπτήρες LED 230V	440W
Λαμπτήρες CFL	440W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	1500VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	1500W

**Χαρακτηριστικά:**

- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων καθώς και ανιχνευτών κίνησης
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 535)
- χρειάζεται ουδέτερος

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 1 εξόδου LED 440W για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85121200</b>
διακόπτης 1 εξόδου LED 440W για berker 1930 / R.classic	1	<b>85121201</b>

**Διακόπτης φωτισμού LED 70W χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)**

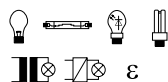
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	400W
Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable)	70W
Λαμπτήρες CFL (μόνο dimmable)	80W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	400VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	400W

**Χαρακτηριστικά:**

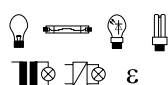
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων καθώς και ανιχνευτών κίνησης
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 535)
- δεν απαιτείται ουδέτερος
- λειτουργεί αποκλειστικά με dimmable λαμπτήρες

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 1 εξόδου 70W LED για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85121100</b>
διακόπτης 1 εξόδου 70W LED για berker 1930 / R.classic	1	<b>85121101</b>

85121100



85121201





**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 πλήκτρου / 2 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

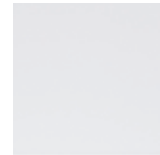
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85145189
μπεζ		1	85145182
λευκό ματ		1	85145188
ανθρακί ματ		1	85145185
αλουμίνιο ματ		1	85145183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85145129
ανθρακί		1	85145126
αλουμίνιο		1	85145124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85145179
ανθρακί ματ		1	85145175
αλουμίνιο		1	85145177
inox		1	85145173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85145139
μαύρο		1	85145131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85145188



85145126



85145179



85145139

**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων / 4 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

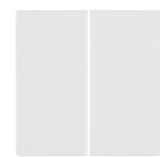
- το 2ο πλήκτρο δίνει την επιπλέον δυνατότητα αποστολής εντολών σε άλλους ασύρματους διακόπτες (πχ. σενάρια, ομαδικές εντολές κλπ.)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85648189
μπεζ		1	85648182
λευκό ματ		1	85648188
ανθρακί ματ		1	85648185
αλουμίνιο ματ		1	85648183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85648129
ανθρακί		1	85648126
αλουμίνιο		1	85648124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85648179
ανθρακί ματ		1	85648175
αλουμίνιο		1	85648177
inox		1	85648173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85648139
μαύρο		1	85648131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85648188



85648129



85648179



85648139



85345188



85345129












85345179

















85345139

### Ασύρματα πλακίδια ανιχνευτή κίνησης 1,1m

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85345189
μπεζ		1	85345182
λευκό ματ		1	85345188
ανθρακί ματ		1	85345185
αλουμίνιο ματ		1	85345183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85345129
ανθρακί		1	85345126
αλουμίνιο		1	85345124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85345179
ανθρακί ματ		1	85345175
αλουμίνιο		1	85345177
ίποχ		1	85345173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85345139
μαύρο		1	85345131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

### Ασύρματα πλακίδια ανιχνευτή κίνησης 2,2m

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85346189
μπεζ		1	85346182
λευκό ματ		1	85346188
ανθρακί ματ		1	85346185
αλουμίνιο ματ		1	85346183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85346129
ανθρακί		1	85346126
αλουμίνιο		1	85346124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85346179
ανθρακί ματ		1	85346175
αλουμίνιο		1	85346177
ίποχ		1	85346173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85346139
μαύρο		1	85346131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Ασύρματοι διακόπτες φωτισμού 2 εξόδων**

**Χαρακτηριστικά**

- Τροφοδοσία 230V - 50Hz AC
- Καλωδίωση: από 0,75 έως 2,5mm<sup>2</sup>
- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B

- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

**Λειτουργίες φωτισμού**

- ON/OFF φωτισμού και φορτίων, σενάριο, προτεραιότητα ON/OFF, χρονοκαθυστέρηση - delay off

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755

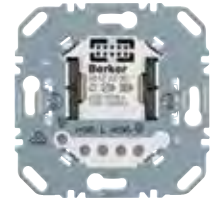
▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759

**Διακόπτης φωτισμού 2 εξόδων LED 54W χωρίς ουδέτερο**

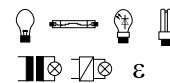
- Λαμπτήρες αλογόνου 230V 2 x 2300W
- Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable) 2 x 54W
- Λαμπτήρες CFL (μόνο dimmable) 2 x 54W
- Επαγωγικοί μετασχηματιστές 2 x 300VA
- Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές 2 x 300W

**Χαρακτηριστικά:**

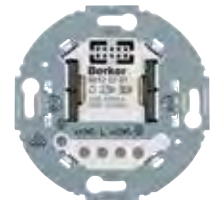
- για τον έλεγχο ON/OFF 2 κυκλωμάτων φωτισμού
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων
- δεν απαιτείται ουδέτερος
- λειτουργεί αποκλειστικά με dimmable λαμπτήρες



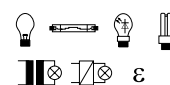
85122200



	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 2 εξόδων LED 54W για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85122200</b>
διακόπτης 2 εξόδων LED 54W για berker 1930 / R.classic	1	<b>85122201</b>



85122201



**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων / 4 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

- τα παρακάτω ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων / 4 εντολών για διακόπτες 2 εξόδων δεν είναι συμβατά με τους μηχανισμούς ελέγχου και ρύθμισης φωτισμού 1 εξόδου

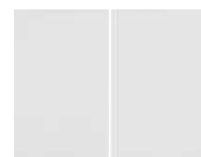
	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	<b>85146189</b>
μπεζ		1	<b>85146182</b>
λευκό ματ		1	<b>85146188</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85146185</b>
αλουμίνιο ματ		1	<b>85146183</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	<b>85146129</b>
ανθρακί		1	<b>85146126</b>
αλουμίνιο		1	<b>85146124</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	<b>85146179</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85146175</b>
αλουμίνιο		1	<b>85146177</b>
inox		1	<b>85146173</b>
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	<b>85146139</b>
μαύρο		1	<b>85146131</b>



85146188



85146129



85146179



85146139

\*Σημείωση: για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Ασύρματοι ρυθμιστές φωτισμού (dimmer) 1 εξόδου**

**Χαρακτηριστικά**

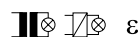
- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης

- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

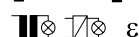
- ▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765
- ▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755
- ▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759



85421200



85421201



**Ρυθμιστής φωτισμού (dimmer) LED 70W Universal χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)**

- Λαμπτήρες αλογόνου 230V 25 - 400W
- Λαμπτήρες LED 230V (dimmable) 5 - 70W
- Λαμπτήρες CFL (dimmable) 13 - 80W
- Επαγωγικοί μετασχηματιστές 25 - 400VA
- Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές 25 - 400W

**Χαρακτηριστικά:**

- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 539)
- δεν απαιτείται ουδέτερος

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού 1 εξόδου Universal (R,L,C) για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85421200</b>
ρυθμιστής φωτισμού 1 εξόδου Universal (R,L,C) για berker 1930 / R.classic	1	<b>85421201</b>

**Ρυθμιστής φωτισμού (dimmer) DALI/DSI**

**Χαρακτηριστικά:**

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού DALI/DSI
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα

- πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 539)
- αυτόματη ανίχνευση DALI/DSI ballasts
- δυνατότητα λειτουργίας σε active ή passive mode
- αριθμός συσκευών DALI
  - λειτουργία active max. 20
  - λειτουργία passive max. 64
- προστασία βραχυκυκλώματος, υπερθέρμανσης και υπερφόρτωσης

85421700

















	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού DALI/DSI για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85421700</b>

**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 πλήκτρου / 2 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

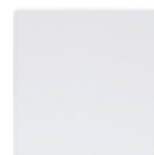
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85145189
μπεζ		1	85145182
λευκό ματ		1	85145188
ανθρακί ματ		1	85145185
αλουμίνιο ματ		1	85145183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85145129
ανθρακί		1	85145126
αλουμίνιο		1	85145124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85145179
ανθρακί ματ		1	85145175
αλουμίνιο		1	85145177
inox		1	85145173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85145139
μαύρο		1	85145131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85145188



85145126



85145179







85145139

**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων / 4 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

- το 2ο πλήκτρο δίνει την επιπλέον δυνατότητα αποστολής εντολών σε άλλους ασύρματους διακόπτες (πχ. σενάρια, ομαδικές εντολές κλπ.)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85648189
μπεζ		1	85648182
λευκό ματ		1	85648188
ανθρακί ματ		1	85648185
αλουμίνιο ματ		1	85648183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85648129
ανθρακί		1	85648126
αλουμίνιο		1	85648124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85648179
ανθρακί ματ		1	85648175
αλουμίνιο		1	85648177
inox		1	85648173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85648139
μαύρο		1	85648131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85648188



85648129



85648179



85648139

**Ασύρματοι ρυθμιστές φωτισμού (dimmer) 2 εξόδων**

**Χαρακτηριστικά**

- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και

- υπερθέρμανσης
- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

- ▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765
- ▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755
- ▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759



85422100



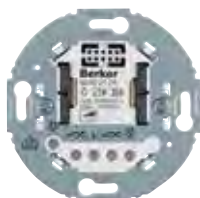
**Ρυθμιστής φωτισμού (dimmer) 2 εξόδων LED 40W Universal χωρίς ουδέτερο**

- Λαμπτήρες αλογόνου 230V ανά έξοδο 35 - 300W
- Λαμπτήρες LED 230V (dimmable) ανά έξοδο 2 - 40W
- Λαμπτήρες CFL (dimmable) ανά έξοδο 15 - 54W
- Επαγωγικοί μετασχηματιστές ανά έξοδο 35 - 300VA
- Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές ανά έξοδο 35 - 300W

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθετείται στη θέση κομμοατάρ για την ρύθμιση φωτισμού 2 κυκλωμάτων
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων
- δεν απαιτείται ουδέτερος

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού 2 εξόδων για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85422100</b>
ρυθμιστής μηχανισμός ρύθμισης φωτισμού 2 εξόδων για berker 1930 / R.classic	1	<b>85422101</b>



85422101



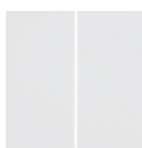
**Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων / 4 εντολών**

**Χαρακτηριστικά:**

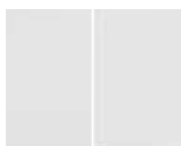
- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

- τα παρακάτω ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων / 4 εντολών για ρυθμιστές 2 εξόδων δεν είναι συμβατά με τους μηχανισμούς ελέγχου και ρύθμισης φωτισμού 1 εξόδου

85146188



85146129



85146179



85146139

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	<b>85146189</b>
μπεζ		1	<b>85146182</b>
λευκό ματ		1	<b>85146188</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85146185</b>
αλουμίνιο ματ		1	<b>85146183</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	<b>85146129</b>
ανθρακί		1	<b>85146126</b>
αλουμίνιο		1	<b>85146124</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	<b>85146179</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85146175</b>
αλουμίνιο		1	<b>85146177</b>
inox		1	<b>85146173</b>
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	<b>85146139</b>
μαύρο		1	<b>85146131</b>

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Ασύρματοι διακόπτες ρολών**

**Χαρακτηριστικά**

- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με

- χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755

**Διακόπτης ρολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τον έλεγχο ενός ρολού μέσω ασύρματης εντολής
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες

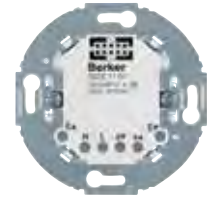
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια ρολών και χρονοδιακοπών ρολών
- με ηλεκτρομηχανική μανδάλωση
- χρειάζεται ουδέτερο

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης ρολών για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85221100</b>
διακόπτης ρολών για berker 1930 / R.classic	1	<b>85221101</b>



85221100

μ



85221101

**Ασύρματα πλακίδια ρολών**

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	<b>85245289</b>
μπεζ		1	<b>85245282</b>
λευκό ματ		1	<b>85245288</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85245285</b>
αλουμίνιο ματ		1	<b>85245283</b>
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	<b>85245229</b>
ανθρακί		1	<b>85245226</b>
αλουμίνιο		1	<b>85245224</b>
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	<b>85245279</b>
ανθρακί ματ		1	<b>85245275</b>
αλουμίνιο		1	<b>85245277</b>
inox		1	<b>85245273</b>
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	<b>85245239</b>
μαύρο		1	<b>85245231</b>



85245288



85245226



85245279



85245239

\*Σημείωση: για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85745188



85745129



85745179

















85745139

### Ασύρματα πλακίδια χρονοδιακόπτη ρολών

#### Χαρακτηριστικά:

- ρύθμιση ώρας ανοίγματος/κλεισίματος ρολών για κάθε ημέρα της εβδομάδας
- συγχρονισμός με ανατολή και δύση του ηλίου (αστρονομική λειτουργία)

- πρόγραμμα Party για παύση αυτόματης λειτουργίας
- λειτουργία ταξιδιού με προσομοίωση παρουσίας (άνοιγμα/κλείσιμο ρολών σε τυχαίες ώρες)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85745189
μπεζ		1	85745182
λευκό ματ		1	85745188
ανθρακί ματ		1	85745185
αλουμίνιο ματ		1	85745183
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85745129
ανθρακί		1	85745126
αλουμίνιο		1	85745124
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85745179
ανθρακί ματ		1	85745175
αλουμίνιο		1	85745177
inox		1	85745173
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85745139
μαύρο		1	85745131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



**Τροφοδοσία ασύρματων πλακιδίων**

**Μονάδες τροφοδοσίας 230V ασύρματων πλακιδίων**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως μηχανισμός σταθερής τροφοδοσίας 230V για ασύρματα πλακίδια που εγκαθίστανται σε νέα σημεία της εγκατάστασης με σκοπό την αποστολή μεμονωμένων ή ομαδικών εντολών
- μπορεί να τοποθετηθεί σε θέση υπάρχουσας πρίζας

- συνδυάζεται με όλα τα πλακίδια ασύρματων εντολών
- συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

	συσκ.	κωδικός
μονάδα τροφοδοσίας 230V ασύρματων πλακιδίων για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	<b>85020100</b>
μονάδα τροφοδοσίας 230V ασύρματων πλακιδίων για berker 1930 / R.classic	1	<b>85020101</b>



85020100



85020101

**Μονάδα διασύνδεσης KNX quicklink με ενσύρματο KNX BUS (TP)**

**Μονάδα διασύνδεσης ασύρματου συστήματος RF KNX quicklink με ενσύρματο TP KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως μονάδα διασύνδεσης ενσύρματων και ασύρματων KNX συσκευών επιτρέποντας τη μετάδοση των σημάτων από TP σε RF και αντίστροφα
- αποσκοπεί στη δημιουργία υβριδικών συστημάτων αποτελούμενων από ενσύρματες και ασύρματες συσκευές
- επιτρέπει τον προγραμματισμό ασύρματων συσκευών RF είτε μέσω easylink (TXA101) είτε μέσω ETS (systemlink)

- συχνότητα 868,3MHz
- αμφίδρομη επικοινωνία
- διαστάσεις: 203 x 77 x 26,5mm
- IP30
- τροφοδοσία KNX BUS (30V)
- εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
λευκό		1	<b>TR131A</b>
ασημί		1	<b>TR131B</b>



TR131A

Οι επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες τοποθετούνται χωρίς ανάγκη νέας καλωδίωσης (μερεμέτια) στην εγκατάσταση δημιουργώντας νέα σημεία ελέγχου φωτισμού, ρολών κλπ. Πρόκειται για αυτοκόλλητα μπουτόν πολύ λεπτού προφίλ που τοποθετούνται απευθείας στον τοίχο σε οποιοδήποτε σημείο επιθυμεί ο χρήστης. Λειτουργούν αποκλειστικά ως πομποί για την αποστολή εντολών προς άλλους ασύρματους διακόπτες, micro modules και λοιπούς δέκτες quicklink.

Απευθύνονται στην ανακαίνιση αλλά και σε μεμονωμένες εφαρμογές προσδίδοντας έξυπνες λειτουργίες αυτοματισμού σε συμβατικές εγκαταστάσεις. Είναι διαθέσιμοι σε έκδοση με μπαταρία λιθίου αυτονομίας 5 ετών ή ηλιακής φόρτισης για χώρους με επαρκή φωτεινότητα (300lux για 6 ώρες ημερησίως).

### Χαρακτηριστικά

- Έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, ομαδικές εντολές και δυνατότητα σεναρίων

- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink με τη βαλίτσα κωδ. TXA101 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο
- Ένδειξη χαμηλής μπαταρίας
- Μπαταρία CR 2430 3V

► Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

## Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου

### Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου / 2 εντολών - μπαταρίας

#### Χαρακτηριστικά:














- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)



85655288



85655279

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85655289
μπεζ		1	85655282
λευκό ματ		1	85655288
ανθρακί ματ		1	85655285
αλουμίνιο ματ		1	85655283
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.4</b>			
λευκό		1	85655229
ανθρακί		1	85655226
αλουμίνιο		1	85655224
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85655279
ανθρακί ματ		1	85655275
αλουμίνιο		1	85655277
inox		1	85655273
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85655239
μαύρο		1	85655231

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

### Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου / 2 εντολών - ηλιακής φόρτισης

#### Χαρακτηριστικά:








- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)



85655188



85655139

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85655189
μπεζ		1	85655182
λευκό ματ		1	85655188
ανθρακί ματ		1	85655185
αλουμίνιο ματ		1	85655183
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85655139
μαύρο		1	85655131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

**Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων**

**Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων / 4 εντολών - μπαταρίας**

**Χαρακτηριστικά:**

- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85656289
μπεζ		1	85656282
λευκό ματ		1	85656288
ανθρακί ματ		1	85656285
αλουμίνιο ματ		1	85656283
<b>berker Q.1 / Q.3 / Q.7</b>			
λευκό		1	85656229
ανθρακί		1	85656226
αλουμίνιο		1	85656224
<b>berker K.1 / K.5</b>			
λευκό		1	85656279
ανθρακί ματ		1	85656275
αλουμίνιο		1	85656277
inox		1	85656273
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85656239
μαύρο		1	85656231

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85656288



85656279



85656239

**Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων / 4 εντολών - ηλιακής φόρτισης**

**Χαρακτηριστικά:**

- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>berker S.1 / B.3 / B.7</b>			
λευκό		1	85656189
μπεζ		1	85656182
λευκό ματ		1	85656188
ανθρακί ματ		1	85656185
αλουμίνιο ματ		1	85656183
<b>berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*</b>			
λευκό		1	85656139
μαύρο		1	85656131

\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



85656188



85656139

Η γκάμα των micro modules αναβαθμίζει την ηλεκτρική εγκατάσταση, προσφέροντας τη δυνατότητα ασύρματου ελέγχου φωτισμού και ρολών. Οι συσκευές τοποθετούνται εύκολα κατά το στάδιο της ανακαίνισης σε απλά κουτιά διακοπών διατηρώντας το υπάρχον διακοπτικό υλικό της εγκατάστασης. Η δυνατότητά τους να στέλνουν και να λαμβάνουν ασύρματες εντολές, αλλά και η συμβατότητά τους με διακόπτες ή μπουτόν προσφέρουν τη μέγιστη ευελιξία σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη.

Ο συνδυασμός των micro modules με ένα τηλεχειριστήριο σειράς TU4xx (σελ. 550) δίνει τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου του φωτισμού ή των

ρολών της εγκατάστασης χωρίς νέα καλωδίωση και μερμεμέτια. Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink (TXA101) και ETS (systemlink).

**Χαρακτηριστικά**

- Συχνότητα 868,3MHz
- Εξαρτήματα αμφίδρομης επικοινωνίας
- Εμβέλεια:
  - 30m σε κλειστούς χώρους
  - 100m σε εξωτερικούς χώρους
  - μπορούν να διαπεράσουν μέχρι 2 πλάκες σκυροδέματος

► Πίνακας επιλογής σελ. 549

► Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 753, 755-759

**Έλεγχος φωτισμού**



TRM690G

**Μονάδα 1 εξόδου ON/OFF χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)**

Διαστάσεις	40 x 40 x 18mm
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	200W
Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable)	3-50W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	175VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	175VA

**Χαρακτηριστικά:**

- 2 εισοδοί για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
- λειτουργεί ως πομποδέκτης
- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)
- επιπλέον δυνατότητες:
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστέρηση - delay off
  - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο		1	<b>TRM690G</b>



TRM693G

**Μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με ουδέτερο (3 καλωδίων)**

Διαστάσεις	40 x 40 x 18mm
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες φθορισμού	150W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	150W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	250VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	250VA

**Χαρακτηριστικά:**

- 2 εισοδοί για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
- λειτουργεί ως πομποδέκτης
- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)
- κατάλληλο για έλεγχο επαγωγικών φορτίων 3A Cosφ 0,6 π.χ ανεμιστήρας
- επιπλέον δυνατότητες:
  - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστέρηση - delay off
  - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους με ουδέτερο		1	<b>TRM693G</b>



TRM600

**Μονάδα 1 εξόδου παλμού (για έλεγχο ρελέ καστανίας / αυτομ. κλιμακοστασίου)**

Διαστάσεις	40 x 40 x 18mm
Έξοδος παλμού	200ms

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργία δέκτη
- επιτρέπει την προσθήκη ενός ασύρματου σημείου ελέγχου σε ένα υπάρχον κύκλωμα με ρελέ καστανίας ή αυτόματο κλιμακοστασίου
- τοποθετείται πίσω από ένα υπάρχον μπουτόν και συνδέεται παράλληλα με την εντολή του ρελέ καστανίας ή αυτόματου κλιμακοστασίου
- δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου παλμού		1	<b>TRM600</b>

**Ρύθμιση φωτισμού (dimming)**

**Μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)**

Διαστάσεις	40 x 40 x 18mm
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	200W
Λαμπτήρες LED 230V (dimmable)	3-50W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	175VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	175VA

- Χαρακτηριστικά:**
- 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
  - λειτουργεί ως πομποδέκτης
  - λειτουργεί ως ενεργοποιητής dimmer
  - δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)
  - επιπλέον δυνατότητες:
    - προτεραιότητα on/off/dimming
    - χρονοκαθυστέρηση - delay off
    - σενάρια



TRM691E

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) με 2 εισόδους		1	<b>TRM691E</b>

**Έλεγχος ρολών**

**Μονάδα 1 εξόδου για έλεγχο ρολών / περιόδων**

Διαστάσεις	40 x 40 x 20mm
Μοτέρ ρολών, σκιάστρων, τέντας	3A Cosφ 0,6

- Χαρακτηριστικά:**
- 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
  - λειτουργεί ως πομποδέκτης
  - δυνατότητα βηματικού ελέγχου περιόδων
  - δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)
  - χρειάζεται ουδέτερο
  - επιπλέον δυνατότητες:
    - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
    - προτεραιότητα ρολά πάνω/κάτω/stop
    - σενάρια



TRM692G

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου για έλεγχο ρολών με 2 εισόδους		1	<b>TRM692G</b>

**Έλεγχος αυτοματισμών**

**Μονάδα 1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF**

Διαστάσεις	40 x 40 x 20mm
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	600W
Λαμπτήρες φθορισμού	40W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	40W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	600VA
Επαγωγικά φορτία 12-230V AC	4A
Επαγωγικά φορτία 12V DC	4A
Επαγωγικά φορτία 24V DC	2A

- Χαρακτηριστικά:**
- 1 έξοδος ψηφικής επαφής για τον έλεγχο αυτοματισμών (πχ. γκαραζόπορτα, κυπρί)
  - 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
  - λειτουργεί ως πομποδέκτης
  - λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
  - δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)
  - χρειάζεται ουδέτερο
  - επιπλέον δυνατότητες:
    - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
    - προτεραιότητα ON/OFF
    - χρονοκαθυστέρηση - delay off
    - σενάρια



TRM694G

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους		1	<b>TRM694G</b>

**Προσθήκη νέου σημείου στην εγκατάσταση χωρίς καλωδίωση**

Επιτρέπει τη δημιουργία νέου σημείου ασύρματου ελέγχου στην εγκατάσταση εκεί όπου δεν υπάρχει υφιστάμενη καλωδίωση. Η μονάδα τοποθετείται μέσα στο κουτί του νέου διακόπτη συνδέοντας

τις επαφές του με τις εισόδους της. Η μονάδα τροφοδοτείται από μπαταρία και μπορεί να συνδεθεί με οποιοδήποτε συμβατικό διακόπτη ή μπουτόν.

- Ενδεικτικές εφαρμογές**
- προσθήκη 2ου σημείου αλε-ρετούρ
  - ομαδικές εντολές φωτισμού και ρολών
  - σενάριο αναχώρησης / άφιξης

**Μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία**

Διαστάσεις	41 x 39,5 x 11mm
Τροφοδοσία	μπαταρία λιθίου CR2430 3V

- Χαρακτηριστικά:**
- λειτουργία πομπού
  - 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
  - λειτουργίες:
    - ON/OFF φωτισμού
    - ρύθμιση φωτισμού (dimmer)
    - έλεγχος ρολών
    - σενάρια



TRM702A

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία		1	<b>TRM702A</b>

Τα kit ασύρματων εντολών είναι έτοιμες λύσεις αποτελούμενα από micro modules που καλύπτουν τις πιο συνηθισμένες εφαρμογές σε κάθε υφιστάμενη κατοικία με συμβατική καλωδίωση. Διατίθενται για την κάλυψη 4 καθημερινών περιπτώσεων και διακρίνονται για την ευελιξία και ευκολία που προσφέρουν, καθώς δεν προϋποθέτουν αντικατάσταση του διακοπτικού υλικού της εγκατάστασης.

#### Ήδη προγραμματισμένα

Τα kit έρχονται ήδη με προγραμματισμένες τις λειτουργίες επικοινωνίας μεταξύ τους. Έτσι η υλοποίηση της κάθε εφαρμογής γίνεται γρήγορα και εύκολα.

#### Επεκτάσιμο σύστημα

Τα micro modules μιλούν τη γλώσσα του KNX το οποίο επιτρέπει σε όλες τις μεμονωμένες εφαρμογές να μπορούν να επεκταθούν στο μέλλον δημιουργώντας έτσι ένα πλήρως αυτοματοποιημένο έξυπνο σπίτι.

#### Χαρακτηριστικά

- Συχνότητα 868,3MHz
- Εξαρτήματα αμφίδρομης επικοινωνίας
- Εμβέλεια:
  - 30m σε κλειστούς χώρους
  - 100m σε εξωτερικούς χώρους
- Μπορούν να διαπεράσουν μέχρι 2 πλάκες σκυροδέματος

Σε συνδυασμό με το Covinia smartbox (κωδ. TKP100A) παρέχεται ο τοπικός ή απομακρυσμένος χειρισμός από κινητό ή tablet.

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 753, 755-759

▶ Επεξήγηση εφαρμογής των kit στον τεχνικό οδηγό σελ. 762-763



TRK150M

#### Kit ασύρματου αλέ-ρετούρ

##### Εφαρμογή:

Για την προσθήκη 2ου σημείου ασύρματου ελέγχου φωτισμού σε κύκλωμα υφιστάμενου απλού διακόπτη μετατρέποντάς τον σε αλέ-ρετούρ. Η επιλογή του νέου σημείου δεν απαιτεί ύπαρξη καλωδίωσης.

##### Περιλαμβάνει:

- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο, κωδ. TRM690G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

##### Βήματα εγκατάστασης:

- τοποθέτηση της μονάδας TRM690G στο κουτί του υφιστάμενου απλού διακόπτη
- εγκατάσταση νέου διακόπτη στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης εντολής αλέ-ρετούρ

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου αλέ-ρετούρ		1	<b>TRK150M</b>



TRK152M

#### Kit ασύρματου διπλού αλέ-ρετούρ

##### Εφαρμογή:

Για την προσθήκη 2ου σημείου ασύρματου ελέγχου φωτισμού σε κύκλωμα υφιστάμενου διακόπτη κομμοατέρ μετατρέποντάς τον σε διπλό αλέ-ρετούρ. Η επιλογή του νέου σημείου δεν απαιτεί ύπαρξη καλωδίωσης.

##### Περιλαμβάνει:

- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο, κωδ. TRM690G
- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους με ουδέτερο, κωδ. TRM693G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία κωδ. TRM702A

##### Βήματα εγκατάστασης:

- τοποθέτηση της μονάδας TRM690G στο κουτί του υφιστάμενου κομμοατέρ
- τοποθέτηση της μονάδας TRM693G απευθείας στο ένα εκ των δύο φωτιστικών
- εγκατάσταση νέου διακόπτη κομμοατέρ στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση των ασύρματων εντολών αλέ-ρετούρ

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου διπλού αλέ-ρετούρ		1	<b>TRK152M</b>



TRK151M

#### Kit ασύρματου dimmer αλέ-ρετούρ

##### Εφαρμογή:

Για την προσθήκη 2ου σημείου ασύρματης ρύθμισης φωτισμού σε κύκλωμα υφιστάμενου απλού διακόπτη μετατρέποντάς τον σε αλέ-ρετούρ dimmer. Η επιλογή του νέου σημείου δεν απαιτεί ύπαρξη καλωδίωσης.

##### Περιλαμβάνει:

- 1 μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) με 2 εισόδους, κωδ. TRM691E
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

##### Βήματα εγκατάστασης:

- τοποθέτηση της μονάδας TRM691E στο κουτί του υφιστάμενου απλού διακόπτη
- εγκατάσταση νέου συμβατικού μπουτόν στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης εντολής dimming αλέ-ρετούρ

**Σημείωση:** για τη ρύθμιση του φωτισμού και από το 1ο σημείο απαιτείται η αντικατάσταση του υφιστάμενου μηχανισμού απλού διακόπτη σε συμβατικό μπουτόν

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου dimmer αλέ-ρετούρ		1	<b>TRK151M</b>



TRK153M

#### Kit ασύρματης ομαδικής εντολής 3 ρολών

##### Εφαρμογή:

Για την προσθήκη νέου σημείου ασύρματης ομαδικής εντολής 3 ρολών σε συμβατική εγκατάσταση. Η επιλογή του νέου σημείου δεν απαιτεί ύπαρξη καλωδίωσης.

##### Περιλαμβάνει:

- 3 μονάδες 1 εξόδου για έλεγχο ρολών με 2 εισόδους, κωδ. TRM692G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A










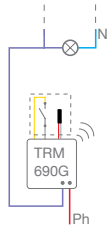
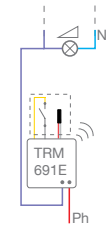
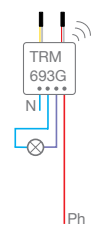
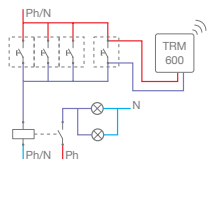
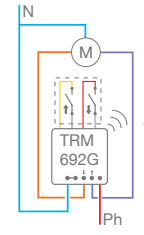
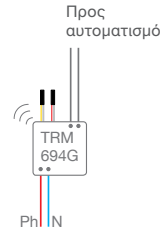
##### Βήματα εγκατάστασης:

- τοποθέτηση των μονάδων TRM692G στα κουτιά των υφιστάμενων διακοπών ή μπουτόν ρολών\*
- εγκατάσταση νέου συμβατικού διακόπτη ή μπουτόν ρολών στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης ομαδικής εντολής

\*kit προρυθμισμένο για σύνδεση με διακόπτες ρολών. Για σύνδεση με μπουτόν ρολών απαιτείται απλή αλλαγή ρυθμίσεων.




	προγρ.	συσκ.	κωδικός
kit ασύρματου ελέγχου 3 ρολών με ομαδική εντολή		1	<b>TRK153M</b>

**Micro modules**

						
						
<b>Κωδικός</b>	<b>TRM690G</b>	<b>TRM691E</b>	<b>TRM693G</b>	<b>TRM600</b>	<b>TRM692G</b>	<b>TRM694G</b>
<b>Περιγραφή</b>	1 εξόδου ON/OFF χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)	1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού χωρίς ουδέτερο	1 εξόδου ON/OFF με ουδέτερο	1 εξόδου παλμού (για έλεγχο ρελέ καστανίας, αυτόματου κλιμακοστασίου)	1 εξόδου για έλεγχο ρολών, περισίδων	1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF
<b>Χαρακτηριστικά</b>	Χρειάζεται μόνο φάση και την επιστροφή του φωτισμού για να λειτουργήσει. Τοποθετείται πίσω από τον διακόπτη ή μπουτόν μέσα στο κουτί. Ο υφιστάμενος διακόπτης ή μπουτόν συνδέεται στην είσοδο In1 (προγραμματισμένη εργοστασιακά).		Τοποθετείται στο κουτί διακόπτη εφόσον υπάρχει ουδέτερος. Εναλλακτικά τοποθετείται απευθείας στο φωτιστικό ή στο κουτί διακλάδωσης.	Επιτρέπει την προσθήκη ασύρματου ελέγχου σε μπουτόν που ελέγχει ρελέ καστανίας ή αυτόματο κλιμακοστασίου. Τοποθετείται στο κουτί του υφιστάμενου μπουτόν και συνδέεται παράλληλα με αυτό.	Τοποθετείται πίσω από τον υφιστάμενο διακόπτη ή μπουτόν ρολών ή απευθείας στο μοτέρ ή στο κουτί διακλάδωσης.	Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο κάθε αυτοματισμού που απαιτεί εντολή ξηρής επαφής (κυπρί, ηλεκτρική πόρτα, γκαραζόπορτα κτλ).
<b>Λειτουργία</b>	ON-OFF, χρονορύθμιση, σενάρια	Ρύθμιση φωτισμού, σενάρια	ON-OFF, παλμός, χρονορύθμιση, σενάρια, repeater σήματος	Παλμός	Άνοδος-κάθοδος, ρύθμιση κλίσης, περισίδων, σενάρια, repeater σήματος	ON-OFF, παλμός, χρονορύθμιση, σενάρια, repeater σήματος
<b>Σημαντικό</b>	Συμβατότητα μόνο με dimmable λαμπτήρες.		Συμβατό με όλους τους τύπους φορτίων. Επιλέγεται σε εγκαταστάσεις με ουδέτερο.	Προσθέτει ασύρματη λειτουργικότητα σε κυκλώματα με ρελέ καστανίας ή αυτόματο κλιμακοστασίου.  Δεν είναι συμβατό με Coniva κωδ. TKP100A.	Συμβατό με ηλεκτρικά μοτέρ ρολών, περισίδων, τεντών  Μη συμβατό με ασύρματα μοτέρ ρολών.	Απαιτείται τροφοδοσία 230V για να λειτουργήσει.
<b>Μέγιστο φορτίο</b> (περισσότερες πληροφορίες: στο εγχειρίδιο του προϊόντος)	- 50W LED 230V - 200W αλογόνου 230V		- 150W LED 230V - 500W αλογόνου 230V	- Σύμφωνα με το ρελέ καστανίας ή αυτόματο κλιμακοστασίου - 230V	- 3A - 1 ρολό ή περισίδα ανά μονάδα - 230V	- 12-230V AC 4A - 12V DC 4A - 24V DC 2A - έξοδος ψυχρής επαφής
<b>Συνδεσμολογία</b>						

KNX RF | quicklink

**Πομποί και τηλεχειριστήρια**

<b>Λειτουργούν με όλα τα παραπάνω micro modules</b>	<p><b>TRM702A</b></p>  <p>Για τη δημιουργία νέου σημείου ελέγχου σε σημεία χωρίς καλωδίωση. Τροφοδοτείται από μπαταρία. Λειτουργεί με διακόπτες και μπουτόν. Τοποθετείται μέσα στο κουτί του νέου διακόπτη συνδέοντας τις επαφές του με τις εισόδους της μονάδας.</p> <p>Κατάλληλο για ομαδικές εντολές φωτισμού, ρολών, σενάρια ή αλέ ρετούρ.</p>	<p><b>Τηλεχειριστήρια</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 εντολών (TU402)</li> <li>- 4 εντολών (TU404)</li> <li>- 6 εντολών (TU406)</li> <li>- 18 εντολών (TU418)</li> </ul>	<p><b>Wall transmitters</b></p>  <p>Ασύρματοι αυτοκόλλητοι διακόπτες quicklink. Τοποθετούνται χωρίς κανένα μερεμέτι σε οποιοδήποτε επιθυμητό σημείο για τον έλεγχο φωτισμού ή ρολών μέσω μεμονωμένων ή ομαδικών εντολών. Διατίθενται σε όλες τις σειρές της berker.</p> <p>Ειδική έκδοση με φωτοστοιχείο για μεγαλύτερη αυτονομία &gt;5 έτη.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 εντολών</li> <li>- 4 εντολών</li> </ul>
---	---	---	--

Οι πομποί KNX quicklink της Hager είναι συσκευές που αποστέλλουν ασύρματες εντολές RF προς τους αντίστοιχους δέκτες για τον έλεγχο φωτισμού και ρολών της εγκατάστασης. Χαρακτηρίζονται για την ευκολία τοποθέτησης και προγραμματισμού τους στοχεύοντας στην ανακαίνιση, την επέκταση μιας υφιστάμενης ηλεκτρικής εγκατάστασης καθώς και σε μεμονωμένες εφαρμογές.

Οι χωνευτοί πομποί, οι ανιχνευτές κίνησης και οι μαγνητικές επαφές απελευθερώνουν τις δυνατότητες της συμβατικής ηλεκτρικής εγκατάστασης προσφέροντας αύξηση/επέκταση των σημείων ελέγχου χωρίς καλώδια και μερεμέτια.

Τα ασύρματα τηλεχειριστήρια είναι ιδανικά για ασύρματες εντολές και σενάρια ελέγχου/ρύθμισης φωτισμού και ρολών σε αίθουσες, κατοικίες κ.ά.

Όλες αυτές οι συσκευές οδηγούν ασύρματους δέκτες καθώς και ενσύρματες συσκευές εξόδων μέσω της μονάδας διασύνδεσης ασύρματων και ενσύρματων συσκευών RF-TP KNX κωδ. TR131A.

Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink (TXA101) και ETS (systemlink).

**Χαρακτηριστικά**

- Συχνότητα 868,3MHz
- Εμβέλεια: 100m σε εξωτερικούς χώρους και μπορούν να διαπεράσουν μέχρι 2 πλάκες σκυροδέματος
- Με ένδειξη χαμηλής μπαταρίας (συσκευές που τροφοδοτούνται από μπαταρία)
- Μέσος όρος αυτονομίας: 5 χρόνια

► Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 760-761



TU404



TU418

**Τηλεχειριστήρια**

**Χαρακτηριστικά:**

- ON/OFF φωτισμού
- ρύθμιση φωτισμού (dimmer)
- ρολά πάνω/κάτω

- λειτουργία προτεραιότητας
- σενάρια
- κεντρικός έλεγχος φορτίων φωτισμού, ρολών, κλιματισμού
- τροφοδοσία με μπαταρία CR 2430 3V

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 καναλιών		1	<b>TU402</b>
4 καναλιών		1	<b>TU404</b>
6 καναλιών		1	<b>TU406</b>
18 καναλιών		1	<b>TU418</b>



TRE301



TRE302

**Ασύρματα μπουτόν IP55 επίτοιχης τοποθέτησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- ON/OFF φωτισμού
- ρύθμιση φωτισμού (dimmer)
- ρολά πάνω/κάτω

- λειτουργία προτεραιότητας
- σενάρια
- κεντρικός έλεγχος φορτίων φωτισμού, ρολών, κλιματισμού
- τροφοδοσία με μπαταρία CR 2430 3V

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 καναλιού		1	<b>TRE301</b>
2 καναλιών		1	<b>TRE302</b>



TRB302B

**Ασύρματος χωνευτός πομπός 2 εισόδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- μετατροπή συμβατικού διπλού μπουτόν ή διακόπτη σε ασύρματο
- ON/OFF φωτισμού
- ρύθμιση φωτισμού (dimmer)

- ρολά πάνω/κάτω
- λειτουργία προτεραιότητας
- σενάρια
- κεντρικός έλεγχος φορτίων φωτισμού, ρολών, κλιματισμού
- διαστάσεις 48 x 53 x 30mm

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ασύρματος χωνευτός πομπός 2 εισόδων, 230V		1	<b>TRB302B</b>



TRC301B

**Ασύρματη μαγνητική επαφή**

**Χαρακτηριστικά:**

- στήριξη σε πόρτα ή παράθυρο
- τροφοδοσία με μπαταρία / ένδειξη κατάστασης μπαταρίας
- δυνατότητα απενεργοποίησης αυτόματης λειτουργίας
- master χειρισμός θέρμανσης/ψύξης ανάλογα την κατάσταση της επαφής

- ON/OFF φωτισμού
- ρύθμιση φωτισμού (dimmer)
- ρολά πάνω/κάτω
- λειτουργία προτεραιότητας
- σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ασύρματη μαγνητική επαφή		1	<b>TRC301B</b>



TRC321B

**Ασύρματος αισθητήρας φωτεινότητας**

**Χαρακτηριστικά:**

- στήριξη σε πόρτα ή παράθυρο
- τροφοδοσία με μπαταρία / ένδειξη κατάστασης μπαταρίας
- δυνατότητα απενεργοποίησης αυτόματης λειτουργίας

- ρύθμιση ρολών/κουρτινών σύμφωνα με την εξωτερική φωτεινότητα σε σύγκριση με την εσωτερική
- ποτενσιόμετρο ρύθμισης επιπέδου φωτεινότητας

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ασύρματος αισθητήρας φωτεινότητας για έλεγχο ρολών/κουρτινών		1	<b>TRC321B</b>



## Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - micro modules



# Έξυπνος ασύρματος έλεγχος

Οι μονάδες ελέγχου micro modules δίνουν τη δυνατότητα αναβάθμισης της ηλεκτρικής συμβατικής εγκατάστασης με την προσθήκη ασύρματων εντολών ελέγχου φωτισμού και ρολών. Χάρη στις μικρές τους διαστάσεις, οι συσκευές αυτές τοποθετούνται εύκολα σε απλά κουτιά διακοπών, δίνοντας στο χρήστη την επιλογή να διατηρήσει το υπάρχον διακοπτικό υλικό της εγκατάστασης ή να επιλέξει οποιοδήποτε νέο.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

Οι ασύρματοι ανιχνευτές κίνησης KNX quicklink προορίζονται για χρήση σε εξωτερικούς χώρους όπου δεν υπάρχει υφιστάμενη καλωδίωση. Τροφοδοτούμενοι από μπαταρία δίνουν τη δυνατότητα του ασύρματου ελέγχου του φωτισμού σε ένα ή περισσότερα κυκλώματα που ελέγχονται από τους αντίστοιχους ασύρματους δέκτες KNX quicklink. Είναι εξοπλισμένοι με φακό υπέρυθρων, διπλής ανίχνευσης κάθετης/οριζόντιας και τοποθετούνται επίτοιχα ή σε οροφή.

Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink (TXA101) και ETS (systemlink).

**Εφαρμογές**

Οι ανιχνευτές κίνησης χρησιμοποιούνται σε αυλές και κήπους, ανοιχτούς ή κλειστούς χώρους parking, επαγγελματικούς χώρους, διαδρόμους, εισόδους κ.ά.

**Χαρακτηριστικά**

- Συχνότητα 868,3MHz
- Εμβέλεια: 100m σε εξωτερικούς χώρους και μπορούν να διαπεράσουν μέχρι 2 πλάκες σκυροδέματος
- Ρύθμισης φωτεινότητας 5lux ως 1000lux
- Ρύθμιση χρόνου 5s -15min

► Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 706-707

**Ασύρματοι ανιχνευτές κίνησης IP55 μπαταρίας**

**Χαρακτηριστικά:**

- έλεγχος δεκτών ON/OFF για τον έλεγχο 1 ή περισσότερων σημείων φωτισμού
- διπλής ανίχνευσης κάθετης/οριζόντιας από 0,5-16m

- στήριξη σε εσωτερική και εξωτερική γωνία με τα εξαρτήματα κωδ. EE855, EE856
- τροφοδοσία από αλκαλικές μπαταρίες AAA LR03 (3x) με με αυτονομία 4 χρόνια



TRE520



TRE521

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ασύρματος ανιχνευτής κίνησης IP55, λευκός		1	<b>TRE520</b>
ασύρματος ανιχνευτής κίνησης IP55, ανθρακί		1	<b>TRE521</b>

**Kit ανιχνευτή κίνησης + δέκτη μίας εξόδου IP55**

**Περιλαμβάνει:**

- 1 ασύρματο ανιχνευτή κίνησης λευκό με τροφοδοσία μπαταρίας (κωδ. TRE520)

- 1 δέκτη επίτοιχης τοποθέτησης IP55 μιας εξόδου 10A (κωδ. TRE201 - σελ. 554)



	προγρ.	συσκ.	κωδικός
kit ανιχνευτή κίνησης + δέκτη μίας εξόδου IP55	<b>QES</b>	1	<b>TRE720</b>

TRE720

**Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμβατές με ανιχνευτές κίνησης EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x



	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης λευκή	1	<b>EE855</b>
βάση γωνιακής στήριξης ανθρακί	1	<b>EE856</b>

EE855

**Τηλεχειριστήριο ανιχνευτών κίνησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τον προγραμματισμό και την χρήση ανιχνευτών κίνησης κωδ. EE85x / EE86x / EE87x  
 - χειροκίνητο ON/OFF φωτισμού

- λειτουργία ταξιδιού (προσομοίωση παρουσίας)  
 - ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης, ευαισθησίας ανίχνευσης, φωτεινότητας, ημέρας/νύχτας  
 - λειτουργία test



	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο ανιχνευτών κίνησης	1	<b>EE806</b>

EE806

Οι ασύρματοι δέκτες KNX quicklink συνδέονται απευθείας με το φορτίο και ελέγχονται μέσω ασύρματων εντολών RF από τους αντίστοιχους πομπούς KNX quicklink. Λειτουργούν ως ενεργοποιητές φωτισμού ON/OFF ή ρολών.

Οι χωνευτοί δέκτες τοποθετούνται σε ψευδοροφές και γυψοσανίδες δίπλα στο φορτίο (φωτιστικό ή ρολό). Οι επίτοιχοι δέκτες εξωτερικών χώρων με βαθμό προστασίας IP55 είναι κατάλληλοι για

εφαρμογές φωτισμού εξωτερικών χώρων.

Όλοι οι ασύρματοι δέκτες συνεργάζονται ιδανικά με τα τηλεχειριστήρια (σειρά TU4xx σελ. 550) δίνοντας τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου των φορτίων της εγκατάστασης.

Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink (TXA101) και ETS (systemlink).

► Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 755-759



TRB201

**Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου ON/OFF 16A με ουδέτερο**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	100W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	1500W
Λαμπτήρες φθορισμού	250W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	450W
Διαστάσεις	Ø53 x 30mm

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια, ασύρματους διακόπτες και ανιχνευτές κίνησης
- χρειάζεται ουδέτερο
- επιπλέον δυνατότητες:
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστερήση - delay off
  - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτός δέκτης 1 εξόδου ON/OFF 16A με ουδέτερο		1	<b>TRB201</b>



TRE201




**Δέκτες έλεγχου φωτισμού 10A IP55 επίτοιχοι**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	100W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- σύνδεση της εισόδου με μπουτόν ή διακόπτη (μόνο για κωδ. TRE400)

- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια, ασύρματους διακόπτες και ανιχνευτές κίνησης
- χρειάζεται ουδέτερο
- επιπλέον δυνατότητες:
  - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστερήση - delay off
  - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
δέκτης έλεγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος		1	<b>TRE201</b>
δέκτης έλεγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος		1	<b>TRE202</b>
δέκτης έλεγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο		1	<b>TRE400</b>



TRE400




TRE221

**Δέκτης έλεγχου ρολών 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχοι**

**Χαρακτηριστικά**

- οδήγηση μοτέρ ρολών, σκιάστρων, τέντας 10A 230V AC
- σύνδεση των εισόδων με μπουτόν, διακόπτες
- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ρολών
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια, ασύρματους διακόπτες και ανιχνευτές κίνησης

- χρειάζεται ουδέτερο
- επιπλέον δυνατότητες:
  - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
  - προτεραιότητα ρολά πάνω/κάτω/stop
  - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
δέκτης έλεγχου ρολών 10A IP55 επίτοιχος		1	<b>TRE221</b>



TRC270D

**Ασύρματη πρίζα**

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	100W
Λαμπτήρες φθορισμού	28 x 36W max.120μF

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργία ON/OFF, σενάρια, χρονορύθμιση
- δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ασύρματη πρίζα		1	<b>TRC270D</b>

**Ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας με δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης**

Ο ανιχνευτής διπλής ανίχνευσης συνδυάζει την ανίχνευση καπνού και την ανίχνευση θερμότητας. Ως ανιχνευτής καπνού ανιχνεύει τον παραγόμενο καπνό που συσσωρεύεται στην οροφή του κτιρίου από φωτιές που αναπτύσσονται σε κλειστούς χώρους. Ως ανιχνευτής θερμότητας ανιχνεύει τον απότομο ρυθμό αύξησης της θερμοκρασίας του χώρου προσφέροντας μεγαλύτερη αξιοπιστία ανίχνευσης σε χώρους όπως κουζίνες, μπάνια και χώρους στάθμευσης.

Ο ανιχνευτής μπορεί να λειτουργήσει με 3 διαφορετικούς τρόπους:

- Αυτόνομος
- Με ασύρματη διασύνδεση σε δίκτυο 40 ανιχνευτών κωδ. TG551A
- Με ασύρματη διασύνδεση σε ένα έξυπνο σπίτι μέσω του Coniva (κωδ. TKP100A σελ. 556)



Σε περίπτωση ενεργοποίησης του ανιχνευτή, αποστέλλεται ειδοποίηση Alarm μέσω Coniva στο κινητό του χρήστη και αυτόματα ενεργοποιείται σενάριο πυρκαγιάς (άναμα φώτων, ανέβασμα ρολών κλπ.)

**Σημείωση:** Ο ανιχνευτής αποτελεί μέρος του σύγχρονου έξυπνου σπιτιού συνδεδεμένος με άλλες συσκευές quicklink μόνο μέσω coniva.

**Αυτόνομος ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας αυτονομίας 10 ετών**

Τροφοδοσία	ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου 3V
Αυτονομία	10 έτη (χωρίς αντικατάσταση)
Ηχητικός συναγερμός σε απόσταση 3m	85dB
Κάλυψη	50m <sup>2</sup>
Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης	2,5m
Διαστάσεις (Ø x Υ)	116 x 49mm

- οπτικές και ηχητικές ενδείξεις για συγκέντρωση σκόνης και σφάλματος
- IR alarm stop: δυνατότητα απενεργοποίησης ψευδούς συναγερμού με χρήση IR τηλεχειριστηρίου ανεξαρτήτου κατασκευαστή (TV, ηχοσύστημα κα)
- οπτικό και ακουστικό μήνυμα χαμηλής μπαταρίας
- λειτουργία repeater
- πλήκτρο ρύθμισης για διασύνδεση με άλλους ανιχνευτές, δοκιμής εμβέλειας, ενεργοποίησης λειτουργίας αναμετάδοσης, επαναφορά ρυθμίσεων (reset)
- πλήκτρο δοκιμής λειτουργίας με χειροκίνητο τρόπο
- δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης 15min
- πιστοποίηση κατά DIN EN 14604, Q Label
- πιστοποίηση Q κατά την Γερμανική οδηγία vfdb 14-01
- ανίχνευση θερμότητας σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 54-5



TG551A

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης έως 40 ανιχνευτών
- αυτοέλεγχος καλής λειτουργίας (self test)
- χωρίς ραδιενεργό υλικό
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως ανιχνευτής θερμότητας απενεργοποιώντας του σφραγισμένου μικροδιακόπτη πάνω στη συσκευή
- κόκκινο LED ένδειξης συναγερμού και προγραμματισμού
- κίτρινο LED ένδειξης λειτουργίας
- λευκό LED για φωτισμό ασφαλείας
- ηχητικός συναγερμός κατά την ανίχνευση καπνού

	συσκ.	κωδικός
αυτόνομος ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας αυτονομίας 10 ετών, λευκός	1	<b>TG551A</b>

Το coviva smartbox ολοκληρώνει την ασύρματη εγκατάσταση συγκεντρώνοντας τον έλεγχο όλων των quicklink συσκευών σε μια κεντρική μονάδα η οποία παρέχει οπτικοποίηση των εντολών σε ένα κινητό ή tablet (iOS, Android).

#### Απόλυτη άνεση

Πλήρης αυτοματοποιημένος έλεγχος φωτισμού και ρολών με σενάρια λειτουργίας που ορίζει ο τελικός χρήστης.

#### IoT

Δυνατότητα ενσωμάτωσης συνδεδεμένων συσκευών όπως Netatmo weather station, Netatmo IP κάμερες ασφαλείας, θερμοστάτης Tado, Amazon Alexa, Google Home.



#### Σημείωση

Το coviva είναι συμβατό μόνο με τη γκάμα συσκευών quicklink της Hager.

**Πρότυπα:** EN 60950-1, EN 55032, EN 55024, EN 300220-1, EN 300220-2, EN 301489-3



TKP100A



Η δωρεάν εφαρμογή coviva είναι διαθέσιμη σε κινητό ή tablet.

#### coviva Smartbox

Μέγιστος αριθμός ασύρματων συσκευών  
Συχνότητα μετάδοσης από/προς quicklink  
Ασύρματο δίκτυο  
Εμβέλεια σε κλειστό χώρο  
Εμβέλεια σε ανοικτό χώρο  
Διαστάσεις προϊόντος (ΠxΥxΒ)  
Κατανάλωση σε αναμονή  
Διασύνδεση

100  
868.3 MHz  
802.11b/g/n  
30m  
300m  
178.5x156x48.4mm  
≤ 3W  
RJ45, 2 x USB

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος και οπτικοποίηση ασύρματων προϊόντων quicklink και IoTs μέσω εφαρμογής σε κινητό, tablet και Η/Υ
- εύκολη δημιουργία σεναρίων (conigrams) μέσω της εφαρμογής για την ενεργοποίηση λειτουργιών από καθορισμένα συμβάντα ή χειροκίνητα
- έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, σκίασης και λειτουργίες ελέγχου θερμοκρασίας
- εμφάνιση προκαθορισμένων ειδοποιήσεων σύμφωνα με τα συμβάντα
- σύνδεση LAN ή σύνδεση WLAN μέσω κωδ. TKH180
- δωρεάν εφαρμογή για IOS (έκδοση 7.1 και άνω), για Android (έκδοση 4.1 και άνω)
- ο τοπικός έλεγχος της εγκατάστασης δεν απαιτεί σύνδεση internet
- απαραίτητη η δημιουργία myHager λογαριασμού στην ιστοσελίδα [www.hager.gr](http://www.hager.gr) για την ενεργοποίηση της συσκευής
- περιλαμβάνει τροφοδοτικό και καλώδιο RJ45



	προγρ.	συσκ.	κωδικός
coviva Smartbox		1	TKP100A



TKH180

#### Κλειδί ασύρματου δικτύου WiFi coviva

##### Χαρακτηριστικά

- χρησιμοποιείται για την ασύρματη σύνδεση του coviva smartbox με το τοπικό δίκτυο όταν η ενσύρματη σύνδεση δεν είναι δυνατή

**Σημείωση:** κλειδιά τρίτων κατασκευαστών δεν λειτουργούν με το coviva Smartbox

	συσκ.	κωδικός
κλειδί ασύρματου δικτύου WiFi coviva	1	TKH180

Έλεγχος από κινητό ή tablet



covina Smartbox

# covina Τώρα κάθε σπίτι γίνεται έξυπνο

covina: μετατρέπει ένα συμβατικό σπίτι σε έξυπνο χωρίς εκτεταμένες εργασίες - ιδανικό για την ανακαίνιση και την αναβάθμιση της εγκατάστασης. Το covina συγκεντρώνει όλες τις λειτουργίες του έξυπνου σπιτιού σε μία οθόνη δίνοντας στον χρήστη τον πλήρη έλεγχο της εγκατάστασης από το κινητό ή το tablet του.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)



**:hager**

# KNX easylink απλός προγραμματισμός

Το KNX easylink είναι η νέα πρόταση της Hager που απλουστεύει κατά πολύ τον προγραμματισμό των KNX συσκευών. Η βαλίτσα προγραμματισμού KNX easylink σε συνδυασμό με ένα tablet ή κινητό και τη δωρεάν εφαρμογή easytool (PC, iOS, Android) είναι τα μόνα εργαλεία που απαιτούνται για τον προγραμματισμό της εγκατάστασης. Η εγκατάσταση KNX easylink πραγματοποιείται εύκολα, γρήγορα και αξιόπιστα ενώ μπορεί εύκολα να επεκταθεί με ασύρματες λύσεις quicklink καθώς το easytool προγραμματίζει ενσύρματες και ασύρματες συσκευές! Όλα τα αρχεία του έργου εξάγονται μόνο με ένα κλικ για την αρχειοθέτηση του έργου. Και για τη διασφάλιση του πελάτη, κάθε easylink εγκατάσταση μπορεί εύκολα να εισαχθεί στο πρόγραμμα ETS δίνοντας τη δυνατότητα μελλοντικών επεκτάσεων. Το KNX easylink αποτελεί ιδανική λύση προγραμματισμού σε εγκαταστάσεις κατοικιών ή μικρών επαγγελματικών χώρων.





Βήματα προγραμματισμού	560
Εργαλεία προγραμματισμού	561
Μονάδες τροφοδοσίας KNX	562
Μονάδες εισόδων KNX ράγας	565
Χρονοδιακόπτες	567
Ανιχνευτές παρουσίας	568
Ανιχνευτές κίνησης	569
Μετρητές ενέργειας	570
Μετεωρολογικός σταθμός	571
Ενεργοποιητές KNX	573
Έλεγχος φωτισμού DALI	576
Ενεργοποιητές θέρμανσης - ψύξης	577
gallery KNX μπουτόν	578
berker KNX μπουτόν	580
berker KNX ψηφιακοί θερμοστάτες	584
berker KNX ανιχνευτές κίνησης	585
cubyko KNX IP55	586
Οπτικοποίηση - domovea server	588
Οθόνες οπτικοποίησης	589



# 1

## ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Πατήστε το κουμπί αναζήτησης και αυτόματα αναγνωρίζονται και εμφανίζονται όλες οι συσκευές της εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων όλων των εισόδων και εξόδων τους.

# 2

## ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Δημιουργία των χώρων του κτιρίου και αντιστοίχιση συσκευών/λειτουργιών ανά χώρο.

# 3

## ΟΝΟΜΑΣΙΑ

Καθορισμός και περιγραφή των κυκλωμάτων εισόδου και εξόδου.

# 4

## ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ

Με απλή αντιστοίχιση εισόδων και εξόδων πραγματοποιείτε εύκολα τον προγραμματισμό. πχ. 1 είσοδος (μπουτόν) + 1 έξοδος (μονάδα εξόδου ON/OFF) = λειτουργία ON/OFF από μπουτόν.

# 5

## ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Αυτόματη αποθήκευση του έργου. Η τελική έκδοση μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε αρχείο pdf και να δοθεί σαν τεκμηρίωση στον τελικό χρήστη.

# 6

## ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Η οπτικοποίηση δημιουργείται αυτόματα, ανοίξτε απλά την εφαρμογή χρήστη και λειτουργείστε τον χώρο σας.

Το KNX easylink βασίζεται στο διεθνές πρότυπο κτιριακού αυτοματισμού KNX και προσφέρει επεκτασιμότητα, διαχρονικότητα και συμβατότητα με όλες τις KNX συσκευές.

Μέσω ενός κινητού, tablet (iOS ή Android) ή υπολογιστή με σύνδεση Wi-Fi, ο προγραμματισμός συσκευών easylink είναι εύκολος και φιλικός προς το χρήστη και γίνεται επιτόπου στο έργο.

Ο προγραμματισμός KNX easylink δίνει πρόσβαση σε προηγμένες εφαρμογές που παρέχουν προστιθέμενη αξία στον τελικό χρήστη, όπως δημιουργία ομαδικών εντολών και σεναρίων,

ενσωμάτωση μετεωρολογικών σταθμών κλπ. Ο τελικός χρήστης αποκτά τον πλήρη έλεγχο της εγκατάστασης τοπικά και απομακρυσμένα με την εύκολη ενσωμάτωση της οπτικοποίησης domonea.

**Νέα βαλίτσα προγραμματισμού**

Η νέα βαλίτσα προγραμματισμού TXA101 περιλαμβάνει τον νέο server domonea basic που ενσωματώνει το εργαλείο προγραμματισμού easytool. Λειτουργεί ως μονάδα-εργαλείο προγραμματισμού για τον επαγγελματία με εύκολη μεταφορά στο έργο.

Ο server domonea basic κωδ. TJA670 συνδέεται στο τοπικό δίκτυο της εγκατάστασης, είτε αυτή

περιλαμβάνει ενσύρματες είτε ασύρματες συσκευές (μέσω κωδ. TR131A) δίνοντας τη δυνατότητα προγραμματισμού του έργου.

**Εφαρμογή Hager Pilot**

Το software προγραμματισμού easytool περιλαμβάνεται πλέον στην εφαρμογή Hager Pilot διαθέσιμη δωρεάν σε iOS, Android και Windows. Κάνοντας λήψη της εφαρμογής σε ένα κινητό, tablet ή PC συνδέεστε στο ίδιο δίκτυο και προγραμματίζετε τις συσκευές KNX easylink.



**Βαλίτσα προγραμματισμού KNX easylink**

**Χαρακτηριστικά:**

- τροφοδοσία 230V~ 50Hz
- δυνατότητα εισαγωγής/εξαγωγής δεδομένων έργων
- συμβατότητα με συσκευές Windows 7, Android 6, iOS 11 και άνω, ανεξάρτητα από το μέγεθος της οθόνης
- δυνατότητα εξαγωγής σε PDF των δεδομένων του έργου με 1 κλικ

**Περιλαμβάνει:**

- 1 server domonea basic TJA670
- 1 τροφοδοτικό TXA114
- 1 σύνδεση BUS KNX 30V DC
- 1 access point Wi-Fi
- 1 σύνδεση RJ45
- 1 καλώδιο ethernet
- θέση τοποθέτησης προσαρμοστή μέσου TR131A (δεν περιλαμβάνεται)



TXA101



	προγρ.	συσκ.	κωδικός
βαλίτσα προγραμματισμού KNX easylink		1	<b>TXA101</b>

Η σειρά συσκευών KNX χρησιμοποιεί το διεθνώς αναγνωρισμένο ανοιχτό πρωτόκολλο κτιριακού αυτοματισμού KNX σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO / IEC 14543 - 3.

### Μονάδες τροφοδοσίας

Οι μονάδες τροφοδοσίας KNX παρέχουν την απαραίτητη χαμηλή τάση (SELV) στις ενσύρματες συσκευές. Τοποθετείται 1 μονάδα τροφοδοσίας ανά γραμμή BUS.



TXA112

### Μονάδες τροφοδοσίας KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/

- υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση
- τάση εξόδου 30V DC SELV

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC - 320mA	4■	1	<b>TXA111</b>
τροφοδοτικό 30V DC - 640mA	4■	1	<b>TXA112</b>



TYFS110

### Μονάδα τροφοδοσίας 1280mA - 2 εξόδων (KNX και βοηθητική τροφοδοσία)

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών - τάση εξόδου 30V DC SELV
- διαθέτει δεύτερη έξοδο 30V DC για σύνδεση με συσκευές KNX που απαιτούν βοηθητική τροφοδοσία (domonea server κωδ. TJAx70, θερμοστάτες KNX κωδ. 80xx0100, WKT51x)
- διαθέτει μία επαφή για ένδειξη υπέρτασης/ βραχυκυκλώματος ή προβλήματος KNX τροφοδοσίας

- (πχ. σύνδεση με μονάδες εισόδων)
- το ονομαστικό ρεύμα τροφοδοσίας (1280mA) μοιράζεται μεταξύ της εξόδου KNX και της βοηθητικής εξόδου
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κίτρινη λυχνία LED προειδοποίησης υπέρτασης της εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC 2 εξόδων - 1280mA	6■	1	<b>TYFS110</b>



TXA116

### Μονάδα τροφοδοσίας KNX - 2 εξόδων 320mA

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών σε 2 ανεξάρτητες γραμμές
- δυνατότητα φίλτρου των τηλεγραφημάτων ανάμεσα στις δύο γραμμές (πχ. 1.0 server, 1.1 ενεργοποιητές / μπουτόν) σε συνδυασμό με προσαρμοστή γραμμής κωδ. TYF130

- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης κάθε εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση για κάθε έξοδο

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC - 2x320mA (2 εξόδων)	4■	1	<b>TXA116</b>



TXA114

### Μονάδα τροφοδοσίας KNX 320mA 30V DC + 24V DC (βοηθητική)

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών
- διαθέτει δεύτερη έξοδο 24 V DC 640mA για σύνδεση με συσκευές KNX που απαιτούν βοηθητική τροφοδοσία (domonea server κωδ. TJAx70, θερμοστάτες KNX κωδ. 80xx0100)

- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης κάθε εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση για κάθε έξοδο

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC - 320mA + 24V DC - 640mA (KNX και βοηθητικής τροφοδοσίας)	4■	1	<b>TXA114</b>



TGA200

### Μονάδα βοηθητικής τροφοδοσίας 24V - 1A

#### Χαρακτηριστικά:

- 24V DC / 1A
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/

- υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό 24V DC - 1A	4■	1	<b>TGA200</b>

Οι απαγωγείς υπέρτασης προστατεύουν από υπερτάσεις που μπορεί να προκαλέσουν φθορά του ηλεκτρικού εξοπλισμού έως και ολοκληρωτική καταστροφή των ηλεκτρονικών συσκευών. Η ολοκληρωμένη προστασία από υπερτάσεις του

συστήματος KNX διασφαλίζει την αξιόπιστη λειτουργία των συσκευών από την φθορά που προκαλείται από κρουστικά ρεύματα του δικτύου κατά την πάροδο του χρόνου. Οι απαγωγείς υπέρτασης T3 συνδυάζονται απαραίτητα με

απαγωγούς T2 ή T1+T2 (σελ. 163-167) αναλόγως με το είδος της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης παρέχοντας ολοκληρωμένη προστασία των συσκευών του συστήματος KNX.

### Απαγωγείς υπέρτασης Τύπου 3

**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλα για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- U<sub>n</sub>: 230V, 50/60Hz
- U<sub>p</sub>(P/N): 1,4kV
- U<sub>p</sub>(P/N): 1,4kV

I <sub>max</sub> / πόλο	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3kA	1+1	TT/TN-S/TNC-S	1■	1	<b>SPC203N</b>
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	<b>SPC403N</b>



SPC203N

### Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

I <sub>max</sub> / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC023N</b>
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC043N</b>



SPC023N

### Απαγωγός υπέρτασης KNX

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού BUS KNX από υπερτάσεις
- προτείνεται 1 τουλάχιστον απαγωγός ανά γραμμή BUS

απαγωγός υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	συσκ.	κωδικός
	1	<b>TG029</b>



TG029

### Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U<sub>c</sub>(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U<sub>p</sub>: 750V

προστασία:	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	<b>SPK802</b>



SPK802

### Απαγωγός υπέρτασης RJ45 για δίκτυα Ethernet και VoIP

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού δικτύου Ethernet των IP Interface κωδ. TYFS120, IP Router κωδ. TYFS121, Domovea server κωδ. TJAx70, Switch ράγας κωδ. TN530
- U<sub>c</sub>(max): 3,3V DC

- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1
- U<sub>p</sub>: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις: 25 x 100 x 57,5mm

προστασία γραμμών:	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	<b>SPK900</b>



SPK900



TYF130

### Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής

#### Χαρακτηριστικά:

- αποτελεί δομικό στοιχείο της τοπολογίας σε μία ενσύρματη εγκατάσταση KNX
- χρησιμοποιείται για την αύξηση του αριθμού των συσκευών

- KNX πάνω σε μια γραμμή /ή την σύνδεση γραμμών
- για κάθε επιπλέον γραμμή KNX απαιτείται ένας προσαρμοστής γραμμής/περιοχής

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
προσαρμοστής γραμμής/περιοχής	2	es	1	TYF130



TGO18

### Καλώδια BUS KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- τύπος: θωρακισμένο καλώδιο BUS J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup>

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο BUS (κουλούρα 100m)	1	TG018
καλώδιο BUS (κουλούρα 500m)	1	TG019



TG008



TG025

### Κλέμες BUS KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- για αγωγούς BUS KNX J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup>
- μέγιστος αριθμός αγωγών 2 x 4

	συσκ.	κωδικός
κλέμα BUS κόκκινη-μαύρη	50	TG008
κλέμα BUS λευκή-κίτρινη (βοηθητικής τροφοδοσίας)	25	TG025



TR131A



TR131B

### Μονάδα διασύνδεσης ασύρματου συστήματος RF KNX quicklink με ενσύρματο TP KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργεί ως μονάδα διασύνδεσης ενσύρματων και ασύρματων KNX συσκευών επιτρέποντας τη μετάδοση των σημάτων από TP σε RF και αντίστροφα
- αποσκοπεί στη δημιουργία υβριδικών συστημάτων

- αποτελούμενων από ενσύρματες και ασύρματες συσκευές
- προγραμματισμός μέσω easylink (TXA101) ή ETS
- συχνότητα 868,3MHz
- αμφίδρομη επικοινωνία
- τροφοδοσία KNX BUS (30V)

χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
λευκό	es	1	TR131A
ασημί	es	1	TR131B



TGM616D



TGM620D

### Μπάρες γεφύρωσης ενεργοποιητών

#### Χαρακτηριστικά:

- ονομαστικό ρεύμα In - 16 A 250V AC
- διευκολύνουν τη σύνδεση μειώνοντας τον χρόνο τοποθέτησης

- διαστάσεις πύρου (Π x Υ x Β) 2,5 x 1 x 12,5mm
- προσφέρουν αξιοπιστία στην εγκατάσταση
- δυνατότητα αποκοπής μέρους της μπάρας που δεν απαιτείται (αναλόγως την εφαρμογή)

	συσκ.	κωδικός
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητών 16 εξόδων (TXM616D, TYM616D)	1	TGM616D
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητών 20 εξόδων (TXM620D, TYM620D)	1	TGM620D



TGM600E

### Προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης κωδ. TGM6xxD	1	TGM600E

Οι μονάδες εισόδων KNX δίνουν τη δυνατότητα διασύνδεσης συμβατικών διακοπών ή μπουτόν με ένα σύστημα BUS. Έτσι σε μια εγκατάσταση KNX μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε σειρά

συμβατικού διακοπτικού υλικού. Οι μονάδες εισόδου λαμβάνουν μια ψυχρή επαφή και την μετατρέπουν σε σήμα KNX, έτσι ώστε ένας συμβατικός διακόπτης ή μπουτόν μπορεί να ελέγχει τον ηλεκτρολογικό

εξοπλισμό μιας KNX εγκατάστασης. Πρόσθετες εφαρμογές: καρτοδιακόπτης ξενοδοχείου, σήματα βλαβοληψίας (πχ. φλοτέρ, θερμικό αντλία, επαφή παραθύρου).

**Μονάδες ψηφιακών εισόδων KNX χωνευτές**

**Μονάδα 2 εισόδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 2 εντολών
- διαθέτει 2 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος

- ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- τροφοδοσία: BUS 30V DC



TXB302

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 2 εισόδων	<b>es</b>	1	<b>TXB302</b>

**Μονάδα 4 εισόδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 4 εντολών
- διαθέτει 4 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος

- ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- τροφοδοσία: BUS 30V DC



TXB304

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 4 εισόδων	<b>es</b>	1	<b>TXB304</b>

**Μονάδα 2 εισόδων + 2 εξόδων για ένδειξη LED**

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 2 εντολών
- διαθέτει 2 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- 2 εξόδους για σύνδεση με λυχνία LED (κωδ. TG308) για ένδειξη κατάστασης

- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- τροφοδοσία: BUS 30V DC



TXB322

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 2 εισόδων + 2 εξόδων για ένδειξη LED (κωδ. TG308)	<b>es</b>	1	<b>TXB322</b>

**Μονάδα 4 εισόδων + 4 εξόδων για ένδειξη LED**

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 4 εντολών
- διαθέτει 4 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- 4 εξόδους για σύνδεση με λυχνία LED (κωδ. TG308) για ένδειξη κατάστασης

- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- τροφοδοσία: BUS 30V DC



TXB344

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 4 εισόδων + 4 εξόδων για ένδειξη LED (κωδ. TG308)	<b>es</b>	1	<b>TXB344</b>

**Λυχνίες LED ένδειξης κατάστασης**

	συσκ.	κωδικός
λυχνίες LED διαμέτρου 5mm για κωδ. TXB322 και TXB344 (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>TG308</b>



TG308

Οι μονάδες εισόδων KNX ράγας δίνουν τη δυνατότητα διασύνδεσης μπουτόν και γενικότερα ψυχρών επαφών, με ένα σύστημα BUS έτσι ώστε οποιαδήποτε σειρά διακοπτικού υλικού να χρησιμοποιηθεί στην εγκατάσταση, καθώς και οποιοδήποτε συμβάν βλαβηλότητας να μεταδοθεί στο BUS.

Ανάλογα την έκδοση οι μονάδες εισόδων KNX ράγας μπορούν να διαχειριστούν εισόδους ψυχρών επαφών, 24-230V.

**Πρότυπα:** EN 60669-2-1, EN 50428

Όλες οι μονάδες ψηφιακών εισόδων easylink προγραμματίζονται μέσω της βαλίτσας προγραμματισμού TXA101 καθώς και μέσω ETS (systemlink).

### Μονάδες δυαδικών εισόδων KNX ράγας



TXA304

#### Μονάδα 4 έως 10 δυαδικών εισόδων 230V

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση συμβατικών μπουτόν (απλών και φωτεινών), διακοπών, ψηφιακών εντολών και αισθητήριων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστανίας σε BUS KNX (σε συνδυασμό με KNX ενεργοποιητές)
- δυνατότητα σύνδεσης έως 10 φωτ. μπουτόν ανά είσοδο

- LED ένδειξης κατάστασης κάθε εισόδου πάνω στην συσκευή
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά είσοδο
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, σενάρια, προτεραιότητα, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)



TXA310

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 4 δυαδικών εισόδων 230V	6■		1	<b>TXA304</b>
μονάδα 10 δυαδικών εισόδων 230V	6■		1	<b>TXA310</b>



TXA306

#### Μονάδα 6 δυαδικών εισόδων Universal

**Χαρακτηριστικά:**

- επιτρέπει τη σύνδεση επαφών κάθε τύπου (ψυχρών επαφών ή επαφών 24-230V AC/DC)
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου της εισόδου (ψυχρή επαφή, 24-230V AC/DC)
- για σύνδεση συμβατικών μπουτόν (απλών και φωτεινών), διακοπών, ψηφιακών εντολών και αισθητήριων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστανίας σε BUS KNX (σε

- συνδυασμό με KNX ενεργοποιητές)
- LED ένδειξης κατάστασης κάθε εισόδου πάνω στην συσκευή
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά είσοδο
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, σενάρια, προτεραιότητα, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 6 δυαδικών εισόδων Universal	6■		1	<b>TXA306</b>



**Χρονοδιακόπτες 2 και 4 εξόδων**

Τεχνολογίας KNX, αυτές οι συσκευές παρέχουν μεγάλη ακρίβεια στις ώρες προγραμματισμού καθώς και πλήθος πρόσθετων λειτουργιών ανάλογα με την έκδοση. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση εφαρμογών, όπως φωτισμού (φωτισμός βιτρίνων, φωτεινών επιγραφών, κήπων κ.ά.),

θέρμανσης προκειμένου να βελτιωθεί η άνεση και να εξοικονομηθεί ενέργεια. Η έκδοση χρονοδιακοπών KNX systemlink επικοινωνεί απευθείας με το BUS σαν έξοδο για την επίτευξη όλων των λειτουργιών και ελέγχων. Στη γκάμα περιλαμβάνονται 2 εξόδων/7 ημερών και 4 εξόδων/ετήσιος.

Οι χρονοδιακόπτες easylink προγραμματίζονται μέσω της βαλίσσας προγραμματισμού TXA101 καθώς και μέσω ETS (systemlink).

**Χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος 2 καναλιών**

**Χαρακτηριστικά:**

- εφεδρεία 5 ετών
- 56 προγράμματα
- προσομοίωση παρουσίας (random function)
- λειτουργία διακοπών - παράκαμψη λειτουργιών ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες
- αυτόματη εναλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας

- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης / μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)
- δυνατότητα μετάδοσης ημερομηνίας και ώρας στο BUS
- λειτουργίες: ON/OFF, έλεγχος ρολών, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χρονοδιακόπτης KNX εβδομαδιαίος 2 καναλιών	2■	<b>ES</b>	1	<b>TXA022</b>



TXA022

**Χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος 2 καναλιών, με δυνατότητα ραδιοσυγχρονισμού DCF77**

**Χαρακτηριστικά:**

- εφεδρεία 5 ετών
- 56 προγράμματα
- προσομοίωση παρουσίας (random function)
- λειτουργία διακοπών - παράκαμψη λειτουργιών ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες
- αυτόματη εναλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας

- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης / μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)
- δυνατότητα μετάδοσης ημερομηνίας και ώρας στο BUS υποδοχή για κεραία DCF77 - κωδ. EG001
- λειτουργίες: ON/OFF, έλεγχος ρολών, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χρονοδιακόπτης KNX εβδομαδιαίος 2 καναλιών, με υποδοχή κεραίας DCF77	2■	<b>ES</b>	1	<b>TXA023</b>



TXA023

**Εξαρτήματα χρονοδιακοπών**

	συσκ.	κωδικός
κεραία ραδιοσυγχρονισμού DCF77	1	<b>EG001</b>
κλειδί προστασίας/ κλειδώματος προγραμματισμού χρονοδιακοπών (για αποφυγή κακόβουλης ρύθμισης)	1	<b>EG004</b>
κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x	1	<b>EG005</b>
θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x	1	<b>EG006</b>



EG001



EG004



EG006

Η νέα γενιά πολυλειτουργικών ανιχνευτών κίνησης και παρουσίας KNX αποτελείται από εκδόσεις για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση και χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Μίνι ανιχνευτής παρουσίας για χώρους που η εμφάνιση του ανιχνευτή πρέπει να είναι διακριτική
- Ανιχνευτές κίνησης διαδρόμων με εφαρμογή σε χώρους γραφείων, ξενοδοχεία κλπ.
- Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων με εμβέλεια

ανίχνευσης έως και Ø20m  
- Ανιχνευτές κίνησης Highbay με δυνατότητα τοποθέτησης σε χώρους μεγάλου ύψους

Η ανίχνευση της παρουσίας ατόμων γίνεται μέσω της ανίχνευσης κινήσεων πολύ μικρού εύρους (π.χ. άτομο που εργάζεται σε γραφείο). Η ανίχνευση πραγματοποιείται μέσω ενός πυροηλεκτρικού αισθητήρα που βρίσκεται κάτω από το φακό

ανίχνευσης. Μπορούν να προσαρμοστούν σε οποιοδήποτε περιβάλλον χάρη στον επίπεδο και κομψό σχεδιασμό τους. Η φωτεινότητα και η χρονοκαθυστέρηση ρυθμίζονται χάρη στα ενσωματωμένα ποτενασιόμετρα του ανιχνευτή.

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709

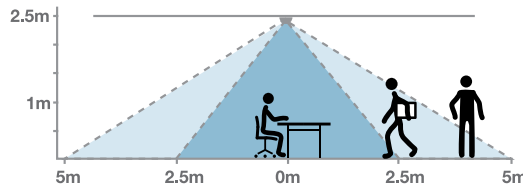
**Ανιχνευτής παρουσίας mini 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**



TXD501

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø10m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



**Χαρακτηριστικά:**

- διακριτικός minimal σχεδιασμός
- κατάλληλος για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συστήσιμο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης ανιχνευτή Ø50-54mm
- ενσωματωμένο BUS coupler

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
μίνι χωνευτός KNX ανιχνευτής	62 x 86,2mm	1	<b>TXD501</b>

**Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**



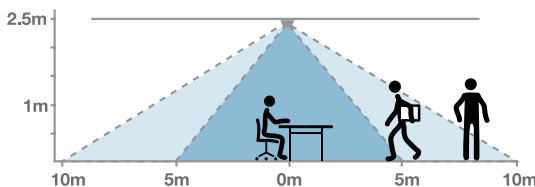
TXC513



TXD503

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø20m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



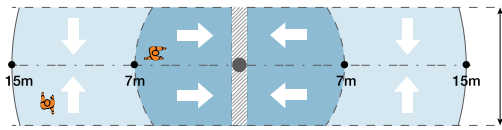
**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλοι για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συστήσιμο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- ενσωματωμένο BUS coupler
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής	105 x 59,7mm	1	<b>TXC513</b>
χωνευτός KNX ανιχνευτής	85 x 75,9mm	1	<b>TXD503</b>

**Ανιχνευτές κίνησης οροφής για διαδρόμους με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**

Εμβέλεια ανίχνευσης 30 x 5m  
Ρύθμιση χρόνου 5s - 60min  
Ρύθμιση φωτεινότητας 5 - 2000lux



- Χαρακτηριστικά:**
- κατάλληλοι για χρήση σε διαδρόμους ξενοδοχείων, γραφείων, νοσοκομείων κ.ά.
  - 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
  - σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
  - δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
  - συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5 - 3,5m
  - τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
  - τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
  - ενσωματωμένο BUS coupler
  - άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής διαδρόμων	105 x 59,7mm	1	<b>TXC515</b>
χωνευτός KNX ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	<b>TXD505</b>



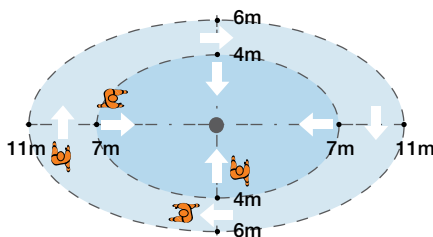
TXC515



TXD505

**Ανιχνευτής κίνησης Highbay με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**

Εμβέλεια ανίχνευσης 22 x 12m  
Ρύθμιση χρόνου 5s - 60min  
Ρύθμιση φωτεινότητας 5 - 2000lux



- Χαρακτηριστικά:**
- κατάλληλος για χρήση σε χώρους με μεγάλο ύψος όπως αποθήκες, γυμναστήρια κλπ.
  - 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
  - σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
  - δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
  - συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 6 - 9m
  - τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
  - τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
  - ενσωματωμένο BUS coupler

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm	1	<b>TXC518</b>



TXC518

KNX easylink

**Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας**

- Χαρακτηριστικά:**
- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας - ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστέρησης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)	1	<b>EE807</b>
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	<b>EE808</b>



EE807

EE808

Η μονάδα διασύνδεσης μετρητών ενέργειας KNX επιτρέπει την διασύνδεση ενός συμβατικού μετρητή ενέργειας Hager για την λήψη των μετρούμενων δεδομένων με σκοπό την απεικόνισή τους σε ένα περιβάλλον οπτικοποίησης (domoneva server

κωδ. TJAx70) προς ενημέρωση του τελικού χρήστη. Συνδέεται με μονοφασικούς και τριφασικούς μετρητές μέσω του ενσωματωμένου interface υπερύθρων IR στο πλαϊνό μέρος της συσκευής

μεταφέροντας με αυτόν τον τρόπο τα δεδομένα του μετρητή στο BUS. Η απαιτούμενη τροφοδοσία της μονάδας λαμβάνεται απευθείας από τον αγωγό BUS.



TXF121

### Μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας

#### Χαρακτηριστικά:

- διασυνδέει έναν συμβατικό μετρητή ενέργειας Hager σε ένα σύστημα KNX
- ασύρματη σύνδεση με τον μετρητή μέσω υπέρυθρης επικοινωνίας (τοποθέτηση της μονάδας δίπλα στον μετρητή)
- μεταφορά στο BUS των δεδομένων τάσης, ρεύματος, ισχύος, συντελεστή ισχύος, καταναλισκόμενη και

παραγόμενη ισχύς, σήματα συναρμ για υπόταση και υπέρταση

- είσοδος διπλού τιμολογίου είτε από τον μετρητή είτε από το BUS
- συμβατό με μονοφασικούς και τριφασικούς μετρητές ενέργειας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (περισσότερες πληροφορίες για τους συμβατικούς μετρητές σελ. 232-233)

μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
	1	1	<b>TXF121</b>

### Μετρητές ενέργειας συμβατοί με μονάδα διασύνδεσης KNX



ECN140D



ECP180D



ECP180T



ECP310D

--	--	--	--

#### Μονοφασικοί

1 x 40A, 1	<b>ECN140D</b>	<b>ECP140D</b>		
1 x 80A, 2		<b>ECP180D</b>	<b>ECM180D</b>	<b>ECR180D</b>
3 x 80A, 4		<b>ECP180T</b>	<b>ECM180T</b>	<b>ECR180T</b>

#### Τριφασικοί

1 x 80A, 4		<b>ECP380D</b>	<b>ECM380D</b>	<b>ECR380D</b>
1 x 125A, 6		<b>ECP310D</b>	<b>ECM310D</b>	<b>ECR310D</b>
μέσω Μ/Σ έντασης έως 6000A, 4		<b>ECP300C</b>	<b>ECM300C</b>	<b>ECR300C</b>

### Μετρητές παλμών KNX (ηλεκτρική ενέργεια, νερό, φυσικό αέριο)

#### Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση παλμών από μετρητές νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας
- σύνδεση με domoneva κωδ. TJAx70 για καταγραφή και γραφική απεικόνιση των συνδεδεμένων μετρητών νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας

- LED ένδειξη μέτρησης παλμών για κάθε είσοδο
- μπαταρία για αδιάλειπτη μέτρηση έως 30 ημέρες κατά την περίπτωση διακοπής ρεύματος



TXE771



TXE773

μετρητής παλμών	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μετρητής παλμών 1 εισόδου		1	<b>TXE771</b>
μετρητής παλμών 3 εισόδων		1	<b>TXE773</b>

Ολοκληρωμένο σύστημα λήψης, επεξεργασίας και μετάδοσης δεδομένων καιρού με ενσωματωμένη κεραία GPS. Οι μετεωρολογικοί σταθμοί μετρούν τη φωτεινότητα, την εξωτερική θερμοκρασία, την ταχύτητα του ανέμου και την βροχή. Αλλάζουν αυτόματα κατάσταση σε ημέρα/νύχτα. Υπολογίζουν την ακριβή θέση του ήλιου (αζιμούθιο, ανατολή, δύση) στην τοποθεσία που εγκαθίστανται χάρη στο ενσωματωμένο GPS. Προσφέρουν τρεις βασικές λειτουργίες για την εξοικονόμηση ενέργειας:

- Λειτουργία άνεσης: ρύθμιση σκίασης σύμφωνα με την κίνηση του ήλιου για περισσότερη άνεση στο χώρο

- Προστασία υπερθέρμανσης: έλεγχος σκίασης σύμφωνα με την κίνηση του ήλιου για μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας ψύξης κατά τη θερινή περίοδο
- Ανάκτηση θερμότητας: έλεγχος σκίασης με στόχο τη συμβολή της ηλιακής θερμότητας στη θέρμανση του χώρου

**Προστασία εξοπλισμού:**

- Προστασία τεντών από υψηλό άνεμο (σε συνδυασμό με ενεργοποιητές ρολών σελ. 573-575).

**Σημείωση:** απαιτείται βοηθητική τροφοδοσία 24V DC (κατανάλωση σταθμών 81mA)


Ο μετεωρολογικός σταθμός easylink προγραμματίζεται μέσω της βαλίτσας προγραμματισμού TXA101 καθώς και μέσω ETS (systemlink).

**Μετεωρολογικός σταθμός με σήμα GPS, IP44**

**Λειτουργίες:**

- παρακολούθηση της πορείας του ήλιου για ρύθμιση σκίασης κτιρίου έως 4 προσόψεων
- μέτρηση φωτεινότητας/λυκόφωτος
- μέτρηση εξωτερικής θερμοκρασίας

- μέτρηση ταχύτητας ανέμου
- ανίχνευση βροχής
- δυνατότητα ορισμού οριακών τιμών για σήμανση alarm ή/και εκτέλεση εντολών

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μετεωρολογικός σταθμός με σήμα GPS easy		1	<b>TXE531</b>



TXE531

**Βάσεις στήριξης μετεωρολογικών σταθμών**

	συσκ.	κωδικός
βραχίονας στήριξης ρυθμιζόμενος μήκους 360mm	1	<b>TG353</b>
βάση στήριξης ρυθμιζόμενη	1	<b>TG354</b>



TG353



TG354

**Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- Uc(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- Up: 750V

προστασία	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Ue	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3	1	<b>SPK802</b>



SPK802

**Βοηθητικά τροφοδοτικά 24V DC**

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό ράγας 24V DC - 1A	4	1	<b>TGA200</b>



TGA200

Στον παρακάτω πίνακα, παρατίθενται οι βασικές λειτουργίες των ενεργοποιητών KNX φωτισμού, dimming και ρολών. Με ποικιλία αριθμού εξόδων

ανά συσκευή, οι ενεργοποιητές KNX αποτελούν την καρδιά του ελέγχου σε μια εγκατάσταση KNX.

Γενικά χαρακτηριστικά	Ενεργοποιητές KNX φωτισμού / ρύθμισης / ρολών TXA και TXM
<b>Σενάριο</b>	Επιτρέπει την ομαδοποίηση εξόδων σε μία εντολή. Με την κλήση του σεναρίου οι επιλεγμένες εξόδοι παίρνουν τη θέση που έχουν οριστεί. Κάθε έξοδος των μονάδων TXA και TXM μπορεί να συνδυαστεί με οποιοδήποτε μπουτόν KNX για την υλοποίηση του σεναρίου.
<b>Προτεραιότητα</b>	Επιβολή λειτουργίας εξόδων σε προγραμματισμένη κατάσταση, πχ. λειτουργία προτεραιότητας για ανέβασμα τεντών κατά την περίπτωση υψηλού ανέμου (σε συνδυασμό με κωδ. TXE531).
<b>Ένδειξη κατάστασης</b>	Η λειτουργία ένδειξης κατάστασης εξόδου, αποστέλει στο BUS την κατάσταση κάθε εξόδου προκειμένου να απεικονιστεί σε ένα μπουτόν (στα LED που βρίσκονται πάνω τα μπουτόν KNX) ή σε μια οπτικοποίηση της εγκατάστασης
<b>Χειροκίνητος έλεγχος</b>	Κάθε μονάδα φέρει τοπικά μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου των εξόδων της. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να ελεγχθεί και επιβεβαιωθεί η σωστή σύνδεση των κυκλωμάτων τοπικά πάνω στη μονάδα.
<b>Έξοδοι διπλής λειτουργίας</b>	Ανάλογα την έκδοση, οι μονάδες εξόδων συνδυάζουν τις λειτουργίες ON/OFF και ηλεκτρικών ρολών (μοτέρ) σε μία μονάδα.
 <b>Φωτισμός</b>	<b>Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX φωτισμού</b>
<b>ON/OFF</b>	ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
<b>Χρονικό - λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου</b>	Επιτρέπει τη θέση σε λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου. Υποστηρίζεται η δυνατότητα προειδοποίησης λήξης του χρόνου με αναβόσβημα του φωτισμού.
<b>Κεντρική λειτουργία</b>	Σε συνδυασμό με μπουτόν KNX σειράς gallery ή berker παρέχεται η δυνατότητα απενεργοποίησης όλων των εξόδων της μονάδας (πχ. κεντρικό off φωτισμού).
 <b>Ρύθμιση (dimming)</b>	<b>Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX ρύθμισης φωτισμού</b>
<b>ON/OFF</b>	ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
<b>Ρύθμιση φωτισμού</b>	Αύξηση ή μείωση της φωτεινότητας προοδευτικά
<b>Χρονικό - λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου</b>	Επιτρέπει τη θέση σε λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου. Υποστηρίζεται η δυνατότητα προειδοποίησης λήξης του χρόνου με αναβόσβημα του φωτισμού.
<b>Κεντρική λειτουργία</b>	Σε συνδυασμό με μπουτόν KNX σειρά gallery ή berker παρέχεται η δυνατότητα απενεργοποίησης όλων των εξόδων της μονάδας (πχ. κεντρικό off φωτισμού).
 <b>Ρολά</b>	<b>Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX ρολών</b>
<b>UP/DOWN</b>	Ανέβασμα/κατέβασμα ρολών, τεντών, περσίδων
<b>Stop</b>	Λειτουργία stop του ρολού στην επιθυμητή θέση
<b>Ρύθμιση περσίδων χειροκίνητα</b>	Επιτρέπει το χειρισμό (ρύθμιση/stop) των περσίδων. Αυτή η λειτουργία καθιστά δυνατή ρύθμιση της σκίασης σε συνδυασμό με μπουτόν KNX με απλό πάτημα.
<b>Ρύθμιση ρολών και περσίδων αυτόματα / alarms</b>	Σε συνδυασμό με το μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531) οι περσίδες ή οι τέντες ρυθμίζονται σύμφωνα με την κίνηση του ήλιου. Επιπλέον κατά τη διάρκεια δυνατού ανέμου ένα σήμα alarm από το μετεωρολογικό σταθμό ανεβάζει τις τέντες για προστασία από καταστροφή τους.

Οι ενεργοποιητές KNX αποτελούν την καρδιά του συστήματος KNX καθώς η χρήση τους είναι απαραίτητη για τον έλεγχο των φορτίων της εγκατάστασης όπως ο φωτισμός και τα ρολά. Ελέγχουν τα φορτία κατόπιν εντολών που λαμβάνουν από συσκευές εισόδου όπως τα μπουτόν KNX, οι μετεωρολογικοί σταθμοί ή οι ανιχνευτές παρουσίας.

**Γκάμα ενεργοποιητών**

Η γκάμα ενεργοποιητών διαχωρίζεται σε διαφορετικές εκδόσεις ανάλογα με τις ανάγκες της

εγκατάστασης:

- συνδυασμού ελέγχου φωτισμού και ρολών σε έκδοση ράγας και χωνευτή
- ρύθμισης φωτισμού
- ελέγχου ρολών

**Χαρακτηριστικά**

- Ενεργοποιητές ράγας από 4 μέχρι 20 εξόδους
- Έκδοση χωνευτών ενεργοποιητών ελέγχου φωτισμού και ρολών
- Όλες οι εκδόσεις ενεργοποιητών ράγας της Hager

παρέχονται με μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου και LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο  
- Ευέλικτη σύνδεση μέσω ακροδεκτών ταχείας σύνδεσης (για ενεργοποιητές κωδ. ΤΧΑxxxx/ ΤΥΑxxxx)

► Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766-767

**Ενεργοποιητές KNX 10A**

**Χαρακτηριστικά**

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης

- κατάστασης κάθε εξόδου
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία ρολού

- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. ΤΧΕ531) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

**Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 10A**

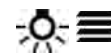
**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για ΤΧΑ608B

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
6 φωτισμού / 3 ρολών 10A	4		1	<b>ΤΧΑ606B</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6		1	<b>ΤΧΑ608B</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6		1	<b>ΤΧΑ610B</b>



TXA606B



**Ενεργοποιητές KNX 16A C-Load**

**Επαφές C-load ονομαστικού ρεύματος 16A**

Οι ενεργοποιητές που διαθέτουν επαφές C-load με ονομαστικό ρεύμα 16A διακρίνονται για την αυξημένη αξιοπιστία τους κατά την οδήγηση φορτίων με υψηλό ρεύμα εκκίνησης όπως οι γραμμές πολλαπλών λαμπτήρων LED ή CFL.

**Χαρακτηριστικά:**

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία ρολού

- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. ΤΧΕ531) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.ά.)

**Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 16A C-Load**

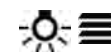
**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για ΤΧΑ608D

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 16A C-Load	4		1	<b>ΤΧΑ604D</b>
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4		1	<b>ΤΧΑ606D</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6		1	<b>ΤΧΑ608D</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6		1	<b>ΤΧΑ610D</b>



TXA606D



**Ενεργοποιητές KNX 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων**

**Επαφές C-load ονομαστικού ρεύματος 16A**

Οι ενεργοποιητές που διαθέτουν επαφές C-load με ονομαστικό ρεύμα 16A διακρίνονται για την αυξημένη αξιοπιστία τους κατά την οδήγηση φορτίων με υψηλό ρεύμα εκκίνησης όπως οι γραμμές πολλαπλών λαμπτήρων LED ή CFL.

**Χαρακτηριστικά:**

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία ρολού
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. ΤΧΕ531) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.ά.)

- Συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζουν:

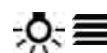
- 16 εξόδους σε 8 θέσεις πίνακα
- 20 εξόδους σε 10 θέσεις πίνακα

**Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων**

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
16 φωτισμού / 8 ρολών 16A C-Load	8		1	<b>ΤΧΜ616D</b>
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10		1	<b>ΤΧΜ620D</b>



ΤΧΜ616D



### Ενεργοποιητές KNX ρύθμισης φωτισμού Universal

**Χαρακτηριστικά:**

- Συμβατοί με όλους τους τύπους λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση τύπου φορτίου και προσαρμογή του τρόπου ρύθμισης σύμφωνα με αυτό (LED, CFL, κλπ.)
- Επιπλέον δυνατότητα χειροκίνητης επιλογής του

- τρόπου ρύθμισης φωτισμού
- Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερθέρμανση και υπερένταση με ένδειξη LED
- Δυνατότητα χειροκίνητης αποθήκευσης ελάχιστου και μέγιστου ορίου ρύθμισης φωτισμού
- Διατίθεται η δυνατότητα παραλληλισμού

των εξόδων για αύξηση ικανότητας φορτίου

► Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766-767



TXA661A



### Ενεργοποιητές easy ρύθμισης φωτισμού Universal

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 x 300W (60W LED)	4	es	1	TXA661A
1 x 600W (120W LED)	4	es	1	TXA661B
2 x 300W (2x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	4	es	1	TXA662AN
3 x 300W (3x60W LED) παραλληλισμός μέσω επιπλ. διακόπτη	6	es	1	TXA663A
4 x 300W (4x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	8	es	1	TXA664AN

### Ενεργοποιητής KNX ρύθμισης φωτισμού 1-10V



TX211A



### Ενεργοποιητής easy 3 εξόδων ρύθμισης φωτισμού 1-10V

**Χαρακτηριστικά:**

- για τον έλεγχο φωτισμού που οδηγείται μέσω drivers 1-10V
- για ταινίες LED με ηλεκτρονικά ballast 1-10V

- για λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast 1-10V
- δυνατότητα οδήγησης έως 30 dimmer κωδ. EV100 ή EV102 (σελ. 259)

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
3 εξόδων με οδήγηση 1-10V (50mA max. ανά έξοδο)	4	es	1	TX211A

### Ενεργοποιητές KNX ρολών/περσίδων

**Χαρακτηριστικά:**

- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού
- Μπορούν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης

- κατάστασης κάθε εξόδου
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού,

ρύθμιση σκίασης κα)



TXA624C



### Ενεργοποιητές easy ρολών/περσίδων

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 ρολών 230V - 6A AC	4	es	1	TXA624C
4 ρολών 24V - 6A DC	4	es	1	TXA624D
8 ρολών 230V - 6A AC	6	es	1	TXA628C



TXM632C



### Ενεργοποιητής easy ρολών/περσίδων

**Χαρακτηριστικά:**

- συμπταγής σχεδίαση καθώς συνδυάζει έλεγχο 12 ρολών/περσίδων σε 10 θέσεις πίνακα

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
12 ρολών 230V AC - 4A	10	es	1	TXM632C



Οι χωνευτοί ενεργοποιητές KNX είναι κατάλληλοι για εγκαταστάσεις που διαθέτουν συμβατικούς διακόπτες με πρόβλεψη KNX καλωδίωσης.

Τοποθετούνται στο κουτί του διακόπτη και τροφοδοτούνται από τον αγωγό BUS.

► Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766-767

**Ενεργοποιητής easy 1 εξόδου φωτισμού**

**Χαρακτηριστικά:**

- για λαμπτήρες LED 5x15W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 φωτισμού 10A	<b>es</b>	1	<b>TXB601B</b>



TXB601B



**Ενεργοποιητής easy 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού**

**Χαρακτηριστικά:**

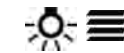
- για λαμπτήρες LED 5x13W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία ρολού

- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.ά.)

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A	<b>es</b>	1	<b>TXB602F</b>



TXB602F



**Ενεργοποιητής easy 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους**

**Χαρακτηριστικά:**

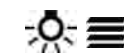
- για λαμπτήρες LED 5x13W
- δυνατότητα διατήρησης υφιστάμενου συμβατικού διακόπτη
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά τη λειτουργία ρολού

- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.ά.)

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A + 2 εισόδων	<b>es</b>	1	<b>TXB692F</b>



TXB692F



### Ενεργοποιητής KNX φωτισμού DALI 2 (broadcast)

Ο ενεργοποιητής φωτισμού DALI 2 χρησιμοποιείται για τον έλεγχο συσκευών DALI / DALI 2 από το KNX σε λειτουργία master broadcast. Παρέχει τη δυνατότητα υλοποίησης σεναρίων μεταβάλλοντας τη στάθμη και το χρώμα του φωτισμού καθώς επίσης και την θερμοκρασία του λευκού φωτός (tunable white) προσφέροντας με αυτό τον τρόπο αυξημένες δυνατότητες σε πληθώρα εφαρμογών διακοσμητικού και αρχιτεκτονικού φωτισμού.

### Tunable White

Η τεχνολογία Tunable White αναφέρεται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του λευκού φωτισμού με αποτέλεσμα την αντίστοιχη εναλλαγή του από θερμό σε ψυχρό φως. Έτσι επιτυγχάνεται η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και άνεσης σε χώρους κατοικιών, γραφείων ή ξενοδοχείων. Καθώς ο χρήστης περνά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας του σε κλειστός χώρο η τεχνολογία tunable white προσφέρει προσαρμογή του τεχνητού φωτισμού στον βιολογικό ρυθμό των ανθρώπων βελτιώνοντας τον καθημερινό τρόπο ζωής.

**Πρότυπα:** IEC 62386-209, IEC 62386-101, IEC 62386-102



TXA664D



ρύθμιση  
χρώματος

ρύθμιση  
λευκού

### Ενεργοποιητής KNX φωτισμού DALI 2 (broadcast) 4 καναλιών

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού των συνδεδεμένων συσκευών DALI / DALI 2
- λειτουργία broadcast ανά κανάλι
- ρύθμιση θερμοκρασίας λευκού χρώματος (Tunable White) για συσκευές DALI 2 Type 8
- ρύθμιση χρώματος φωτισμού RGB/RGBW με χρήση συσκευών DALI 2 Type 8
- προστασία βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης
- 185mA μέγιστη κατανάλωση συνολικού αριθμού συσκευών DALI ανά ενεργοποιητή
- διαθέτει μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά κανάλι
- διαθέτει LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο
- ένδειξη βραχυκυκλώματος ή σφάλματος συσκευής DALI

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής DALI 2 broadcast	6	ES	1	TXA664D

**Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης**

Χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών (230V ή 24V) ρυθμίζοντας την θερμοκρασία ανά ζώνη. Ρυθμίζουν την θερμοκρασία με TRIAC για αθόρυβη και αξιόπιστη λειτουργία.

**Τοποθέτηση σε συλλέκτη ενδοδαπέδιας θέρμανσης**

Το κουτί κωδ. TGC600 παρέχει τη δυνατότητα αξιόπιστης τοποθέτησης των ενεργοποιητών στον συλλέκτη της ενδοδαπέδιας θέρμανσης για τον έλεγχο των θερμοηλεκτρικών κεφαλών. Έτσι αποφεύγεται η καλωδίωση όλων των θερμοηλεκτρικών κεφαλών προς τον ηλεκτρολογικό πίνακα της εγκατάστασης.

**Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων easy**

**Χαρακτηριστικά:**

- 6 εξόδων για έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών 230V/24V AC
- TXM646R: διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία 12 θερμοστατών χώρου
- TXM646R: λαμβάνει ως είσοδο την μετρούμενη θερμοκρασία του χώρου από KNX συσκευές (πχ. μπουτόν berker σελ. 578-581)
- έξοδοι TRIAC για αθόρυβη λειτουργία
- ρύθμιση θερμοκρασίας PWM ή 2 σημείων (ON/OFF)

- έλεγχος θερμοκρασίας ανά ζώνη
- προστασία από υπερθέρμανση, υπερένταση και βραχυκύκλωμα
- δυνατότητα ρύθμισης κατάστασης επαφής εξόδου σε NO ή NC
- προστασία μπλοκαρίσματος βαλβίδων, με ενεργοποίηση μετά από μακρά διάρκεια αδράνειας
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο
- LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο για ένδειξη λειτουργίας ή σφάλματος



TXM646T

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής 6 εξόδων easy	4■	<b>ES</b>	1	<b>TXM646T</b>
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη easy	4■	<b>ES</b>	1	<b>TXM646R</b>

**Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- ιδανικό για αξιόπιστη τοποθέτηση των ενεργοποιητών θέρμανσης/ψύξης κωδ. TYM646x και TXM646x σε

- κολλεκτήρ ενδοδαπέδιας θέρμανσης
- διαστάσεις Π x Υ x Β (mm): 104 x 157 x 89



TGC600

	συσκ.	κωδικός
κουτί επίτοιχης τοποθέτησης ενεργοποιητών θέρμανσης 4■	1	<b>TGC600</b>

Η νέα σειρά gallery KNX αποτελεί την ανανεωμένη πρόταση KNX διακόπτη 45x45 (modular) της Hager. Διατίθεται σε όλα τα χρώματα της και συνδυάζεται με τα πλαίσια, τις βάσεις και τα κουτιά της σειράς gallery (σελ. 488-519).

#### Χαρακτηριστικά

- Γκάμα διαθέσιμη σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων και πλαισίων με 2, 4 ή 6 πλήκτρα εντολών
- Συνδυάζονται με όλους τους μηχανισμούς, τις βάσεις και τα πλαίσια gallery (ενιαία και πολλαπλά)

σελ. 488-519

- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Φωτιζόμενο πεδίο επιγραφής
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)

#### Λειτουργίες

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περισίδων

- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

#### Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

- |  |   |
|--|---|
|  B - Pure (Λευκό)     |  D - Dune (Μπεζ)   |
|  T - Titane (Τίτανιο) |  N - Night (Μαύρο) |



WXT316



WXE312T






WXE314N

### Μπουτόν gallery KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	μπουτόν x: B - D - T - N κωδικός
<b>2 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT312	WXE312x
<b>4 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT314	WXE314x
<b>6 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT316	WXE316x



WXT501





WXD050B

### Ανιχνευτές κίνησης gallery KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- ανιχνευτής κίνησης 180° με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)
- διαθέτει επιλογικό διακόπτη για τον περιορισμό της γωνίας ανίχνευσης
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

- μπουτόν επιλογής λειτουργίας auto/ON/OFF
- δυνατότητα αποστολής 2 ξεχωριστών εντολών (2 κανάλια) για τον έλεγχο φωτισμού, ρολών, ανεμιστήρων, θέρμανσης
- δυνατότητα σύνδεσης master/slave για κάλυψη μεγάλων χώρων

ύψος τοποθέτησης	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
1,1m		1	WXT501	WXD050x
2,2m		1	WXT505	WXD050x




Η γκάμα θερμοστατών gallery KNX αποτελείται από έναν ψηφιακό θερμοστάτη KNX και έναν ελεγκτή δωματίου ο οποίος λειτουργεί και ως σημείο ελέγχου ενσωματώνοντας 9 επιπλέον λειτουργίες KNX. Ο χειρισμός γίνεται μέσω αφής στην ειδική ευαίσθητη επιφάνεια στο κάτω μέρος της οθόνης.

Οι μηχανισμοί συνδυάζονται με διακοσμητικές προσόψεις και τα ειδικά πλαίσια μίας θέσης ώστε να ταιριάζουν με το υπόλοιπο διακοπτικό υλικό gallery της εγκατάστασης.

**Χαρακτηριστικά**

- Έγχρωμη οθόνη 1.93"
- Χειρισμός μέσω ευαίσθητης επιφάνειας αφής
- 8 διαφορετικές σελίδες λειτουργιών
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- Ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- Screensaver (αναλογικό/ψηφιακό ρολόι, εσωτερική ή εξωτερική θερμοκρασία με ώρα)
- 64 σενάρια

**Πλακίδια διαθέσιμα σε 3 χρώματα**

-  B - Pure (Λευκό)
-  T - Titane (Τιτάνιο)
-  N - Night (Μαύρο)

**Ψηφιακός θερμοστάτης gallery KNX**


**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργίες: comfort, standby, εξοικονόμηση ενέργειας, αντιπαγετική προστασία, προστασία από υπερθέρμανση, διακοπές
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)



WKT510

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	WKT510	WXD510x

**Ελεγκτής δωματίου gallery KNX (Room Controller)**


**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργίες θερμοστάτη κωδ. WKT510 + 9 επιπλέον λειτουργίες ON/OFF, dimmer, ρολών, σεναρίων
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)



WKT511

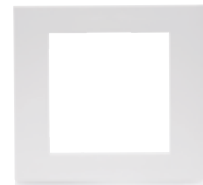
	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	WKT511	WXD510x

**Ειδικά πλαίσια 1 θέσης για θερμοστάτη / Room Controller gallery KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- άνοιγμα 58 x 58mm

χρώμα	συσκ.	κωδικός
pure (λευκό)	1	WXP0009
titane (τιτάνιο)	1	WXP0109
night (μαύρο)	1	WXP0209



WXP0009



WXP0209

**Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης**

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης		1	EK090



EK090

Η σειρά berker KNX με ενσωματωμένο BUS coupler αποτελεί την πιο απλή και οικονομική πρόταση της berker για τον έλεγχο φωτισμού και ρολών. Ο μηχανισμός μπουτόν KNX ενσωματώνει το BUS coupler και συνδυάζεται με πλακίδια (καλύμματα) 1 ή 2 πλήκτρων με 2 ή 4 εντολές αντίστοιχα.

Η σειρά αυτή διαφοροποιείται σχεδιαστικά έχοντας κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων προσαρμόζοντας την αισθητική των συμβατικών διακοπών berker.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξη κατάστασης προγραμματιζόμενα σε 6 διαφορετικά χρώματα.

Ο ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας παρέχει μετρήσεις από κάθε χώρο τοποθέτησης στο BUS για απεικόνιση και κεντρικό έλεγχο μέσω server οπτικοποίησης.

**Χαρακτηριστικά**

- Γκάμα μπουτόν διαθέσιμη στις σειρές S.1 / B.x / Q.x / K.x
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

**Λειτουργίες**

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας



80141180

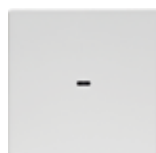
**Μηχανισμός μπουτόν KNX με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)**

**Χαρακτηριστικά:**

- συνδυάζεται με τα πλακίδια μπουτόν KNX
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά

χρώματα ανά μπουτόν  
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	<b>80141180</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	<b>80142180</b>
Q.x / K.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	<b>80141170</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	<b>80142170</b>



80960229



80960389



80960279



80960379

**Πλακίδια μπουτόν KNX φωτισμού**

**Χαρακτηριστικά:**

- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων

		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80960289</b>
		μπεζ	1	<b>80960282</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό ματ	1	<b>80960299</b>
		ανθρακί	1	<b>80960285</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960283</b>
		λευκό	1	<b>80960389</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ	1	<b>80960382</b>
		λευκό ματ	1	<b>80960399</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	<b>80960385</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960383</b>
		λευκό	1	<b>80960229</b>
		ανθρακί	1	<b>80960226</b>
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80960221</b>
		λευκό	1	<b>80960329</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	<b>80960326</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960321</b>
		λευκό	1	<b>80960279</b>
		ανθρακί	1	<b>80960275</b>
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80960379</b>
		ανθρακί	1	<b>80960375</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80960271</b>
		inox	1	<b>80960273</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960371</b>
		inox	1	<b>80960373</b>

**Πλακίδια μπουτόν KNX ρολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- με ενδείξεις κατεύθυνσης ρολών (πάνω/κάτω)
- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων

		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961289</b>
		μπεζ	1	<b>80961282</b>
		λευκό ματ	1	<b>80961299</b>
		ανθρακί	1	<b>80961285</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961283</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961389</b>
		μπεζ	1	<b>80961382</b>
		λευκό ματ	1	<b>80961399</b>
		ανθρακί	1	<b>80961385</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961383</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961229</b>
		ανθρακί	1	<b>80961226</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961221</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961329</b>
		ανθρακί	1	<b>80961326</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961321</b>
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961279</b>
		ανθρακί	1	<b>80961275</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961379</b>
		ανθρακί	1	<b>80961375</b>
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80961271</b>
		inox	1	<b>80961273</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80961371</b>
		inox	1	<b>80961373</b>



80961289



80961389



80961279



80961379

Τα μπουτόν berker KNX συνδυάζονται με τους χωνευτούς προσαρμοστές BUS coupler. Είναι διαθέσιμα σε όλες τις σειρές berker με επιλογή 1-4 πλήκτρων και 2-8 εντολών αντίστοιχα.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξης κατάσταση προγραμματιζόμενα σε 6 διαφορετικά χρώματα.

Ο ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας παρέχει μετρήσεις από κάθε χώρο τοποθέτησης στο BUS για απεικόνιση και κεντρικό έλεγχο μέσω server οπτικοποίησης.

#### Χαρακτηριστικά

- Γκάμα μπουτόν διαθέσιμη σε όλες τις σειρές berker
- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Πεδία επιγραφής λειτουργιών (εκτός berker R.x)
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας (κωδ. EK090)
- Με προστασία αποσυναρμολόγησης

#### Λειτουργίες

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας



80040001

### Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζεται με τα μπουτόν KNX
- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- κάλυμμα προστασίας του βύσματος από σκόνη

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
για μπουτόν KNX berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3		1	<b>80040001</b>
για μπουτόν KNX berker 1930 / R.classic		1	<b>80040002</b>



80161780

### Μπουτόν KNX berker S.1 / B.3 / B.7

#### Χαρακτηριστικά:

- 4 διαθέσιμα χρώματα με επιλογή 2 χρωμάτων ανά κωδικό (περιλαμβάνεται ετικέτα επιγραφής 2 όψεων)
- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ / λευκό		1	<b>80161780</b>
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	<b>80161785</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	μπεζ / λευκό		1	<b>80162780</b>
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	<b>80162785</b>
3 πλήκτρων / 6 εντολών	μπεζ / λευκό		1	<b>80163780</b>
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	<b>80163785</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	μπεζ / λευκό		1	<b>80164780</b>
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	<b>80164785</b>

\*Σημείωση: τα μπουτόν 4 πλήκτρων / 8 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 419, 423, 427).



80141329

### Μπουτόν KNX berker Q.1 / Q.3 / Q.7

#### Χαρακτηριστικά:

- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	<b>80141329</b>
	ανθρακί		1	<b>80141326</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80141321</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>80142329</b>
	ανθρακί		1	<b>80142326</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80142321</b>
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	<b>80143329</b>
	ανθρακί		1	<b>80143326</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80143321</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών	λευκό		1	<b>80144329</b>
	ανθρακί		1	<b>80144326</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80144321</b>

80144329


















**Μπουτόν KNX berker K.1 / K.5**

**Χαρακτηριστικά:**

- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας  
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών  
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	<b>80161770</b>
	ανθρακί		1	<b>80161776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80161774</b>
	ίποκ		1	<b>80161773</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>80162770</b>
	ανθρακί		1	<b>80162776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80162774</b>
	ίποκ		1	<b>80162773</b>
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	<b>80163770</b>
	ανθρακί		1	<b>80163776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80163774</b>
	ίποκ		1	<b>80163773</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	λευκό		1	<b>80164770</b>
	ανθρακί		1	<b>80164776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80164774</b>
	ίποκ		1	<b>80164773</b>



80161770



80162770



80163770



\***Σημείωση:** τα μπουτόν 4 πλήκτρων / 8 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 444, 445).

**Μπουτόν KNX berker R.1 / R.3 / 1930\*\* / R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά

χρώματα ανά μπουτόν  
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	<b>80161869</b>
	μαύρο		1	<b>80161865</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>80162869</b>
	μαύρο		1	<b>80162865</b>



80161869

\*\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα μπουτόν KNX συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)

Η γκάμα αποτελείται από έναν ψηφιακό θερμοστάτη KNX και έναν ελεγκτή δωματίου ο οποίος λειτουργεί και ως σημείο ελέγχου ενσωματώνοντας 9 επιπλέον λειτουργίες KNX. Ο χειρισμός γίνεται μέσω αφής στην ειδική ευαίσθητη επιφάνεια στο κάτω μέρος της οθόνης.

Οι μηχανισμοί συνδυάζονται με διακοσμητικές προσόψεις ώστε να ταιριάζουν απόλυτα με το υπόλοιπο διακοπτικό υλικό berker της εγκατάστασης.

**Χαρακτηριστικά**

- Έγχρωμη οθόνη 1.93"
- Χειρισμός μέσω ευαίσθητης επιφάνειας αφής
- 8 διαφορετικές σελίδες λειτουργιών
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή

- εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- Ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- Screensaver (αναλογικό/ψηφιακό ρολόι, εσωτερική ή εξωτερική θερμοκρασία με ώρα)
- 64 σενάρια



80440100

**Ψηφιακός θερμοστάτης KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργίες: comfort, standby, εξοικονόμηση ενέργειας, αντιπαγετική προστασία, προστασία από υπερθέρμανση, διακοπές
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)

- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX
- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή	<b>es</b>	1	<b>80440100</b>



80660100

**Ελεγκτής δωματίου KNX (Room Controller)**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργίες θερμοστάτη κωδ. 80440100 + 9 επιπλέον λειτουργίες ON/OFF, dimmer, ρολών, σεναρίων
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
Room Controller με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή	<b>es</b>	1	<b>80660100</b>

**Διακοσμητική πρόσοψη θερμοστάτη / room controller berker S.1 /B.x /Q.x /K.x**



80960189



80960129

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1/B.x	λευκό	1	<b>80960189</b>
	μπεζ	1	<b>80960182</b>
	λευκό ματ	1	<b>80960180</b>
	ανθρακί	1	<b>80960185</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960183</b>
Q.x	λευκό	1	<b>80960129</b>
	ανθρακί	1	<b>80960126</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960121</b>
K.1	λευκό	1	<b>80960179</b>
	ανθρακί	1	<b>80960175</b>
K.5	αλουμίνιο	1	<b>80960171</b>
	inox	1	<b>80960173</b>

**Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης**



EK090

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης	<b>es</b>	1	<b>EK090</b>

Οι ανιχνευτές κίνησης KNX διατίθενται σε όλες τις σειρές berker και σε εκδόσεις για τοποθέτηση σε ύψος 1,1 και 2,2m. Διαθέτουν επιλογικό διακόπτη για τον περιορισμό της γωνίας ανίχνευσης. Διαθέτουν ενσωματωμένο μπουτόν για χειροκίνητο έλεγχο τοπικά.

**Χαρακτηριστικά**

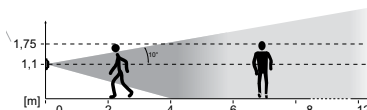
- Μπουτόν επιλογής λειτουργίας auto/ON/OFF
- Ένδειξη λειτουργίας μέσω LED 3 χρωμάτων
- Δυνατότητα σύνδεσης master/slave για κάλυψη μεγάλων χώρων
- Δίνουν εντολές ελέγχου φωτισμού ON/OFF,

- dimming, ελέγχου ρολών και σεναρίων
- Συνδυάζονται με τις αντίστοιχες προσόψεις για κάθε σειρά berker
- Με προστασία αποσυρμαλότητας
- Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)

**Ανιχνευτές κίνησης KNX 1,1m**

**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262180</b>
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262170</b>
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262160</b>
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262161</b>



80262180

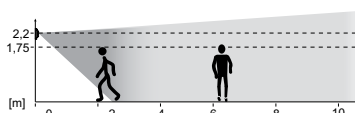


80262161

**Ανιχνευτές κίνησης KNX 2,2m**

**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262280</b>
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262270</b>
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262260</b>
1930 /	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262261</b>



80262280



80262261

**Προσόψεις ανιχνευτών κίνησης KNX**

		συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	λευκό	1	<b>80960459</b>
	μπεζ	1	<b>80960452</b>
	ανθρακί	1	<b>80960485</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960483</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	λευκό	1	<b>80960429</b>
	ανθρακί	1	<b>80960426</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960421</b>
K.1 / K.5	λευκό	1	<b>80960479</b>
	ανθρακί	1	<b>80960475</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960471</b>
	inox	1	<b>80960473</b>
R.1 / R.3	λευκό	1	<b>80960460</b>
	μαύρο	1	<b>80960465</b>
1930 / R.classic	λευκό	1	<b>80960460</b>
	μαύρο	1	<b>80960465</b>



80960459



80960460

Η σειρά cubyko KNX αποτελεί την πρόταση στεγανού διακόπτη KNX IP55 της Hager. Αποτελεί μέρος της σειράς cubyko, διατίθεται και στα 2 χρώματά της (λευκό και γκρι) και συνδυάζεται με τα επίτοιχα κουτιά της καθώς και με τα πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης (σελ. 520-526).

Οι μηχανισμοί KNX Cubyko IP55 με ενσωματωμένο bus coupler συνδυάζονται με μονά και διπλά πλήκτρα για 1, 2 ή 4 εντολές, ανάλογα με την επιλογή του πλακιδίου.

#### Χαρακτηριστικά

- Ενσωματωμένο bus coupler
- Βαθμός προστασίας IP55
- Έκδοση με κόκκινα LED κατάστασης
- Έκδοση με πεδίο επιγραφής
- Έκδοση με σήμανση ρολών και διπολικού διακόπτη I/O

#### Λειτουργίες

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών / τεντών / περσίδων
- Λειτουργίες σεναρίων
- Λειτουργία προτεραιότητας
- Αποστολή τιμών value



WNT332



#### Μηχανισμός cubyko KNX (πλήκτρα υπο κλίση)

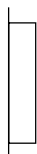
##### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση μόνο στο κάτω μέρος του πλήκτρου

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 1 πλήκτρου / 1 εντολής - συμβατά πλακίδια: WNT902/902B, WNT912/912B, WNT922/922B	es	1	WNT331
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 2 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT982/982B	es	1	WNT332



WNT304



#### Μηχανισμός cubyko KNX (πλήκτρα επίπεδα)

##### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση στο πάνω και κάτω μέρος του πλήκτρου

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 1 πλήκτρου / 2 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT902/902B, WNT912/912B, WNT922/922B, WNT932/932B	es	1	WNT302
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 4 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT964/964B, WNT974/974B	es	1	WNT304



WNT922B



WNT932B



WNT954B



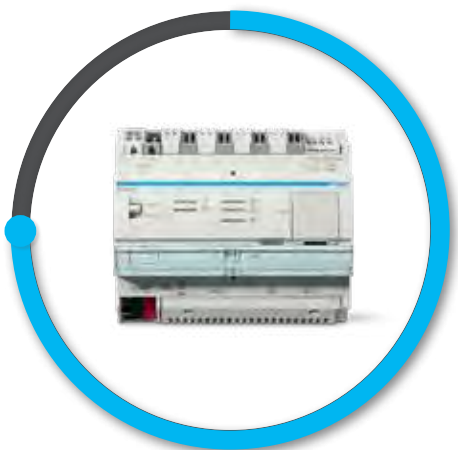
WNT974B

#### Πλακίδια cubyko KNX

	για μηχανισμό:	χρώμα	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου	WNT331 / WNT302	λευκό	1	WNT902B
		γκρι	1	WNT902
1 πλήκτρου με LED	WNT331 / WNT302	λευκό	1	WNT912B
		γκρι	1	WNT912
1 πλήκτρου με θέση επιγραφής	WNT331 / WNT302	λευκό	1	WNT922B
		γκρι	1	WNT922
1 πλήκτρου με σήμανση I/O	WNT302	λευκό	1	WNT932B
		γκρι	1	WNT932
2 πλήκτρων	WNT332 / WNT304	λευκό	1	WNT944B
		γκρι	1	WNT944
2 πλήκτρων με LED	WNT332 / WNT304	λευκό	1	WNT954B
		γκρι	1	WNT954
2 πλήκτρων 1 ρολού	WNT332	λευκό	1	WNT982B
		γκρι	1	WNT982
2 πλήκτρων με σήμανση I/O	WNT304	λευκό	1	WNT964B
		γκρι	1	WNT964
2 πλήκτρων 2 ρολών	WNT304	λευκό	1	WNT974B
		γκρι	1	WNT974

Οπτικοποίηση domonea

# Αμέτρητες δυνατότητες IoT



Η νέα γενιά domonea ενώνει τον κόσμο του KNX με τον κόσμο των IoTs αυξάνοντας τη λειτουργικότητα και την άνεση του τελικού χρήστη. Sonos, Phillips Hue, Netatmo, φωνητικοί βοηθοί amazon alexa ή google assistant καθώς και αμέτρητα IoTs ενσωματώνονται πλέον στο σύστημα KNX μέσω της πλατφόρμας IFTTT. Παράλληλα η ανανεωμένη οπτικοποίηση διαθέτει νέα γραφικά με σύγχρονο σχεδιασμό και εντυπωσιάζει με το πρακτικό και φιλικό περιβάλλον πλοήγησής της.

[hager.gr](http://hager.gr)



**:hager**

Με τον server οπτικοποίησης domovea η εγκατάσταση KNX απεικονίζεται σε μια οθόνη δίνοντας στο χρήστη την δυνατότητα για την πλήρη και αποτελεσματική διαχείριση του χώρου του. Λειτουργίες όπως ο φωτισμός, τα ρολά, η θέρμανση, ο κλιματισμός, οι κάμερες και τα συστήματα συναγερμού μπορούν να ελεγχθούν από μία οθόνη αφής εγκατεστημένη κεντρικά στο χώρο, ένα κινητό, tablet ή PC μέσω της δωρεάν εφαρμογής domovea διαθέσιμη σε iOS, Android και Windows.

Σε συνδυασμό με έναν μετρητή ενέργειας (σελ. 570) δίνεται επιπλέον η δυνατότητα πλήρους απεικόνισης και καταγραφής της ενεργειακής κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο.

Ο συνδυασμός του server domovea με ένα μετεωρολογικό σταθμό (σελ. 571) δίνει την δυνατότητα απεικόνισης των τιμών θερμοκρασίας, υγρασίας, φωτεινότητας και ταχύτητας ανέμου στην οθόνη του τελικού χρήστη ο οποίος διατηρεί τον έλεγχο της εγκατάστασης κάθε στιγμή από όπου κι αν βρίσκεται.

### Χαρακτηριστικά

- Ενσωμάτωση IoT εφαρμογών (Amazon Echo, Sonos, Google Home, Phillips Hue, Netatmo, κλπ.)
- Συμβατότητα με πλατφόρμα IFTTT
- Επιφάνεια χρήστη παραμετροποιήσιμη ξεχωριστά για κάθε χώρο της εγκατάστασης με δυνατότητα εισαγωγής φωτογραφιών
- Δυνατότητα δημιουργίας σεναρίων από τον τελικό χρήστη (domograms)
- Διαχείριση πολλών διαφορετικών χρηστών (max 50) με διαφορετικά δικαιώματα
- Ενσωμάτωση IP καμερών πρωτόκολλου ONVIF
- Hager Pilot: ξεχωριστή δωρεάν εφαρμογή για την παραμετροποίηση από τον εγκαταστάτη σε iOS, Android και Windows
- Δυνατότητα τοπικού προγραμματισμού εγκατάστασης KNX μέσω ETS
- LED ένδειξης λειτουργίας, σύνδεσης LAN, σύνδεσης BUS KNX

### Επιπλέον δυνατότητες domovea expert

- Δυνατότητα δημιουργίας σύνθετων ακολουθιών με ενσωμάτωση λογικών πράξεων από τον εγκαταστάτη
- Δυνατότητα απομακρυσμένου προγραμματισμού εγκατάστασης KNX μέσω ETS
- Ένσωμάτωση έως 50 IP καμερών πρωτόκολλου ONVIF
- Ενσωματωμένος ελεγκτής θερμοκρασίας 10 ζωνών

► Περισσότερες πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 772-773

### Server οπτικοποίησης domovea

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
server domovea basic με IoT	6		1	<b>TJA670</b>
server domovea expert με IoT	6		1	<b>TJA470</b>
βοηθητικό τροφοδοτικό 24V DC-1A	4		1	<b>TGA200</b>




TJA670



TJA470



 Η δωρεάν εφαρμογή domovea είναι διαθέσιμη σε κινητό, tablet, PCs, οθόνες αφής και Macs.



Server	domovea basic (TJA670)	domovea expert (TJA470)
Προγραμματισμός μέσω easy	Ναι – 500 συσκευές	Ναι – 500 συσκευές
Προγραμματισμός μέσω ETS	Ναι – απεριόριστες συσκευές	Ναι – απεριόριστες συσκευές
IP κάμερες	5	50
IoT συσκευές / υπηρεσίες	Απεριόριστες	Απεριόριστες
Ακολουθίες (sequences)	Απλά domograms	Απλές έως και σύνθετες ακολουθίες
Ενσωματωμένος ελεγκτής θερμοκρασίας	Όχι - απαιτείται η ύπαρξη θερμοστάτη KNX στο χώρο	Ναι - έλεγχος έως 10 ζωνών
Τοπικός / απομακρυσμένος προγραμματισμός μέσω ETS	Τοπικός	Τοπικός και απομακρυσμένος προγραμματισμός
Απομακρυσμένη πρόσβαση	Παραμετροποίηση και λειτουργία	Παραμετροποίηση και λειτουργία

Οι νέες οθόνες αφής χρησιμοποιούν Windows λειτουργικό σύστημα και διατίθενται σε 2 εκδόσεις: 10" και 16". Οι οθόνες αφής αποτελούν την βάση της

οπτικοποίησης της εγκατάστασης σε συνδυασμό με τις μονάδες οπτικοποίησης domonea.

Χρειάζονται επιπλέον βοηθητική τροφοδοσία (24V DC) κωδ. TGA200 σελ. 562

**Οθόνες αφής οπτικοποίησης 10"**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργικό Windows
- οριζόντια και κάθετη τοποθέτηση

- θύρα RJ45 για σύνδεση με το δίκτυο
- με τη χρήση του κουτιού ρηχού βάθους η οθόνη προεξέχει 10mm

	συσκ.	κωδικός
Οθόνη 10" Windows	1	<b>WDI101</b>



WDI101

κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 10"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
εντοιχισμού	269 x 186 x 74	1	<b>WDW101</b>
εντοιχισμού ρηχού βάθους	260 x 177 x 64	1	<b>WDW100</b>



WDW101

**Οθόνες αφής οπτικοποίησης 16"**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργικό Windows
- οριζόντια και κάθετη τοποθέτηση

- θύρα RJ45 για σύνδεση με το δίκτυο
- με τη χρήση του κουτιού ρηχού βάθους η οθόνη προεξέχει 10mm

	συσκ.	κωδικός
Οθόνη 16"	1	<b>WDI161</b>



WDI161

κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 16"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
εντοιχισμού	387 x 242 x 74	1	<b>WDW161</b>
εντοιχισμού ρηχού βάθους	378 x 233 x 64	1	<b>WDW160</b>



WDW161

# KNX systemlink προγραμματισμός ETS

Η ομάδα προϊόντων systemlink δίνει λύση σε εκτεταμένες και απαιτητικές σε αυτοματισμούς εγκαταστάσεις KNX. Οι συσκευές προγραμματίζονται μέσω του λογισμικού ETS (Engineering Tool Software), αποκτώντας πρόσβαση σε όλο το εύρος των δυνατοτήτων του KNX. Μέσω του ETS μπορούν να προγραμματιστούν επίσης και οι υπόλοιπες συσκευές της Hager quicklink και easylink με επιπλέον λειτουργίες. Η γκάμα συσκευών KNX systemlink παρέχει στον τελικό χρήστη πληθώρα εφαρμογών όπως ο έλεγχος φωτισμού και ρολών, ο έλεγχος θερμοκρασίας ανά χώρο καθώς επίσης και πολλές ακόμη λειτουργίες. Η εγκατάσταση KNX μεγιστοποιεί την άνεση του χρήστη: ο έλεγχος γίνεται από μία οθόνη αφής, μέσω ασύρματων εντολών RF ή και απομακρυσμένα μέσω internet.





Μονάδες τροφοδοσίας KNX	592
Προστασία υπέρτασης KNX	593
Εξαρτήματα εγκατάστασης	594
Μονάδες εισόδων KNX	596
Ανιχνευτές παρουσίας	598
Ανιχνευτές κίνησης	599
Μετρητές ενέργειας	600
Μετεωρολογικοί σταθμοί	601
Ενεργοποιητές KNX	602
Συσκευές KNX ειδικών εφαρμογών	607
Έλεγχος φωτισμού DALI	608
Ενεργοποιητές θέρμανσης - ψύξης	609
gallery KNX μπουτόν	610
berker KNX μπουτόν	616
berker KNX ψηφιακοί θερμοστάτες	624
berker Touch Control - οθόνη αφής 3.5"	625
berker KNX ανιχνευτές κίνησης	626
berker KNX αισθητήρια ποιότητας αέρα	627
Επίτοιχα ασύρματα μπουτόν berker EnOcean	628
cubyko KNX IP55	629
berker B.IQ	630
berker TS Sensor	634
berker TS	638
berker R.1 / R.3 Touch Sensors	642
Οπτικοποίηση - domovea server	646
Οθόνες οπτικοποίησης	647

Η σειρά συσκευών KNX χρησιμοποιεί το διεθνώς αναγνωρισμένο ανοιχτό πρωτόκολλο κτιριακού αυτοματισμού KNX σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO / IEC 14543 – 3.

### Μονάδες τροφοδοσίας

Οι μονάδες τροφοδοσίας KNX παρέχουν την απαραίτητη χαμηλή τάση (SELV) στις ενσύρματες συσκευές. Τοποθετείται 1 μονάδα τροφοδοσίας ανά γραμμή BUS.



TXA112

### Μονάδες τροφοδοσίας KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/

- υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση
- τάση εξόδου 30V DC SELV

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC-320mA	4■	1	<b>TXA111</b>
τροφοδοτικό 30V DC-640mA	4■	1	<b>TXA112</b>



TYFS110

### Μονάδα τροφοδοσίας 1280mA - 2 εξόδων (KNX και βοηθητική τροφοδοσία)

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών - τάση εξόδου 30V DC SELV
- διαθέτει δεύτερη έξοδο 30V DC για σύνδεση με συσκευές KNX που απαιτούν βοηθητική τροφοδοσία (domonea server κωδ. TJAx70, θερμοστάτες KNX κωδ. 80xx0100, WKT51x)
- διαθέτει μία επαφή για ένδειξη υπέρτασης/ βραχυκυκλώματος ή προβλήματος KNX τροφοδοσίας

- (πχ. σύνδεση με μονάδες εισόδων)
- το ονομαστικό ρεύμα τροφοδοσίας (1280mA) μοιράζεται μεταξύ της εξόδου KNX και της βοηθητικής εξόδου
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κίτρινη λυχνία LED προειδοποίησης υπέρτασης της εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC 2 εξόδων - 1280mA	6■	1	<b>TYFS110</b>



TXA116

### Μονάδα τροφοδοσίας KNX - 2 εξόδων 320mA

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών σε 2 ανεξάρτητες γραμμές
- δυνατότητα φίλτρου των τηλεγραφημάτων ανάμεσα στις δύο γραμμές (πχ. 1.0 server, 1.1 ενεργοποιητές / μπουτόν) σε συνδυασμό με προσαρμοστή γραμμής κωδ. TYF130

- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης κάθε εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση για κάθε έξοδο

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC-2x320mA (2 εξόδων)	4■	1	<b>TXA116</b>



TXA114

### Μονάδα τροφοδοσίας KNX 320mA 30V DC + 24V DC (βοηθητική)

#### Χαρακτηριστικά:

- για την τροφοδοσία KNX συσκευών
- διαθέτει δεύτερη έξοδο 24 V DC 640mA για σύνδεση με συσκευές KNX που απαιτούν βοηθητική τροφοδοσία (domonea server κωδ. TJAx70, θερμοστάτες KNX κωδ. 80xx0100)

- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/ υπερφόρτωσης κάθε εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση για κάθε έξοδο

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 30V DC - 320mA + 24V DC - 640mA (KNX και βοηθητικής τροφοδοσίας)	4■	1	<b>TXA114</b>



TGA200

### Μονάδα βοηθητικής τροφοδοσίας 24V - 1A

#### Χαρακτηριστικά:

- 24V DC / 1A
- πράσινη λυχνία LED ένδειξης κατάστασης εξόδου
- κόκκινη λυχνία LED προειδοποίησης βραχυκυκλώματος/

- υπερφόρτωσης της εξόδου
- προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό 24V DC - 1A	4■	1	<b>TGA200</b>

Οι απαγωγείς υπέρτασης προστατεύουν από υπερτάσεις που μπορεί να προκαλέσουν φθορά του ηλεκτρικού εξοπλισμού έως και ολοκληρωτική καταστροφή των ηλεκτρονικών συσκευών. Η ολοκληρωμένη προστασία από υπερτάσεις του

συστήματος KNX διασφαλίζει την αξιόπιστη λειτουργία των συσκευών από την φθορά που προκαλείται από κρουστικά ρεύματα του δικτύου κατά την πάροδο του χρόνου. Οι απαγωγείς υπέρτασης T3 συνδυάζονται απαραίτητα με

απαγωγούς T2 ή T1+T2 (σελ. 163-167) αναλόγως με το είδος της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης παρέχοντας ολοκληρωμένη προστασία των συσκευών του συστήματος KNX.

**Απαγωγείς υπέρτασης Τύπου 3**

**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλα για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- U<sub>n</sub>: 230V, 50/60Hz
- U<sub>p</sub>(P/N<sub>±</sub>): 1,4kV
- U<sub>p</sub>(P/N): 1,4kV

I <sub>max</sub> / πόλο	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3kA	1+1	TT/TN-S/TNC-S	1■	1	<b>SPC203N</b>
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	<b>SPC403N</b>



SPC203N

**Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3**

I <sub>max</sub> / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC023N</b>
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	<b>SPC043N</b>



SPC023N

**Απαγωγός υπέρτασης KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού BUS KNX από υπερτάσεις
- προτείνεται 1 τουλάχιστον απαγωγός ανά γραμμή BUS

απαγωγός υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	συσκ.	κωδικός
	1	<b>TG029</b>



TG029

**Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U<sub>c</sub>(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U<sub>p</sub>: 750V

προστασία	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	<b>SPK802</b>



SPK802

**Απαγωγός υπέρτασης RJ45 για δίκτυα Ethernet και VoIP**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού δικτύου Ethernet των IP Interface κωδ. TYFS120, IP Router κωδ. TYFS121, Domovea server κωδ. TJAx70, Switch ράγας κωδ. TN530
- U<sub>c</sub>(max): 3,3V DC

- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1
- U<sub>p</sub>: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις: 25 x 100 x 57,5mm

προστασία γραμμών	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	<b>SPK900</b>



SPK900



TN530

### Switch ράγας 8xRJ45 με 4xPoE, 1 Gbit/s

**Χαρακτηριστικά:**

- επιτρέπει τη δημιουργία δικτύου LAN στον πίνακα της εγκατάστασης
- κατάλληλο για εφαρμογές που περιλαμβάνουν KNX servers (domovea 2 κωδ. TJAx70, KNX IP Routers (κωδ. TYFS121), KNX IP Interface (κωδ. TYFS120)
- διαθέτει 8 θύρες RJ45 εκ των οποίων οι 4 είναι PoE

- διαθέτει LED ένδειξης τροφοδοσίας, 4 πορτοκαλί led ένδειξης PoE, 8 πράσινα led ένδειξης μετάδοσης δεδομένων
- PoE σύμφωνα με το πρότυπο IEEE 802.3af
- τάση τροφοδοσίας 48V DC (συνδυάζεται με τροφοδοτικό κωδ. TGF120)
- κατανάλωση σε αναμονή <2W

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
switch ράγας 8 x RJ45 με 4xPoE, 1 Gbit/s	8	1	TN530



TGF120

### Τροφοδοτικό 48V DC για switch κωδ. TN530

**Χαρακτηριστικά:**

- για την τροφοδοσία του switch ράγας κωδ. TN530
- διαθέτει πράσινο led ένδειξης παροχής τροφοδοσίας 48V DC

- διαθέτει ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τροφοδοτικό 48VDC, 2A	5	1	TGF120



TYF130

### Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής

**Χαρακτηριστικά:**

- αποτελεί δομικό στοιχείο της τοπολογίας σε μία ενσύρματη εγκατάσταση KNX
- χρησιμοποιείται για την αύξηση του αριθμού των συσκευών

- KNX πάνω σε μια γραμμή /ή την σύνδεση γραμμών
- για κάθε επιπλέον γραμμή KNX απαιτείται ένας προσαρμοστής γραμμής/περιοχής

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
προσαρμοστής γραμμής/περιοχής	2	ES	1	TYF130



TYFS120

### KNX/IP Interface Secure

**Χαρακτηριστικά:**

- χρησιμοποιείται για την ασφαλή πρόσβαση στο BUS της εγκατάστασης από το δίκτυο IP
- παρέχει την δυνατότητα προγραμματισμού των συσκευών της εγκατάστασης τοπικά ή απομακρυσμένα μέσω ενός modem LAN με χρήση VPN (το VPN δεν παρέχεται από

- την συσκευή)
- πρωτόκολλο KNXnet/IP Secure για επικοινωνία και tunneling
- 8 tunnels για υποστήριξη έως και 8 διαφορετικών sessions

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
KNX/IP Interface Secure	1	S	1	TYFS120



TYFS121

### KNX/IP Router Secure

**Χαρακτηριστικά:**

- διασυνδέει μια εγκατάσταση KNX με το δίκτυο IP με κρυπτογραφημένη επικοινωνία
- χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της KNXnet/IP τοπολογίας
- λειτουργεί ως προσαρμοστής γραμμής / περιοχής ή ως προσαρμοστής της κύριας γραμμής με αποτέλεσμα την γρήγορη μετάδοση τηλεγραφημάτων καθώς και την αύξηση της καλωδιακής εμβέλειας
- παρέχει την δυνατότητα προγραμματισμού των συσκευών της εγκατάστασης τοπικά ή απομακρυσμένα μέσω ETS

- δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης φίλτρων για δοκιμές κατά την διάρκεια προγραμματισμού της εγκατάστασης χωρίς αλλαγές στον πίνακα φίλτρων
- πρωτόκολλο KNXnet/IP Secure για επικοινωνία και tunneling
- 8 tunnels για υποστήριξη έως και 8 διαφορετικών sessions

**Παράδειγματα εφαρμογής:** Εγκατάσταση KNX που εκτείνεται σε πολλούς ορόφους, ή πάνω από ένα κτίριο.

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
KNX/IP Router Secure	1	S	1	TYFS121



TYFS122

### Θύρα προγραμματισμού USB KNX Secure

**Χαρακτηριστικά:**

- επιτρέπει τη σύνδεση του PC με το BUS KNX μέσω της θύρας USB

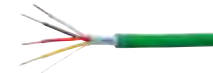
- υποστήριξη long frames για ταχύτερο προγραμματισμό KNX συσκευών
- δυνατότητα προγραμματισμού KNX secure συσκευών

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
θύρα προγραμματισμού USB KNX Secure	2	S	1	TYFS122

**Καλώδια BUS KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- τύπος: θωρακισμένο καλώδιο BUS J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup>



TG018

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο BUS (κουλούρα 100m)	1	<b>TG018</b>
καλώδιο BUS (κουλούρα 500m)	1	<b>TG019</b>

**Κλέμες BUS KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- για αγωγούς BUS KNX J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm<sup>2</sup>

- μέγιστος αριθμός αγωγών 2 x 4



TG008



TG025

	συσκ.	κωδικός
κλέμα BUS κόκκινη-μαύρη	50	<b>TG008</b>
κλέμα BUS λευκή-κίτρινη (βοηθητικής τροφοδοσίας)	25	<b>TG025</b>

**Μπάρες γεφύρωσης ενεργοποιητών**

**Χαρακτηριστικά:**

- ονομαστικό ρεύμα In - 16 A 250V AC  
- διευκολύνουν την σύνδεση μειώνοντας τον χρόνο τοποθέτησης

- διαστάσεις πύρου (Π x Υ x Β) 2.5 x 1 x 12.5 mm  
- προσφέρουν αξιοπιστία στην εγκατάσταση  
- δυνατότητα αποκοπής μέρους της μπάρας που δεν απαιτείται (αναλόγως την εφαρμογή)



TGM616D



TGM620D

	συσκ.	κωδικός
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητών 16 εξόδων (TXM616D, TYM616D)	1	<b>TGM616D</b>
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητών 20 εξόδων (TXM620D, TYM620D)	1	<b>TGM620D</b>

**Προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης**

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης κωδ. TGM6xxD	1	<b>TGM600E</b>



TGM600E

**Μονάδα διασύνδεσης ασύρματου συστήματος RF KNX quicklink με ενσύρματο TP KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργεί ως μονάδα διασύνδεσης ενσύρματων και ασύρματων KNX συσκευών επιτρέποντας τη μετάδοση των σημάτων από TP σε RF και αντίστροφα  
- αποσκοπεί στη δημιουργία υβριδικών συστημάτων

αποτελούμενη από ενσύρματες και ασύρματες συσκευές  
- προγραμματισμός μέσω easylink (TXA101) ή ETS  
- συχνότητα 868,3MHz  
- αμφίδρομη επικοινωνία  
- τροφοδοσία KNX BUS (30V)



TR131A

χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
λευκό		1	<b>TR131A</b>
ασημί		1	<b>TR131B</b>

Οι μονάδες εισόδων KNX δίνουν τη δυνατότητα διασύνδεσης συμβατικών διακοπών ή μπουτόν με ένα σύστημα BUS. Έτσι σε μια εγκατάσταση KNX μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε σειρά

συμβατικού διακοπτικού υλικού. Οι μονάδες εισόδου λαμβάνουν μια ψυχρή επαφή και την μετατρέπουν σε σήμα KNX, έτσι ώστε ένας συμβατικός διακόπτης ή μπουτόν μπορεί να ελέγχει τον ηλεκτρολογικό

εξοπλισμό μιας KNX εγκατάστασης. Πρόσθετες εφαρμογές: καρτοδιακόπτης ξενοδοχείου, σήματα βλαβολήψιας (πχ. φλοτέρ, θερμικό αντλίας, επαφή παραθύρου).

### Μονάδες ψηφιακών εισόδων KNX χωνευτές



TXB302

#### Μονάδα 2 εισόδων

##### Χαρακτηριστικά:

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 2 εντολών
- διαθέτει 2 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (com-

- fort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 2 εισόδων		1	<b>TXB302</b>



TXB304

#### Μονάδα 4 εισόδων

##### Χαρακτηριστικά:

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 4 εντολών
- διαθέτει 4 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (com-

- fort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 4 εισόδων		1	<b>TXB304</b>



TXB322

#### Μονάδα 2 εισόδων + 2 εξόδων για ένδειξη LED

##### Χαρακτηριστικά:

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 2 εντολών
- διαθέτει 2 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- 2 εξόδους για σύνδεση με λυχνία LED (κωδ. TG308) για ένδειξη κατάστασης
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ.

- κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 2 εισόδων + 2 εξόδων για ένδειξη LED (κωδ. TG308)		1	<b>TXB322</b>



TXB344

#### Μονάδα 4 εισόδων + 4 εξόδων για ένδειξη LED

##### Χαρακτηριστικά:

- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 4 εντολών
- διαθέτει 4 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- 4 εξόδους για σύνδεση με λυχνία LED (κωδ. TG308) για ένδειξη κατάστασης
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, λειτουργία αυτ.

- κλιμακοστασίου, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 4 εισόδων + 4 εξόδων για ένδειξη LED (κωδ. TG308)		1	<b>TXB344</b>



TG308

#### Λυχνίες LED ένδειξης κατάστασης

	συσκ.	κωδικός
λυχνίες LED διαμέτρου 5mm για κωδ. TXB322 και TXB344 (σετ 4τμχ)	1 σετ	<b>TG308</b>



TYB708D

#### Μονάδα 8 εισόδων

##### Χαρακτηριστικά:

- κατάλληλη για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 8 εντολών
- διαθέτει 8 επαφές οι οποίες παραμετροποιούνται στους παρακάτω συνδυασμούς:
- 8 δυαδικές εισόδους για σύνδεση με συμβατικούς διακόπτες/μπουτόν κ.α.
- 8 εξόδους για σύνδεση με λυχνίες LED κωδ. TG308 για ενδείξεις κατάστασης

- 4 δυαδικές εισόδους και 4 εξόδους
- λειτουργίες ETS: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, κεντρικές λειτουργίες, σενάρια, προτεραιότητα, value 1-byte
- στοιχείο επικοινωνίας 1-byte για τον έλεγχο audio/video
- διαθέτει προστασία βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης της εξόδου
- διαθέτει προστασία έναντι ανάστροφης πολικότητας

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 8 εισόδων		1	<b>TYB708D</b>

Οι μονάδες εισόδων KNX ράγας δίνουν τη δυνατότητα διασύνδεσης μπουτόν και γενικότερα ψυχρών επαφών, με ένα σύστημα BUS έτσι ώστε οποιαδήποτε σειρά διακοπτικού υλικού να χρησιμοποιηθεί στην εγκατάσταση, καθώς και οποιοδήποτε συμβάν βλαβηλότητας να μεταδοθεί στο BUS.

Ανάλογα την έκδοση οι μονάδες εισόδων KNX ράγας μπορούν να διαχειριστούν εισόδους ψυχρών επαφών, 24-230V.

δυνατότητα επέκτασης μέχρι 8 εισόδους με χρήση της μονάδας επέκτασης TYF784E. Παραδείγματα εφαρμογής: αισθητήρια θερμοκρασίας, λυκόφωτος, αισθητήρια βροχής, νερού, φωτεινότητας, στάθμης δεξαμενών.

**Μονάδα αναλογικών εισόδων KNX ράγας**

Η μονάδα αναλογικών εισόδων KNX ράγας διαχειρίζεται σήματα εισόδου τάσης και ρεύματος, με σκοπό την διασύνδεσή τους με το KNX. Υποστηρίζει

**Πρότυπα:** EN 60669-2-1, EN 50428

**Μονάδες δυαδικών εισόδων KNX ράγας**

**Μονάδα 4 έως 10 δυαδικών εισόδων 230V**

**Χαρακτηριστικά:**

- για σύνδεση συμβατικών μπουτόν (απλών και φωτεινών), διακοπών, ψηφιακών εντολών και αισθητηρίων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστανίας σε BUS KNX (σε συνδυασμό με KNX ενεργοποιητές)
- δυνατότητα σύνδεσης έως 10 φωτ. μπουτόν ανά είσοδο
- LED ένδειξης κατάσταση κάθε εισόδου πάνω στην συσκευή
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά είσοδο

- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, σενάρια, προτεραιότητα, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων, αποφυγή ψευδούς κατάστασης εισόδων κατά την διακοπή ρεύματος (power cut detection)



TXA304



TXA310

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 4 δυαδικών εισόδων 230V	4		1	<b>TXA304</b>
μονάδα 10 δυαδικών εισόδων 230V	6		1	<b>TXA310</b>

**Μονάδα 6 δυαδικών εισόδων Universal**

**Χαρακτηριστικά:**

- επιτρέπει τη σύνδεση επαφών κάθε τύπου (ψυχρών επαφών ή επαφών 24-230V AC/DC)
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου της εισόδου (ψυχρή επαφή, 24-230V AC/DC)
- για σύνδεση συμβατικών μπουτόν (απλών και φωτεινών), διακοπών, ψηφιακών εντολών και αισθητηρίων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστανίας σε BUS KNX (σε συνδυασμό με KNX ενεργοποιητές)
- LED ένδειξης κατάσταση κάθε εισόδου πάνω στην συσκευή

- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά είσοδο
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, λειτουργία αυτ. κλιμακοστασίου, σενάρια, προτεραιότητα, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: λειτουργία alarm, value 1 και 2-bytes, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων, αποφυγή ψευδούς κατάστασης εισόδων κατά την διακοπή ρεύματος (power cut detection)



TXA306

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 6 δυαδικών εισόδων Universal	6		1	<b>TXA306</b>

**Μονάδες αναλογικών εισόδων KNX ράγας**

**Μονάδα 4 αναλογικών εισόδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- για αισθητήρια ανέμου, υγρασίας, φωτεινότητας, θερμοκρασίας, λυκόφωτος
- για σήματα εισόδου έντασης 0-20mA, 4-20mA
- για σήματα εισόδου τάσης 0-1V, 0-10V

- LED ένδειξης κατάσταση (πράσινο λειτουργίας / κόκκινο σφάλματος)
- κυκλική μετάδοση τηλεγραφημάτων ή μετάδοση με κάθε αλλαγή τιμής εισόδου



TYF784

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα 4 αναλογικών εισόδων	4		1	<b>TYF784</b>

**Μονάδα επέκτασης 4 αναλογικών εισόδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- για αισθητήρια ανέμου, υγρασίας, φωτεινότητας, θερμοκρασίας, λυκόφωτος
- για σήματα εισόδου έντασης 0-20mA, 4-20mA

- για σήματα εισόδου τάσης 0-1V, 0-10V
- LED ένδειξης κατάσταση (πράσινο λειτουργίας / κόκκινο σφάλματος)



TYF784E

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα επέκτασης 4 αναλογικών εισόδων	4		1	<b>TYF784E</b>

Η νέα γενιά πολυλειτουργικών ανιχνευτών κίνησης και παρουσίας KNX αποτελείται από εκδόσεις για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση και χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Mini ανιχνευτής παρουσίας για χώρους που η εμφάνιση του ανιχνευτή πρέπει να είναι διακριτική
- Ανιχνευτές κίνησης διαδρόμων με εφαρμογή σε χώρους γραφείων, ξενοδοχεία κλπ.
- Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων με εμβέλεια ανίχνευσης έως και Ø20m
- Ανιχνευτές κίνησης Highbay με δυνατότητα τοποθέτησης σε χώρους μεγάλου ύψους

Η ανίχνευση της παρουσίας ατόμων γίνεται μέσω της ανίχνευσης κινήσεων πολύ μικρού εύρους (π.χ. άτομο που εργάζεται σε γραφείο). Η ανίχνευση πραγματοποιείται μέσω ενός πυροηλεκτρικού

αισθητήρα που βρίσκεται κάτω από το φακό ανίχνευσης. Μπορούν να προσαρμοστούν σε οποιοδήποτε περιβάλλον χάρη στον επίπεδο και κομψό σχεδιασμό τους. Η φωτεινότητα και η χρονοκαθυστέρηση ρυθμίζονται χάρη στα ενσωματωμένα ποτενσιόμετρα του ανιχνευτή.

**Επιπλέον λειτουργίες ETS:**

- 4 επιπλέον κανάλια ελέγχου φορτίων
- βάσει παρουσίας (πχ: κλιματισμός, εξεραρισμός, σενάρια)
- βάσει παρουσίας και φωτεινότητας για έλεγχο φωτισμού
- λειτουργία surveillance με ορισμό αριθμού ανιχνεύσεων για ενεργοποίηση κλιματισμού / θέρμανσης / εξεραρισμού
- δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας και

χρονοκαθυστέρησης από το ETS

- σύνδεση έως 25 ανιχνευτών για παράλληλο έλεγχο τοπικού φωτισμού και κοινόχρηστου (λειτουργία area linking)
- δυνατότητα επιλογής διαφορετικής στάθμης ενεργοποίησης φωτισμού για ημέρα και νύχτα
- δυνατότητα ελέγχου του φωτισμού σε 2 ζώνες με διαφορετική ένταση για επίτευξη ομοιόμορφης εφαρμογής constant lighting control (λειτουργία zoning)

► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709

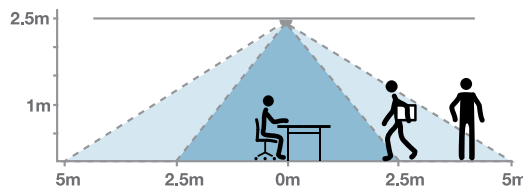
**Ανιχνευτής παρουσίας mini 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**



TXD501

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø10m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



**Χαρακτηριστικά:**

- διακριτικός minimal σχεδιασμός
- κατάλληλος για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2.5 - 3.5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- άνοιγμα τοποθέτησης ανιχνευτή Ø50-54mm
- ενσωματωμένο BUS coupler

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
mini χωνευτός KNX ανιχνευτής	62 x 86,2mm	1	<b>TXD501</b>

**Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**



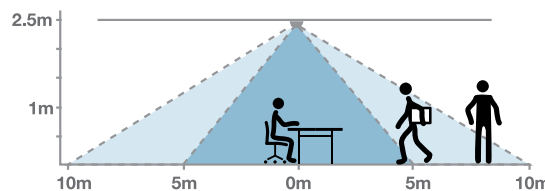
TXC513



TXD503

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø20m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλοι για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2.5 - 3.5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- ενσωματωμένο BUS coupler
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

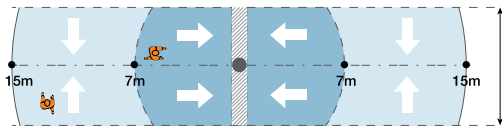
	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής	105 x 59,7mm	1	<b>TXC513</b>
χωνευτός KNX ανιχνευτής	85 x 75,9mm	1	<b>TXD503</b>



**Ανιχνευτές κίνησης οροφής για διαδρόμους με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

30 x 5m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλοι για χρήση σε διαδρόμους ξενοδοχείων, γραφείων, νοσοκομείων κ.α.
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2.5 - 3.5m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- ενσωματωμένο BUS coupler
- άνοιγμα τοποθέτησης χωνευτού ανιχνευτή Ø68mm

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής διαδρόμων	105 x 59,7mm	1	<b>TXC515</b>
χωνευτός KNX ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	<b>TXD505</b>



TXC515

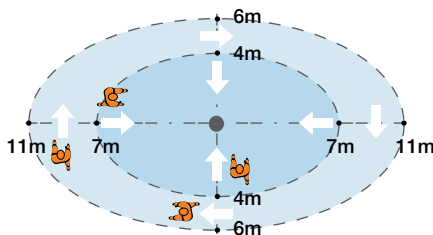


TXD505

**Ανιχνευτής κίνησης Highbay με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)**

Εμβέλεια ανίχνευσης  
Ρύθμιση χρόνου  
Ρύθμιση φωτεινότητας

22 x 12m  
5s - 60min  
5 - 2000lux



**Χαρακτηριστικά:**

- κατάλληλος για χρήση σε χώρους με μεγάλο ύψος όπως αποθήκες, γυμναστήρια κλπ.
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο άναμμα μέσω μπουτόν)
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 6 - 9m
- τηλεχειριζόμενος για προγραμματισμό (μέσω κωδ. EE807)
- τηλεχειριζόμενος για χρήση (μέσω κωδ. EE808)
- ενσωματωμένο BUS coupler

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm	1	<b>TXC518</b>



TXC518

**Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας - ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστέρησης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)	1	<b>EE807</b>
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	<b>EE808</b>



EE807



EE808

Η μονάδα διασύνδεσης μετρητών ενέργειας KNX επιτρέπει την διασύνδεση ενός συμβατικού μετρητή ενέργειας Hager για την λήψη των μετρούμενων δεδομένων με σκοπό την απεικόνισή τους σε ένα περιβάλλον οπτικοποίησης (domoneva server

κωδ. TJAx70) προς ενημέρωση του τελικού χρήστη.

Συνδέεται με μονοφασικούς και τριφασικούς μετρητές μέσω του ενσωματωμένου interface υπερύθρων IR στο πλαίσιο μέρους της συσκευής

μεταφέροντας με αυτόν τον τρόπο τα δεδομένα του μετρητή στο BUS. Η απαιτούμενη τροφοδοσία της μονάδας λαμβάνεται απευθείας από τον αγωγό BUS.



TXF121

### Μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας

#### Χαρακτηριστικά:

- διασυνδέει έναν συμβατικό μετρητή ενέργειας Hager σε ένα σύστημα KNX
- ασύρματη σύνδεση με τον μετρητή μέσω υπέρυθρης επικοινωνίας (τοποθέτηση της μονάδας δίπλα στον μετρητή)
- μεταφορά στο BUS των δεδομένων τάσης, ρεύματος, ισχύος, συντελεστή ισχύος, καταναλισκόμενη και

παραγόμενη ισχύς, σήματα αλαρμ για υπόταση και υπέρταση

- είσοδος διπλού τιμολογίου είτε από τον μετρητή είτε από το BUS
- συμβατό με μονοφασικούς και τριφασικούς μετρητές ενέργειας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (περισσότερες πληροφορίες για τους συμβατικούς μετρητές (σελ. 232-233)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας	1■	1	<b>TXF121</b>



ECN140D



ECP180D

### Μετρητές ενέργειας συμβατοί με μονάδα διασύνδεσης KNX

				Modbus Screw-fastening technology

#### Μονοφασικοί

1 x 40A, 1■	<b>ECN140D</b>	<b>ECP140D</b>		
1 x 80A, 2■		<b>ECP180D</b>	<b>ECM180D</b>	<b>ECR180D</b>
3 x 80A, 4■		<b>ECP180T</b>	<b>ECM180T</b>	<b>ECR180T</b>

#### Τριφασικοί

1 x 80A, 4■		<b>ECP380D</b>	<b>ECM380D</b>	<b>ECR380D</b>
1 x 125A, 6■		<b>ECP310D</b>	<b>ECM310D</b>	<b>ECR310D</b>
μέσω Μ/Σ έντασης έως 6000A, 4■		<b>ECP300C</b>	<b>ECM300C</b>	<b>ECR300C</b>



ECP180T



ECP310D



TXE771



TXE773

### Μετρητές παλμών KNX (ηλεκτρική ενέργεια, νερό, φυσικό αέριο)

#### Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση παλμών από μετρητές νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας
- σύνδεση με domoneva κωδ. TJAx70 για καταγραφή και γραφική απεικόνιση των συνδεδεμένων μετρητών νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας

- LED ένδειξη μέτρησης παλμών για κάθε είσοδο
- μπαταρία για αδιάλειπτη μέτρηση έως 30 ημέρες κατά την περίπτωση διακοπής ρεύματος

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μετρητής παλμών 1 εισόδου		1	<b>TXE771</b>
μετρητής παλμών 3 εισόδων		1	<b>TXE773</b>

Ολοκληρωμένο σύστημα λήψης, επεξεργασίας και μετάδοσης δεδομένων καιρού με ενσωματωμένη κεραία GPS. Οι μετεωρολογικοί σταθμοί μετρούν τη φωτεινότητα, την εξωτερική θερμοκρασία, την ταχύτητα του ανέμου και την βροχή. Αλλάζουν αυτόματα κατάσταση σε ημέρα/λύχτα. Υπολογίζουν την ακριβή θέση του ήλιου (αζιμούθιο, ανατολή, δύση) στην τοποθεσία που εγκαθίστανται χάρη στο ενσωματωμένο GPS. Προσφέρουν τρεις βασικές

λειτουργίες για την εξοικονόμηση ενέργειας:  
- Λειτουργία άνεσης: ρύθμιση σκίασης σύμφωνα με την κίνηση του ήλιου για περισσότερη άνεση στο χώρο  
- Προστασία υπερθέρμανσης: έλεγχος σκίασης σύμφωνα με την κίνηση του ήλιου για μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας ψύξης κατά τη θερινή περίοδο  
- Ανάκτηση θερμότητας: έλεγχος σκίασης για συμβολή της ηλιακής θερμότητας στη θέρμανση του χώρου

**Προστασία εξοπλισμού:**  
- Προστασία τεντών από υψηλό άνεμο (σε συνδυασμό με ενεργοποιητές ρολών (σελ. 602-606)).

**Σημείωση:** απαιτείται βοηθητική τροφοδοσία 24V DC (κατανάλωση σταθμών 81mA)

**Μετεωρολογικός σταθμός easy με σήμα GPS, IP44**

**Λειτουργίες:**

- παρακολούθηση της πορείας του ήλιου για ρύθμιση σκίασης κτιρίου έως 4 προσόψεων
- μέτρηση φωτεινότητας/λυκόφωτος
- μέτρηση εξωτερικής θερμοκρασίας
- μέτρηση ταχύτητας ανέμου
- ανίχνευση βροχής

- δυνατότητα ορισμού οριακών τιμών για σήμανση alarm ή/και εκτέλεση εντολών
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS:
  - ειδοποίηση αποτυχίας λήψης σήματος GPS μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
  - λειτουργία προσομοίωσης για έλεγχο σωστών ρυθμίσεων
  - αποστολή ώρας και ημερομηνίας στο BUS



	προγρ.	συσκ.	κωδικός	
μετεωρολογικός σταθμός easy με σήμα GPS	<b>ES</b>	1	<b>TXE531</b>	TXE531

**Μετεωρολογικός σταθμός PRO με σήμα GPS, IP44**

**Λειτουργίες:**

- παρακολούθηση της πορείας του ήλιου για σκίαση κτιρίου έως 6 προσόψεων με αυξημένες δυνατότητες παραμετροποίησης
- μέτρηση φωτεινότητας/λυκόφωτος
- μέτρηση εξωτερικής θερμοκρασίας
- μέτρηση ταχύτητας ανέμου
- ανίχνευση βροχής με 2 στοιχεία ειδοποίησης
- δυνατότητα ορισμού πολλαπλών οριακών τιμών για σήμανση alarm ή/και εκτέλεση εντολών

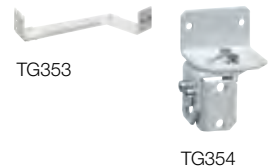
- λειτουργία εβδομαδιαίου και ετήσιου χρονοδιακόπτη
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- ειδοποίηση αποτυχίας λήψης σήματος GPS μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- διαθέτει 8 AND λογικές πύλες με 4 εισόδους
- διαθέτει 8 OR λογικές πύλες με 4 εισόδους
- ειδοποίηση σφάλματος αισθητηρίων θερμοκρασίας και ανέμου
- αποστολή ώρας και ημερομηνίας στο BUS



	προγρ.	συσκ.	κωδικός	
μετεωρολογικός σταθμός PRO με σήμα GPS	<b>S</b>	1	<b>TG053A</b>	TG053A

**Βάσεις στήριξης μετεωρολογικών σταθμών**

	συσκ.	κωδικός	
βραχίονας στήριξης ρυθμιζόμενος μήκους 360mm	1	<b>TG353</b>	TG353
βάση στήριξης ρυθμιζόμενη	1	<b>TG354</b>	TG354



**Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U<sub>c</sub>(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U<sub>p</sub>: 750V

προστασία	I <sub>imp</sub> /γραμμή (10/350μs)	I <sub>n</sub> /γραμμή (8/20μs)	U <sub>e</sub>	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3	1	<b>SPK802</b>



**Προστατευτικό υπέρτασης KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- για την προστασία του αγωγού BUS KNX από υπερτάσεις

	συσκ.	κωδικός	
προστατευτικό υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	1	<b>TG029</b>	TG029



**Αισθητήριο θερμοκρασίας και φωτεινότητας**

**Χαρακτηριστικά:**

- μέτρηση θερμοκρασίας -25°C έως +55°C
- μέτρηση φωτεινότητας 1-100.000lux

- 4 ανεξάρτητα κανάλια με ρυθμιζόμενα όρια και παραμέτρους
- λογικές πύλες AND ανά κανάλι

	προγρ.	συσκ.	κωδικός	
αισθητήριο θερμοκρασίας και φωτεινότητας	<b>S</b>	1	<b>75492002</b>	75492002



**Βοηθητικά τροφοδοτικά 24V DC**

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό ράγας 24V DC - 1A	4	1	<b>TGA200</b>

Οι ενεργοποιητές KNX αποτελούν την καρδιά του συστήματος KNX καθώς η χρήση τους είναι απαραίτητη για τον έλεγχο των φορτίων της εγκατάστασης όπως ο φωτισμός και τα ρολά. Ελέγχουν τα φορτία κατόπιν εντολών που λαμβάνουν από συσκευές εισόδου όπως τα μπουτόν KNX, οι μετεωρολογικοί σταθμοί ή οι ανιχνευτές παρουσίας.

- εγκατάσταση:
- συνδυασμού ελέγχου φωτισμού και ρολών σε έκδοση ράγας και χωνευτή
  - ρύθμισης φωτισμού
  - ελέγχου ρολών

παρέχονται με μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου και LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο

- Ευέλικτη σύνδεση μέσω ακροδεκτών ταχείας σύνδεσης (για ενεργοποιητές κωδ. ΤΧΑxxxx/ ΤΥΑxxxx)

### Γκάμα ενεργοποιητών

Η γκάμα ενεργοποιητών διαχωρίζεται σε διαφορετικές εκδόσεις ανάλογα με τις ανάγκες της

### Χαρακτηριστικά

- Ενεργοποιητές ράγας από 4 μέχρι 20 εξόδους
- Έκδοση χωνευτών ενεργοποιητών ελέγχου φωτισμού και ρολών
- Όλες οι εκδόσεις ενεργοποιητών ράγας της Hager

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 768-771

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766-767

## Ενεργοποιητές KNX 4A



ΤΥΑ606A



### Ενεργοποιητές PRO φωτισμού / ρολών 4A

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού
- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. ΤΧΕ531,

TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για ΤΥΑ608A

▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 768

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 4A	4	S	1	<b>ΤΥΑ604A</b>
6 φωτισμού / 3 ρολών 4A	4	S	1	<b>ΤΥΑ606A</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 4A	6	S	1	<b>ΤΥΑ608A</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 4A	6	S	1	<b>ΤΥΑ610A</b>

## Ενεργοποιητές KNX 10A

### Χαρακτηριστικά:

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου

- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. ΤΧΕ531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες

λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)



ΤΧΑ606B



### Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 10A

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για ΤΧΑ608B

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
6 φωτισμού / 3 ρολών 10A	4	eS	1	<b>ΤΧΑ606B</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6	eS	1	<b>ΤΧΑ608B</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	eS	1	<b>ΤΧΑ610B</b>



ΤΥΑ604B



### Ενεργοποιητές PRO φωτισμού / ρολών 10A

#### Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για ΤΥΑ608B

▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 768

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 10A	4	S	1	<b>ΤΥΑ604B</b>
6 φωτισμού / 3 ρολών 10A	4	S	1	<b>ΤΥΑ606B</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6	S	1	<b>ΤΥΑ608B</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	S	1	<b>ΤΥΑ610B</b>



ΤΥΑ608B



**Ενεργοποιητές KNX 16A C-Load**

**Επαφές C-load ονομαστικού ρεύματος 16A**

Οι ενεργοποιητές που διαθέτουν επαφές C-load με ονομαστικό ρεύμα 16A διακρίνονται για την αυξημένη αξιοπιστία τους κατά την οδήγηση φορτίων με υψηλό ρεύμα εκκίνησης όπως οι γραμμές πολλαπλών λαμπτήρων LED ή CFL.

**Χαρακτηριστικά**

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού

- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766

**Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 16A C-Load**

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για TXA608D

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 16A C-Load	4■		1	<b>TXA604D</b>
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4■		1	<b>TXA606D</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6■		1	<b>TXA608D</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6■		1	<b>TXA610D</b>



TXA606D



**Ενεργοποιητές PRO φωτισμού / ρολών 16A C-Load**

**Χαρακτηριστικά:**

- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για TYA608D

▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 768

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 16A C-Load	4■		1	<b>TYA604D</b>
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4■		1	<b>TYA606D</b>
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6■		1	<b>TYA608D</b>
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6■		1	<b>TYA610D</b>



TYA606D



**Ενεργοποιητές KNX 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων**

**Επαφές C-load ονομαστικού ρεύματος 16A**

Οι ενεργοποιητές που διαθέτουν επαφές C-load με ονομαστικό ρεύμα 16A διακρίνονται για την αυξημένη αξιοπιστία τους κατά την οδήγηση φορτίων με υψηλό ρεύμα εκκίνησης όπως οι γραμμές πολλαπλών λαμπτήρων LED ή CFL.

**Χαρακτηριστικά:**

- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες

λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

- Συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζουν:
  - 16 εξόδους σε 8 θέσεις πίνακα
  - 20 εξόδους σε 10 θέσεις πίνακα

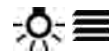
▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766

**Ενεργοποιητές easy φωτισμού / ρολών 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων**

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
16 φωτισμού / 8 ρολών 16A C-Load	8■		1	<b>TXM616D</b>
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10■		1	<b>TXM620D</b>



TXM616D



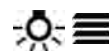
**Ενεργοποιητές PRO φωτισμού / ρολών 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων**

▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 768

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
16 φωτισμού / 8 ρολών 16A C-Load	8■		1	<b>TYM616D</b>
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10■		1	<b>TYM620D</b>



TYM616D



**Ενεργοποιητής KNX 16A C-Load με επιτήρηση ρεύματος**



TYA606E



**Ενεργοποιητής φωτισμού PRO (ON-OFF) C-load με επιτήρηση ρεύματος**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τον έλεγχο ανεξάρτητων γραμμών ON/OFF με αυξημένες λειτουργίες μέσω ανίχνευσης του ρεύματος κάθε εξόδου
- λειτουργία ωρομέτρησης για NC και NO επαφές, με δυνατότητα reset
- true status feedback μέσω επιτήρησης οριζόμενης τιμής ρεύματος φορτίου
- έλεγχος μη ύπαρξης φορτίου ή έλλειψης τάσης σε κατάσταση λειτουργίας (no current flow)
- επιτήρηση ρεύματος συνδεδεμένου φορτίου ανά έξοδο

- για την αποφυγή σφαλμάτων
- μέτρηση εναλλαγών επαφής ON/OFF
- δυνατότητα εξαγωγής της τρέχουσας τιμής ρεύματος σε οπτικοποίηση
- επιτήρηση φυσιολογικής λειτουργίας ανά έξοδο (current detection in open contacts)

- ▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 768
- ▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
6 φωτισμού 16A C-Load με επιτήρηση ρεύματος	6■	S	1	TYA606E

**Ενεργοποιητές KNX ρύθμισης φωτισμού Universal**

**Χαρακτηριστικά:**

- Συμβατοί με όλους τους τύπους λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση τύπου φορτίου και προσαρμογή του τρόπου ρύθμισης σύμφωνα με αυτό (LED, CFL, κλπ.)

- Επιπλέον δυνατότητα χειροκίνητης επιλογής του τρόπου ρύθμισης φωτισμού
- Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερθέρμανση και υπερένταση με ένδειξη LED
- Δυνατότητα χειροκίνητης αποθήκευσης ελάχιστου

- και μέγιστου ορίου ρύθμισης φωτισμού
- Διατίθεται η δυνατότητα παραλληλισμού των εξόδων για αύξηση ικανότητας φορτίου

- ▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 767



TXA661A



**Ενεργοποιητές easy ρύθμισης φωτισμού Universal**

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 x 300W (60W LED)	4■	es	1	TXA661A
1 x 600W (120W LED)	4■	es	1	TXA661B
2 x 300W (2x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	4■	es	1	TXA662AN
3 x 300W (3x60W LED) παραλληλισμός μέσω επιπλ. διακόπτη	6■	es	1	TXA663A
4 x 300W (4x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	8■	es	1	TXA664AN



TYA661AN



**Ενεργοποιητές PRO ρύθμισης φωτισμού Universal**

- ▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 769

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 x 300W (60W LED)	4■	S	1	TYA661AN
1 x 600W (120W LED)	4■	S	1	TYA661BN
2 x 300W (2x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	4■	S	1	TYA662AN
3 x 300W (3x60W LED) παραλληλισμός μέσω επιπλ. διακόπτη	6■	S	1	TYA663AN
4 x 300W (4x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	8■	S	1	TYA664AN
4 x 600W (4x120W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	10■	S	1	TYA664BN

**Ενεργοποιητής KNX ρύθμισης φωτισμού 1-10V**



TX211A



**Ενεργοποιητής easy 3 εξόδων ρύθμισης φωτισμού 1-10V**

**Χαρακτηριστικά:**

- για τον έλεγχο φωτισμού που οδηγείται μέσω drivers 1-10V
- για ταινίες LED με ηλεκτρονικά ballast 1-10V

- για λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast 1-10V
- δυνατότητα οδήγησης έως 30 dimmer κωδ. EV100 ή EV102 (σελ. 259)

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
3 εξόδων με οδήγηση 1-10V (50mA max. ανά έξοδο)	4■	es	1	TX211A

**Ενεργοποιητές KNX ρολών/περσίδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού

- Μπορούν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου  
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ.

TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κτ)

**Ενεργοποιητές easy ρολών/περσίδων**

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 ρολών 230V - 6A AC	4■		1	<b>TXA624C</b>
4 ρολών 24V - 6A DC	4■		1	<b>TXA624D</b>
8 ρολών 230V - 6A AC	6■		1	<b>TXA628C</b>



TXA624C



**Ενεργοποιητές PRO ρολών/περσίδων**

► επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 770

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
4 ρολών 230V - 6A AC	4■		1	<b>TYA624C</b>
4 ρολών 24V - 6A DC	4■		1	<b>TYA624D</b>
8 ρολών 230V - 6A AC	6■		1	<b>TYA628C</b>



TYA624C



**Ενεργοποιητές easy ρολών/περσίδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζει έλεγχο 12 ρολών/περσίδων σε 10 θέσεις πίνακα

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
12 ρολών 230V AC - 4A	10■		1	<b>TXM632C</b>



TXM632C



**Ενεργοποιητές PRO ρολών/περσίδων**

**Χαρακτηριστικά:**

- συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζει έλεγχο 12 ρολών/περσίδων σε 10 θέσεις πίνακα

► επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 770

αριθμός εξόδων	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
12 ρολών 230V AC - 4A	10■		1	<b>TYM632C</b>



TYM632C



Οι χωνευτοί ενεργοποιητές KNX είναι κατάλληλοι για εγκαταστάσεις που διαθέτουν συμβατικούς διακόπτες με πρόβλεψη KNX καλωδίωσης.

Τοποθετούνται σε βαθύ κουτί διακόπτη και τροφοδοτούνται από τον αγωγό BUS.

► Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 766

### Ενεργοποιητές KNX 1 εξόδου φωτισμού χωνευτοί



#### Ενεργοποιητής easy 1 εξόδου φωτισμού

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x15W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 φωτισμού 10A		1	<b>TXB601B</b>

TXB601B



#### Ενεργοποιητής PRO 1 εξόδου φωτισμού

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x15W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν

► επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 771

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 φωτισμού 10A		1	<b>TYB601B</b>

TYB601B

### Ενεργοποιητές KNX 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού χωνευτοί



#### Ενεργοποιητής easy 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x13W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού

κατά την λειτουργία ρολού  
- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A		1	<b>TXB602F</b>

TXB602F



#### Ενεργοποιητής PRO 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x13W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού

- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

► επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 771

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A		1	<b>TYB602F</b>

TYB602F

### Ενεργοποιητές KNX 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους χωνευτοί



#### Ενεργοποιητής easy 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x13W
- δυνατότητα διατήρησης υφιστάμενου συμβατικού διακόπτη
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού

κατά την λειτουργία ρολού  
- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A + 2 εισόδους		1	<b>TXB692F</b>

TXB692F



#### Ενεργοποιητής PRO 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους

##### Χαρακτηριστικά:

- για λαμπτήρες LED 5x13W
- δυνατότητα διατήρησης υφιστάμενου συμβατικού διακόπτη
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού

- σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

► επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 771

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A + 2 εισόδους		1	<b>TYB692F</b>

TYB692F



**Ενεργοποιητής αναλογικών εξόδων**

Οι ενεργοποιητές αναλογικών εξόδων μετατρέπουν τα KNX τηλεγραφήματα (DPT-ID 9.0xx και 5.010) σε αναλογικά σήματα εξόδου τάσης και ρεύματος. Τα αναλογικά σήματα εξόδου επιτρέπουν στα συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού να προσαρμόζουν την ισχύ τους στο επίπεδο που

απαιτείται σύμφωνα με τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το BUS και να συμμετέχουν στις διαδικασίες ελέγχου. Χρησιμοποιούνται επίσης ως ενεργοποιητές ρύθμισης φωτισμού σε εφαρμογές που απαιτούν σήμα εξόδου 0-10V.

**Χαρακτηριστικά**

- Δυνατότητα επέκτασης 4 επιπλέον εξόδων μέσω κωδ. TYF684E

**Σήματα εξόδου**

- Ρεύματος: 0-20mA DC και 4-20mA DC  
- Τάσης: 0-1V DC και 0-10V DC

**Ενεργοποιητής αναλογικών εξόδων**

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής 4 αναλογικών εξόδων	4■	<b>S</b>	1	<b>TYF684</b>
μονάδα επέκτασης ενεργοποιητή 4 αναλογικών εξόδων	4■	<b>S</b>	1	<b>TYF684E</b>



TYF684

**Χρονοδιακόπτες KNX**

**Χρονοδιακόπτες 2 και 4 εξόδων**

Τεχνολογίας KNX, αυτές οι συσκευές παρέχουν μεγάλη ακρίβεια στις ώρες προγραμματισμού καθώς και πλήθος πρόσθετων λειτουργιών ανάλογα με την έκδοση. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη

διαχείριση εφαρμογών, όπως φωτισμού (φωτισμός βιτρίνων, φωτεινών επιγραφών, κήπων κ.α.), θέρμανσης προκειμένου να βελτιωθεί η άνεση και να εξοικονομηθεί ενέργεια. Η έκδοση χρονοδιακοπών KNX systemlink επικοινωνεί απευθείας με το BUS σαν

έξοδο για την επίτευξη όλων των λειτουργιών και ελέγχων. Στη γκάμα περιλαμβάνονται 2 εξόδων/7 ημερών και 4 εξόδων/ετήσιος.

**Χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος 2 καναλιών**

**Χαρακτηριστικά:**

- εφεδρεία 5 ετών
- 56 προγράμματα
- προσομοίωση παρουσίας (random function)
- λειτουργία διακοπών - παράκαμψη λειτουργιών ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες
- αυτόματη εναλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας
- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης / μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)

- λειτουργίες: ON/OFF, έλεγχος ρολών, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: προτεραιότητα, brightness value 1-byte, αποστολή/λήψη ώρας και ημερομηνίας στο/από BUS (master/slave)



TXA022

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χρονοδιακόπτης KNX εβδομαδιαίος 2 καναλιών	2■	<b>ES</b>	1	<b>TXA022</b>

**Χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος 2 καναλιών, με δυνατότητα ραδιοσυγχρονισμού DCF77**

**Χαρακτηριστικά:**

- εφεδρεία 5 ετών
- 56 προγράμματα
- προσομοίωση παρουσίας (random function)
- λειτουργία διακοπών - παράκαμψη λειτουργιών ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες
- αυτόματη εναλλαγή θερινής / χειμερινής ώρας
- περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης / μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005)

- υποδοχή για κεραία DCF77 - κωδ. EG001
- λειτουργίες: ON/OFF, έλεγχος ρολών, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort, standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: προτεραιότητα, brightness value 1-byte, αποστολή/λήψη ώρας και ημερομηνίας στο/από BUS (master/slave)



TXA023

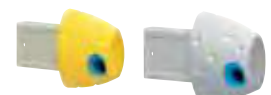
	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χρονοδιακόπτης KNX εβδομαδιαίος 2 καναλιών, με υποδοχή κεραίας DCF77	2■	<b>ES</b>	1	<b>TXA023</b>

**Εξαρτήματα χρονοδιακοπών**

	συσκ.	κωδικός
κεραία ραδιοσυγχρονισμού DCF77	1	<b>EG001</b>
κλειδί προστασίας/ κλειδώματος προγραμματισμού χρονοδιακοπών (για αποφυγή κακόβουλης ρύθμισης)	1	<b>EG004</b>
κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x	1	<b>EG005</b>
θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x	1	<b>EG006</b>



EG001



EG004

EG005

### Μονάδα διασύνδεσης KNX DALI 2 (gateway)

Η μονάδα διασύνδεσης KNX DALI 2 κωδ. TYA670WD2 επιτρέπει την διαχείριση του συστήματος φωτισμού DALI / DALI 2 μέσω του KNX σε κατοικίες και εμπορικά κτίρια. Η συσκευή έχει μοναδικά λειτουργικά χαρακτηριστικά όπως ο προγραμματισμός off-line DALI, ο έλεγχος και η διαχείριση του φωτισμού ασφαλείας DALI και η δυνατότητα διαχείρισης σεναρίων φωτισμού (RGB και Tunable White). Η μονάδα ελέγχει 64 DALI / DALI 2 ballasts σε 32 ομάδες (groups).

### Ενεργοποιητής KNX φωτισμού DALI 2 (broadcast)

Ο ενεργοποιητής φωτισμού DALI 2 χρησιμοποιείται

για τον έλεγχο συσκευών DALI / DALI 2 από το KNX σε λειτουργία master broadcast. Παρέχει τη δυνατότητα υλοποίησης σεναρίων μεταβάλλοντας τη στάθμη και το χρώμα του φωτισμού καθώς επίσης και την θερμοκρασία του λευκού φωτός (tunable white) προσφέροντας με αυτό τον τρόπο αυξημένες δυνατότητες σε πλήθωρα εφαρμογών διακοσμητικού και αρχιτεκτονικού φωτισμού.

### Tunable White

Η τεχνολογία Tunable White αναφέρεται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του λευκού φωτισμού με αποτέλεσμα την αντίστοιχη εναλλαγή του από θερμό σε ψυχρό φως. Έτσι επιτυγχάνεται η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και άνεσης σε χώρους κατοικιών,

γραφείων ή ξενοδοχείων. Καθώς ο χρήστης περνά το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας του σε κλειστούς χώρους η τεχνολογία tunable white προσφέρει προσαρμογή του τεχνητού φωτισμού στον βιολογικό ρυθμό των ανθρώπων βελτιώνοντας τον καθημερινό τρόπο ζωής.

**Πρότυπα:** IEC 62386-209, IEC 62386-101, IEC 62386-102



TYA670WD2



ρύθμιση χρώματος  
ρύθμιση λευκού

### Μονάδα διασύνδεσης KNX DALI 2 (gateway)

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος έως 64 συσκευών DALI / DALI 2
- δυνατότητα ομαδοποίησης των συσκευών σε 32 ομάδες με επιπλέον δυνατότητα ατομικού ελέγχου συσκευών DALI / DALI 2
- ενσωμάτωση των ομάδων σε σενάρια (έως 16)
- ρύθμιση θερμοκρασίας λευκού χρώματος (Tunable White) για συσκευές DALI 2 Type 8
- δυνατότητα ρύθμισης έως 16 εφέ φωτισμού πχ. χρωματική αλληλουχία RGB
- δυνατότητα αντικατάστασης μίας DALI συσκευής χωρίς απαίτηση επαναπρογραμματισμού
- λειτουργίες χρονοκαθυστέρησης (Delay-ON, Delay-OFF, προειδοποίηση λήξης χρόνου)

- χειροκίνητος έλεγχος των 32 ομάδων DALI μέσω των τοπικών μπουτόν και της LCD οθόνης
- επιτήρηση και ειδοποίηση:
  - σφάλματος των συνδεδεμένων συσκευών
  - βραχυκυκλώματος DALI
  - πτώσης τάσης τροφοδοσίας DALI
- δυνατότητα κεντρικής λειτουργίας ελέγχου (εντολή broadcast σε όλες τις συνδεδεμένες συσκευές DALI / DALI 2)
- δυνατότητα ενσωμάτωσης σε σύστημα φωτισμού ασφαλείας DALI σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 62386-101 και IEC 62386-102
- προστασία βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης
- ωρομέτρηση λειτουργίας κάθε συσκευής DALI / DALI 2

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
Μονάδα διασύνδεσης KNX DALI 2	4	S	1	TYA670WD2



TXA664D



ρύθμιση χρώματος  
ρύθμιση λευκού

### Ενεργοποιητής KNX φωτισμού DALI 2 (broadcast) 4 καναλιών

#### Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού των συνδεδεμένων συσκευών DALI / DALI 2
- λειτουργία broadcast ανά κανάλι
- ρύθμιση θερμοκρασίας λευκού χρώματος (Tunable White) για συσκευές DALI 2 Type 8
- ρύθμιση χρώματος φωτισμού RGB/RGBW με χρήση συσκευών DALI 2 Type 8

- προστασία βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης
- 185mA μέγιστη κατανάλωση συνολικού αριθμού συσκευών DALI ανά ενεργοποιητή
- διαθέτει μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά κανάλι
- διαθέτει LED ένδειξη κατάστασης ανά έξοδο
- ένδειξη βραχυκυκλώματος ή σφάλματος συσκευής DALI

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής DALI 2 broadcast	6	eS	1	TXA664D

**Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης**

Χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών (230V ή 24V) ρυθμίζοντας την θερμοκρασία ανά ζώνη. Ρυθμίζουν την θερμοκρασία με TRIAC για αθόρυβη και αξιόπιστη λειτουργία.

**Τοποθέτηση σε συλλέκτη ενδοδαπέδιας θέρμανσης**

Το κουτί κωδ. TGC600 παρέχει τη δυνατότητα αξιόπιστης τοποθέτησής των ενεργοποιητών στον συλλέκτη της ενδοδαπέδιας θέρμανσης για τον έλεγχο των θερμοηλεκτρικών κεφαλών. Έτσι αποφεύγεται η καλωδίωση όλων των θερμοηλεκτρικών κεφαλών προς τον ηλεκτρολογικό πίνακα της εγκατάστασης.

**Ενεργοποιητής μονάδων Fan-Coil**

Η μονάδα ελέγχου Fan-Coil μπορεί να οδηγήσει 2 μονάδες Fan-Coil με μία ηλεκτροβάνα και 3 ταχύτητες ανεμιστήρων ανά FCU ή μία ηλεκτροβάνα και 6 ταχύτητες ανεμιστήρα σε μία μονάδα FCU. Η μονάδα είναι κατάλληλη για χρήση σε 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο σύστημα.

**Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων easy**

**Χαρακτηριστικά:**

- 6 εξόδων για έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών 230V/24V AC
- TXM646R: διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία 12 θερμοστατών χώρου
- TXM646R: λαμβάνει ως είσοδο την μετρούμενη θερμοκρασία του χώρου από KNX συσκευές (πχ. μπουτόν berker (σελ. 618-620))
- εξόδοι TRIAC για αθόρυβη λειτουργία
- ρύθμιση θερμοκρασίας PWM ή 2 σημείων (ON/OFF)

- έλεγχος θερμοκρασίας ανά ζώνη
- προστασία από υπερθέρμανση, υπερένταση και βραχυκύκλωμα
- δυνατότητα ρύθμισης κατάστασης επαφής εξόδου σε NO ή NC
- προστασία μπλοκαρίσματος βαλβίδων, με ενεργοποίηση μετά από μακρά διάρκεια αδράνειας
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο
- LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο για ένδειξη λειτουργίας ή σφάλματος



TXM646T

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής 6 εξόδων easy	4■		1	<b>TXM646T</b>
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη easy	4■		1	<b>TXM646R</b>

**Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων PRO**

**Χαρακτηριστικά:**

- 6 εξόδων για έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών 230V/24V AC
- TYM646R: διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία 12 θερμοστατών χώρου
- TYM646R: λαμβάνει ως είσοδο την μετρούμενη θερμοκρασία του χώρου από KNX συσκευές (πχ. μπουτόν berker (σελ. 618-620))
- εξόδοι TRIAC για αθόρυβη λειτουργία
- ρύθμιση θερμοκρασίας PWM ή 2 σημείων (ON/OFF)
- έλεγχος θερμοκρασίας ανά ζώνη
- προστασία από υπερθέρμανση, υπερένταση και βραχυκύκλωμα
- δυνατότητα ρύθμισης κατάστασης επαφής εξόδου σε NO ή NC

- προστασία μπλοκαρίσματος βαλβίδων, με ενεργοποίηση μετά από μακρά διάρκεια αδράνειας
- μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο
- LED ένδειξης κατάστασης ανά έξοδο για ένδειξη λειτουργίας ή σφάλματος
- 2 Logic Blocks
- στοιχείο ένδειξης σφάλματος (βραχυκυκλώματος, υπερφόρτωσης)
- στοιχείο ένδειξης μη ύπαρξης τάσης και ορθής λειτουργίας συσκευής
- ωρομέτρηση λειτουργίας ανά έξοδο
- Emergency mode: καθορισμός θέσης βαλβίδας (0-100%) σε περίπτωση σφάλματος
- Lock-up: κλειδώμα βαλβίδων σε επιθυμητό σημείο (0-100%)



TYM646T

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων PRO	4■		1	<b>TYM646T</b>
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη PRO	4■		1	<b>TYM646R</b>

**Ενεργοποιητής μονάδων ελέγχου Fan-Coil**

**Χαρακτηριστικά:**

- έλεγχος 2 μονάδων Fan Coil μέσω εξόδων 10A
- έλεγχος της ηλεκτροβάνας
- έλεγχος 3 ή 6 ταχυτήτων ανεμιστήρων

- κατάλληλη σε 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο σύστημα
- σήμανση θέσης βαλβίδας με LED ένδειξης
- σήμανση ταχύτητας εξαερισμού με LED ένδειξης
- με δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας



TYF642F

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα ελέγχου Fan-Coil	4■		1	<b>TYF642F</b>

**Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης**

**Χαρακτηριστικά:**

- ιδανικό για αξιόπιστη τοποθέτηση των ενεργοποιητών θέρμανσης/ψύξης κωδ. TYM646x και TXM646x σε

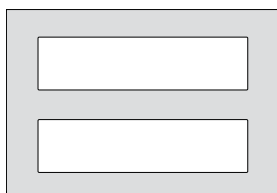
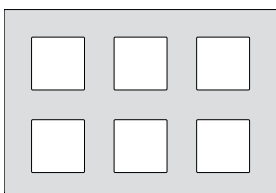
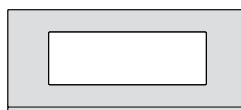
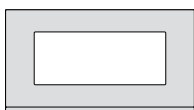
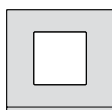
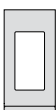
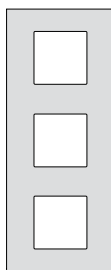
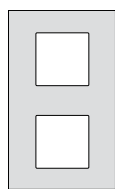
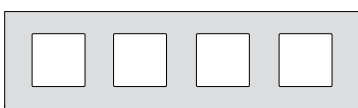
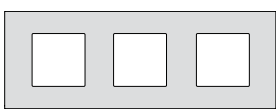
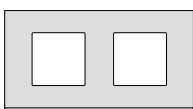
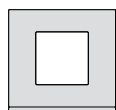
- κολλεκτήρ ενδοδαπέδιας θέρμανσης
- διαστάσεις Π x Υ x Β (mm): 104 x 157 x 89



TGC600

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
κουτί επίτοιχης τοποθέτησης ενεργοποιητών θέρμανσης 4■			1	<b>TGC600</b>

# gallery KNX



## Διαστάσεις

### Πλαίσια πολλαπλά

#### Οριζόντιας τοποθέτησης

- Π 92 x Υ 88mm, 2 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 2 x 2 στοιχείων
- Π 234 x Υ 88mm, 3 x 2 στοιχείων
- Π 305 x Υ 88mm, 4 x 2 στοιχείων

#### Κάθετης τοποθέτησης

- Π 92 x Υ 159mm, 2 x 2 στοιχείων
- Π 92 x Υ 230mm, 3 x 2 στοιχείων

### Πλαίσια ενιαία

#### Οριζόντιας τοποθέτησης

- Π 80 x Υ 40mm, 1 στοιχείου
- Π 92 x Υ 88mm, 2 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 4 στοιχείων
- Π 163 x Υ 88mm, 5 στοιχείων
- Π 235 x Υ 88mm, 8 στοιχείων
- Π 235 x Υ 134mm, 2 x 3 x 2 στοιχείων
- Π 235 x Υ 164mm, 2 x 8 στοιχείων

### Πλαίσια απλά



pure



dune



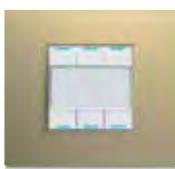
titanium



night



taupe



champagne



rosé



peacock



river



eglantine



Πλαίσια με επένδυση



bronze



latté



steel



pecan

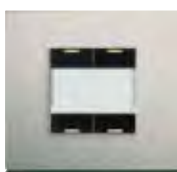


aluminium

Πλαίσια από φυσικά υλικά



copper alu



antique alu



oak wood



coffee leather



moon glass



mirror glass



grey wood



dark rock



natural alu



cord leather



midnight glass



bright inox

Η νέα σειρά gallery KNX αποτελεί την ανανεωμένη πρόταση KNX διακόπτη 45x45 (modular) της Hager. Διατίθεται σε όλα τα χρώματα της και συνδυάζεται με τα πλαίσια, τις βάσεις και τα κουτιά της σειράς gallery (σελ. 488-519).

#### Χαρακτηριστικά

- Γκάμα διαθέσιμη σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων και πλαισίων με 2, 4 ή 6 πλήκτρα εντολών
- Συνδυάζονται με όλους τους μηχανισμούς, τις βάσεις και τα πλαίσια gallery (ενιαία και πολλαπλά) σελ. 484-515
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Φωτιζόμενο πεδίο επιγραφής
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)

#### Λειτουργίες

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περισίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

#### Επιπλέον λειτουργίες ETS

- Δυνατότητα ξεκλειδώματος λειτουργίας τοπικού διακόπτη 6 πλήκτρων με μοτίβο (Code lock)
- Συνολικό κλειδί του μπουτόν (Lock Up)
- Ανεξάρτητη επιλογή χρώματος RGB LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο
- Ρύθμιση φωτεινότητας των RGB LED ένδειξης κατάστασης (λειτουργία day/night)
- Ρύθμιση φωτεινότητας του φωτιζόμενου πεδίου

επιγραφής (λειτουργία day/night)

- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας
- Αποστολή value για ρύθμιση φωτισμού, θέση ρολών, φωτεινότητας, θερμοκρασίας με 1 και 2 bytes
- 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα
- Λειτουργία buzzer alarm και silent alarm

#### Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

- |  |   |
|--|---|
|  B - Pure (Λευκό)     |  D - Dune (Μπεζ)   |
|  T - Titane (Τιτάνιο) |  N - Night (Μαύρο) |



WXT316



WXE312T



WXE314N






WXE316B

### Μπουτόν gallery KNX

#### Χαρακτηριστικά:

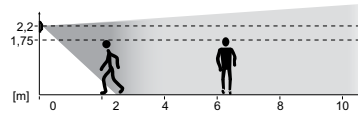
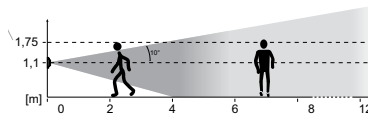
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	μπουτόν x: B - D - T - N κωδικός
<b>2 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT312	WXE312x
<b>4 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT314	WXE314x
<b>6 πλήκτρων</b>				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT316	WXE316x

**Ανιχνευτές κίνησης gallery KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- ανιχνευτής κίνησης 180° με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)
- διαθέτει επιλογικό διακόπτη για τον περιορισμό της γωνίας ανίχνευσης
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- μπουτόν επιλογής λειτουργίας auto/ON/OFF
- δυνατότητα απόστολής 2 ξεχωριστών εντολών (2 κανάλια) για τον έλεγχο φωτισμού, ρολών, ανεμιστήρων, θέρμανσης
- δυνατότητα σύνδεσης master/slave για κάλυψη μεγάλων χώρων



ύψος τοποθέτησης	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
1,1m		1	<a href="#">WXT501</a>	<a href="#">WXD050x</a>
2,2m		1	<a href="#">WXT505</a>	<a href="#">WXD050x</a>



WXT501



WXD050B



WXD050D



WXD050T

Η γκάμα θερμοστατών gallery KNX αποτελείται από έναν ψηφιακό θερμοστάτη KNX και έναν ελεγκτή δωματίου ο οποίος λειτουργεί και ως σημείο ελέγχου ενσωματώνοντας 9 επιπλέον λειτουργίες KNX. Ο χειρισμός γίνεται μέσω αφής στην ειδική ευαίσθητη επιφάνεια στο κάτω μέρος της οθόνης.

Οι μηχανισμοί συνδυάζονται με διακοσμητικές προσόψεις και τα ειδικά πλαίσια μίας θέσης ώστε να ταιριάζουν με το υπόλοιπο διακοπτικό υλικό gallery της εγκατάστασης.

### Χαρακτηριστικά

- Έγχρωμη οθόνη 1.93"
- Χειρισμός μέσω ευαίσθητης επιφάνειας αφής

- 8 διαφορετικές σελίδες λειτουργιών
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- Ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- Screensaver (αναλογικό/ψηφιακό ρολόι, εσωτερική ή εξωτερική θερμοκρασία με ώρα)
- 64 σενάρια

### Επιπλέον λειτουργίες ETS:

- Προσωποποιημένα μηνύματα χρήστη
- Μήνυμα Alarm
- Συνεχής έλεγχος PI
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης

θερμοκρασίας

- Δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- Διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS
- Δυνατότητα κλειδώματος χειρισμού θερμοστάτη
- Self learning heating curve
- Hotel mode (απλούστευση λειτουργιών χρήστη)

### Πλακίδια διαθέσιμα σε 3 χρώματα

- B - Pure (Λευκό)
- T - Titane (Τιτάνιο)
- N - Night (Μαύρο)



WKT510

### Ψηφιακός θερμοστάτης gallery KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργίες: comfort, standby, εξοικονόμηση ενέργειας, αντιπαγετική προστασία, προστασία από υπερθέρμανση, διακοπές
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	WKT510	WXD510x



WKT511

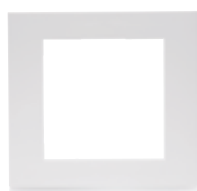
### Ελεγκτής δωματίου gallery KNX (Room Controller)

#### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργίες θερμοστάτη κωδ. WKT510 + 9 επιπλέον λειτουργίες ON/OFF, dimmer, ρολών, σεναρίων
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	WKT511	WXD510x



WXP0009



WXP0209

### Ειδικά πλαίσια για θερμοστάτη / Room Controller gallery KNX

#### Χαρακτηριστικά:

- άνοιγμα 58x58mm

χρώμα	συσκ.	κωδικός
pure (Λευκό)	1	WXP0009
titane (Τιτάνιο)	1	WXP0109
night (Μαύρο)	1	WXP0209



EK090

### Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης		1	EK090



gallery KNX



# Αισθητική και ευελιξία

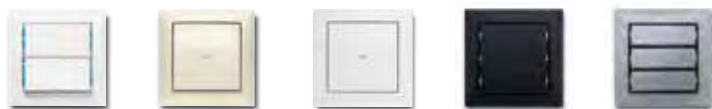
Η υψηλή αισθητική της νέας σειράς gallery KNX αναβαθμίζει τον εσωτερικό χώρο δίνοντας έμφαση στην αίσθηση άνεσης του χρήστη. Οι modular δυνατότητες παρέχουν το πλεονέκτημα της τοποθέτησης KNX διακοπών σε ενιαία πλαίσια σε συνδυασμό με πρίζες σούκο, RJ45 και USB φόρτισης καθώς ακόμη και σε άλλα σημεία όπως πάνω σε ένα κανάλι δίνοντας στον χρήστη τον έλεγχο εντολών και σεναρίων.

Περισσότερες πληροφορίες  
στο [hager.gr](http://hager.gr)

**:hager**

**berker S.1**

λευκό    μπεζ    λευκό ματ    ανθρακί ματ    αλουμίνιο ματ



**berker B.3**

ανοδιωμένο αλουμίνιο/λευκό    ανοδιωμένο αλουμίνιο/ανθρακί    ανοδιωμένο αλουμίνιο μαύρο/ανθρακί    ανοδιωμένο αλουμίνιο καφέ/ανθρακί    ανοδιωμένο αλουμίνιο κόκκινο/ανθρακί    ανοδιωμένο αλουμίνιο χρυσό/λευκό



**berker B.7**

λευκό ματ    ανθρακί    αλουμίνιο    ανοδιωμένο αλουμίνιο/λευκό    inox brushed/ανθρακί    γυαλί λευκό    γυαλί μαύρο    γυαλί αλουμίνιο



**berker Q.1**

λευκό    ανθρακί    αλουμίνιο



**berker Q.3**

λευκό    ανθρακί    αλουμίνιο



**berker Q.7**

λευκό    ανθρακί    αλουμίνιο    γυαλί λευκό    γυαλί μαύρο    αμβρολισμένο αλουμίνιο    inox brushed    σκυρόδεμα    σχιστόλιθος



**berker K.1**

λευκό    ανθρακί



**berker K.5**

αλουμίνιο    inox











**berker R.1**

λευκό	μαύρο	κόκκινο διαφανές ακρυλικό/λευκό	κόκκινο διαφανές ακρυλικό/μαύρο	πορτοκαλί διαφανές ακρυλικό/λευκό	πορτοκαλί διαφανές ακρυλικό/μαύρο		
							
αλουμίνιο/λευκό	αλουμίνιο/μαύρο	inox/λευκό	inox/μαύρο	γυαλί/λευκό	γυαλί/μαύρο		
							
σκυρόδεμα/ λευκό	σκυρόδεμα/ μαύρο	σχιστόλιθος/ λευκό	σχιστόλιθος/ μαύρο	ξύλο δρυς/ λευκό	ξύλο δρυς/ μαύρο	δέρμα καφέ/ λευκό	δέρμα καφέ/ μαύρο
							

**berker R.3**

λευκό	μαύρο	αλουμίνιο/λευκό	αλουμίνιο/μαύρο	inox/λευκό	inox/μαύρο	γυαλί λευκό	γυαλί μαύρο
							

**berker R.classic**

λευκό	μαύρο	αλουμίνιο/λευκό	αλουμίνιο/μαύρο	inox/λευκό	inox/μαύρο	γυαλί λευκό	γυαλί μαύρο
							

**berker 1930**

λευκό	μαύρο
	

**berker B.IQ**

λευκό	γυαλί λευκό	γυαλί μαύρο	ανοδιωμένο αλουμίνιο	inox brushed
				

**berker TS**

γυαλί λευκό/ inox ματ	γυαλί λευκό/ χρυσό	γυαλί λευκό/ χρώμιο
		

**berker TS Sensor**

γυαλί λευκό	γυαλί μαύρο	γυαλί αλουμίνιο
		

**berker R.1/ R.3 Sensors**

γυαλί λευκό	γυαλί μαύρο
	

Η σειρά berker KNX με ενσωματωμένο BUS coupler αποτελεί την πιο απλή και οικονομική πρόταση της berker για τον έλεγχο φωτισμού και ρολών. Ο μηχανισμός μπουτόν KNX ενσωματώνει το BUS coupler και συνδυάζεται με πλακίδια (καλύμματα) 1 ή 2 πλήκτρων με 2 ή 4 εντολές αντίστοιχα.

Η σειρά αυτή διαφοροποιείται σχεδιαστικά έχοντας κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων προσομοιάζοντας την αισθητική των συμβατικών διακοπών berker.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξη κατάστασης προγραμματιζόμενα σε 6 διαφορετικά χρώματα.

Ο ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας παρέχει μετρήσεις από κάθε χώρο τοποθέτησης στο BUS για απεικόνιση και κεντρικό έλεγχο μέσω server οπτικοποίησης.

**Χαρακτηριστικά**

- Γκάμα μπουτόν διαθέσιμη στις σειρές S.1 / B.x / Q.x / K.x
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

**Λειτουργίες**

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περισίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

**Επιπλέον λειτουργίες ETS**

- Ανεξάρτητη επιλογή χρώματος RGB LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο
- Ρύθμιση φωτεινότητας των RGB LED ένδειξης κατάστασης (λειτουργία day/night)
- Συνολικό κλείδωμα του μπουτόν (Lock Up)
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας
- Αποστολή value για ρύθμιση φωτισμού, θέση ρολών, φωτεινότητας, θερμοκρασίας με 1 και 2 bytes



80141180

**Μηχανισμός μπουτόν KNX με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)**

**Χαρακτηριστικά:**

- συνδυάζεται με τα πλακίδια μπουτόν berker KNX
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά

- χρώματα ανά μπουτόν
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	<b>80141180</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	<b>80142180</b>
Q.x / K.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	<b>80141170</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	<b>80142170</b>



80960229

**Πλακίδια μπουτόν KNX φωτισμού**

**Χαρακτηριστικά:**

- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων



80960389



80960279



80960379

		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80960289</b>
		μπεζ	1	<b>80960282</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό ματ	1	<b>80960299</b>
		ανθρακί	1	<b>80960285</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960283</b>
		λευκό	1	<b>80960389</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ	1	<b>80960382</b>
		λευκό ματ	1	<b>80960399</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	<b>80960385</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960383</b>
		λευκό	1	<b>80960229</b>
		ανθρακί	1	<b>80960226</b>
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80960221</b>
		λευκό	1	<b>80960329</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	<b>80960326</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80960321</b>
		λευκό	1	<b>80960279</b>
		ανθρακί	1	<b>80960275</b>
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80960379</b>
		ανθρακί	1	<b>80960375</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80960271</b>
		inox	1	<b>80960273</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80960371</b>
		inox	1	<b>80960373</b>

**Πλακίδια μπουτόν KNX ρολών**

**Χαρακτηριστικά:**

- με ενδείξεις κατεύθυνσης ρολών (πάνω/κάτω)
- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων

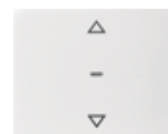
		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961289</b>
		μπεζ	1	<b>80961282</b>
		λευκό ματ	1	<b>80961299</b>
		ανθρακί	1	<b>80961285</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961283</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961389</b>
		μπεζ	1	<b>80961382</b>
		λευκό ματ	1	<b>80961399</b>
		ανθρακί	1	<b>80961385</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961383</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961229</b>
		ανθρακί	1	<b>80961226</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961221</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961329</b>
		ανθρακί	1	<b>80961326</b>
		αλουμίνιο	1	<b>80961321</b>
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	<b>80961279</b>
		ανθρακί	1	<b>80961275</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	<b>80961379</b>
		ανθρακί	1	<b>80961375</b>
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80961271</b>
		inox	1	<b>80961273</b>
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	<b>80961371</b>
		inox	1	<b>80961373</b>



80961289



80961389



80961279



80961379

Τα μπουτόν berker KNX συνδυάζονται με τους χωνευτούς προσαρμοστές BUS coupler. Είναι διαθέσιμα σε όλες τις σειρές berker με επιλογή 1-4 πλήκτρων και 2-8 εντολών αντίστοιχα.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξης κατάσταση προγραμματιζόμενα σε 6 διαφορετικά χρώματα.

Ο ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας παρέχει μετρήσεις από κάθε χώρο τοποθέτησης στο BUS για απεικόνιση και κεντρικό έλεγχο μέσω server οπτικοποίησης.

#### Χαρακτηριστικά

- Γκάμα μπουτόν διαθέσιμη σε όλες τις σειρές berker
- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Πεδία επιγραφής λειτουργιών (εκτός berker R.x)
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας (κωδ. EK090)
- Με προστασία αποσυρματόληψης

#### Λειτουργίες

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

#### Επιπλέον λειτουργίες ETS

- Ανεξάρτητη επιλογή χρώματος RGB LED ένδειξης κατάσταση ανά πλήκτρο
- Ρύθμιση φωτεινότητας των RGB LED ένδειξης κατάσταση (λειτουργία day/night)
- Συνολικό κλείδωμα του μπουτόν (Lock Up)
- Αντικλεπτικό Alarm (αφαίρεσης μπουτόν από BUS coupler) μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- Αποστολή value για ρύθμιση φωτισμού, θέση ρολών, φωτεινότητα, θερμοκρασίας με 1 και 2 bytes
- 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα
- Λειτουργία silent alarm



80040001

#### Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

##### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζεται με τα μπουτόν berker KNX

- κάλυμμα προστασίας του βύσματος από σκόνη

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
για μπουτόν KNX berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3		1	80040001
για μπουτόν KNX berker 1930 / R.classic		1	80040002



80161780

#### Μπουτόν KNX berker S.1 / B.3 / B.7

##### Χαρακτηριστικά:

- 4 διαθέσιμα χρώματα με επιλογή 2 χρωμάτων ανά κωδικό (περιλαμβάνεται επικέτα επιγραφής 2 όψεων)
- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ / λευκό		1	80161780
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	80161785
2 πλήκτρων / 4 εντολών	μπεζ / λευκό		1	80162780
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	80162785
3 πλήκτρων / 6 εντολών	μπεζ / λευκό		1	80163780
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	80163785
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	μπεζ / λευκό		1	80164780
	ανθρακί / αλουμίνιο		1	80164785

\*Σημείωση: τα μπουτόν 4 πλήκτρων / 8 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 419, 423, 427).



80141329

#### Μπουτόν KNX berker Q.1 / Q.3 / Q.7

##### Χαρακτηριστικά:

- RGB LED ένδειξης κατάσταση σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	80141329
	ανθρακί		1	80141326
	αλουμίνιο		1	80141321
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	80142329
	ανθρακί		1	80142326
	αλουμίνιο		1	80142321
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	80143329
	ανθρακί		1	80143326
	αλουμίνιο		1	80143321
4 πλήκτρων / 8 εντολών	λευκό		1	80144329
	ανθρακί		1	80144326
	αλουμίνιο		1	80144321



80144329

**Μπουτόν KNX berker K.1 / K.5**

**Χαρακτηριστικά:**

- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας  
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών  
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	<b>80161770</b>
	ανθρακί		1	<b>80161776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80161774</b>
	inox		1	<b>80161773</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>80162770</b>
	ανθρακί		1	<b>80162776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80162774</b>
	inox		1	<b>80162773</b>
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	<b>80163770</b>
	ανθρακί		1	<b>80163776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80163774</b>
	inox		1	<b>80163773</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	λευκό		1	<b>80164770</b>
	ανθρακί		1	<b>80164776</b>
	αλουμίνιο		1	<b>80164774</b>
	inox		1	<b>80164773</b>



80161770



80162770



80163770

\***Σημείωση:** τα μπουτόν 4 πλήκτρων / 8 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 444, 445).

**Μπουτόν KNX berker R.1 / R.3 / 1930\*\* / R.classic**

**Χαρακτηριστικά:**

- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	<b>80161869</b>
	μαύρο		1	<b>80161865</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>80162869</b>
	μαύρο		1	<b>80162865</b>



80161869

\*\***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα μπουτόν KNX συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια  $\varnothing 58\text{mm}$  κωδ. 13820x (σελ. 476)

Τα μπουτόν berker KNX με θερμοστάτη συνδυάζουν τον έλεγχο θερμοκρασίας με επιπλέον εντολές φωτισμού ON/OFF, ρύθμισης φωτισμού, ρολών και έλεγχο σεναρίων. Είναι διαθέσιμα με επιλογή 1-5 πλήκτρων και 2-10 εντολών αντίστοιχα. 2 επιπλέον εντολές για τον έλεγχο του θερμοστάτη ενσωματώνονται αριστερά και δεξιά της οθόνης.

Τα μπουτόν διαθέτουν LED ένδειξης κατάστασης και πεδία επιγραφής λειτουργιών.

#### Χαρακτηριστικά

- Επιλογή 4-10 εντολών + 2 επιπλέον για τον έλεγχο του θερμοστάτη
- Συνδυάζονται με χωνευτούς προσαρμοστές BUS

coupler εκτός των σειρών berker Q.x που διαθέτουν ενσωματωμένο

- Οθόνη LCD με απεικόνιση θερμοκρασίας, κατάσταση λειτουργίας, εσωτερικής - εξωτερικής θερμοκρασίας
- Πεδία επιγραφής λειτουργιών
- Λειτουργίες: comfort, standby, νύχτα, αντιπαγετική προστασία
- Με προστασία αποσυαρμολόγησης
- Διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS

#### Λειτουργίες

- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού

- Έλεγχος ρολών/τεντών/περισίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας
- Αντικλεπτικό Alarm (αφαίρεσης μπουτόν από BUS coupler) μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- Έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:
  - έλεγχος PI (PWM)
  - συνεχής έλεγχος PI
  - 2 σημείων (ON/OFF)
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας
- Δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)

### Μπουτόν KNX με θερμοστάτη



75040001

#### Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX για μπουτόν με θερμοστάτη

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
για μπουτόν KNX berker S.1 / B.x / K.x	S	1	75040001



75662780

#### Μπουτόν KNX berker S.1 / B.3 / B.7

##### Χαρακτηριστικά:

- 4 διαθέσιμα χρώματα με επιλογή 2 χρωμάτων ανά κωδικό (περιλαμβάνεται ετικέτα επιγραφής 2 όψεων)

- LED ένδειξης κατάστασης χρώμα κόκκινο
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 πλήκτρων / 4 εντολών	μπεζ / λευκό	S	1	75662780
	ανθρακί / αλουμίνιο	S	1	75662785
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	μπεζ / λευκό	S	1	75663780
	ανθρακί / αλουμίνιο	S	1	75663785
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	μπεζ / λευκό	S	1	75665780
	ανθρακί / αλουμίνιο	S	1	75665785

\***Σημείωση:** τα μπουτόν 3 και 5 πλήκτρων / 6 και 10 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 419, 423, 427).



75663770

#### Μπουτόν KNX berker K.1 / K.5

##### Χαρακτηριστικά:

- LED ένδειξης κατάστασης χρώμα κόκκινο
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	S	1	75662770
	ανθρακί	S	1	75662775
	αλουμίνιο	S	1	75662774
	inox	S	1	75662773
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	λευκό	S	1	75663770
	ανθρακί	S	1	75663775
	αλουμίνιο	S	1	75663774
	inox	S	1	75663773
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	λευκό	S	1	75665770
	ανθρακί	S	1	75665775
	αλουμίνιο	S	1	75665774
	inox	S	1	75665773

\***Σημείωση:** τα μπουτόν 3 και 5 πλήκτρων / 6 και 10 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 444, 445).












**Μπουτόν KNX με θερμοστάτη με ενσωματωμένο BUS coupler**

**Μπουτόν KNX berker Q.1 / Q.3 / Q.7**

**Χαρακτηριστικά:**

- τα μπουτόν KNX με θερμοστάτη της σειρά berker Q.1 / Q.3 / Q.7 διαθέτουν ενσωματωμένο BUS coupler

- LED ένδειξης κατάστασης χρώμα πορτοκαλί  
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	<b>75662729</b>
	ανθρακί		1	<b>75662726</b>
	αλουμίνιο		1	<b>75662724</b>
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	λευκό		1	<b>75663729</b>
	ανθρακί		1	<b>75663726</b>
	αλουμίνιο		1	<b>75663724</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	λευκό		1	<b>75665729</b>
	ανθρακί		1	<b>75665726</b>
	αλουμίνιο		1	<b>75665724</b>



75662729



75665729

**\*Σημείωση:** τα μπουτόν 3 και 5 πλήκτρων / 6 και 10 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 430, 434, 439).

Η γκάμα αποτελείται από έναν ψηφιακό θερμοστάτη KNX και έναν ελεγκτή δωματίου ο οποίος λειτουργεί και ως σημείο ελέγχου ενσωματώνοντας 9 επιπλέον λειτουργίες KNX. Ο χειρισμός γίνεται μέσω αφής στην ειδική ευαίσθητη επιφάνεια στο κάτω μέρος της οθόνης.

Οι μηχανισμοί συνδυάζονται με διακοσμητικές προσόψεις ώστε να ταιριάζουν απόλυτα με το υπόλοιπο διακοπτικό υλικό berker της εγκατάστασης.

#### Χαρακτηριστικά

- Έγχρωμη οθόνη 1.93"
- Χειρισμός μέσω ευαίσθητης επιφάνειας αφής
- 8 διαφορετικές σελίδες λειτουργιών
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- Ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- Screensaver (αναλογικό/ψηφιακό ρολόι, εσωτερική ή εξωτερική θερμοκρασία με ώρα)
- 64 σενάρια

#### Επιπλέον λειτουργίες ETS:

- Προσωποποιημένα μηνύματα χρήστη
- Μήνυμα Alarm
- Συνεχής έλεγχος PI
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας
- Δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- Διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS
- Δυνατότητα κλειδώματος χειρισμού θερμοστάτη
- Self learning heating curve
- Hotel mode (απλούστευση λειτουργιών χρήστη)



80440100

#### Ψηφιακός θερμοστάτης KNX

##### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργίες: comfort, standby, εξοικονόμηση ενέργειας, αντιπαγετική προστασία, προστασία από υπερθέρμανση, διακοπές
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	<b>80440100</b>



80660100

#### Ελεγκτής δωματίου KNX (Room Controller)

##### Χαρακτηριστικά:

- λειτουργίες θερμοστάτη κωδ. 80440100 + 9 επιπλέον λειτουργίες ON/OFF, dimmer, ρολών, σεναρίων
- έλεγχος PI (PWM) ή 2 σημείων (ON/OFF)
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

- δυνατότητα εβδομαδιαίου χρονοπρογράμματος
- ένδειξη της επιθυμητής ή της μετρούμενης θερμοκρασίας
- ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
Room Controller με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	<b>80660100</b>

#### Διακοσμητική πρόσοψη θερμοστάτη / room controller berker S.1 / B.x / Q.x / K.x



80960189



80960129

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1/B.x	λευκό	1	<b>80960189</b>
	μπεζ	1	<b>80960182</b>
	λευκό ματ	1	<b>80960180</b>
	ανθρακί	1	<b>80960185</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960183</b>
Q.x	λευκό	1	<b>80960129</b>
	ανθρακί	1	<b>80960126</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960121</b>
K.1	λευκό	1	<b>80960179</b>
	ανθρακί	1	<b>80960175</b>
K.5	αλουμίνιο	1	<b>80960171</b>
	inox	1	<b>80960173</b>



EK090

#### Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης		1	<b>EK090</b>

Η οθόνη αφής KNX Touch Control 3.5" ενσωματώνει ένα μεγάλο αριθμό εντολών χειρισμού της KNX εγκατάστασης σε μία θέση διακόπτη. Με έως 10 παραμετροποιήσιμες σελίδες λειτουργιών και 6 εντολές ανά σελίδα ο χρήστης αποκτά κεντρικό έλεγχο για φώτα, ρολά, θέρμανση και υπόλοιπες λειτουργίες της εγκατάστασης (συνολικά 60 λειτουργίες).

Η οθόνη μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι 16 σενάρια, προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης και έχει προστασία αποσυναρμολόγησης καθώς απαιτείται ειδικό εργαλείο για την αφαίρεση της από τον τοίχο.

Η οθόνη αφής KNX Touch Control 3.5" διαθέτει υποδοχές για σύνδεση εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας καθώς και micro SD για φόρτωση γραφικών και συμβόλων. Τοποθετείται εύκολα σε απλό κουτί διακόπτη.

**Αισθητήρας προσέγγισης (proximity sensor)**

Η οθόνη παραμένει σε λειτουργία αναμονής (standby) και ενεργοποιείται αυτόματα με την προσέγγιση του χρήστη.

**Λειτουργικότητα**

Ο χειρισμός της οθόνης KNX Touch Control 3.5" είναι απλός και αισθητικός χάρη στα 193 προεγκατεστημένα εικονίδια. Επιπλέον εικονίδια μπορούν να εγκατασταθούν στην κάρτα micro SD.

**Προσόψεις και χρώματα**

Χάρη στις διαφορετικές διακοσμητικές προσόψεις, η οθόνη αφής μπορεί να προσαρμοστεί αισθητικά σε όλους τους χώρους.

**Εξωτερικό αισθητήριο - 4 ψηφιακές εισόδους**

Η οθόνη υποστηρίζει την σύνδεση ψηφιακών εισόδων χάρη στην ενσωματωμένη υποδοχή. Ταυτόχρονα η υποδοχή μπορεί να συνδεθεί με το εξωτερικό αισθητήριο θερμοκρασίας κωδ. EK090.

**Οθόνη αφής 3.5" KNX Touch Control**

**Χαρακτηριστικά:**

- οθόνη αφής 3.5" ανάλυσης 320x240 pixels
- ένδειξη τιμών, μηνυμάτων κειμένων, γραφικών, εικόνων
- ενσωματωμένη βιβλιοθήκη εικονιδίων
- ρύθμιση θερμοκρασίας
- έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων

- λογικές πύλες: 4 x AND, 4 x OR με 4 εισόδους ανά block
- αποστολή τιμών value
- αποθήκευση σεναρίων
- με δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της επιφάνειας
- τροφοδοσία 30V DC KNX + 24V DC βοηθητική



75740101

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
οθόνη αφής 3.5" KNX Touch Control		1	<b>75740101</b>

**Διακοσμητικές προσόψεις με ορθογώνιες άκρες**

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>13197009</b>
μπεζ	1	<b>13198982</b>
λευκό ματ	1	<b>13191909</b>
ανθρακί ματ	1	<b>13197006</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>13196424</b>
μαύρο	1	<b>13192245</b>
<b>μεταλλικές</b>		
inox ματ	1	<b>13192204</b>
αλουμίνιο ανοδιωμένο	1	<b>13192284</b>
<b>γυάλινες</b>		
γυαλί λευκό	1	<b>13196909</b>
γυαλί αλουμίνιο	1	<b>13196414</b>
γυαλί μαύρο	1	<b>13196616</b>



13198982



13192204

**Διακοσμητικές προσόψεις με στρογγυλεμένες άκρες**

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	<b>13192189</b>
μπεζ	1	<b>13196082</b>
λευκό ματ	1	<b>13196089</b>
ανθρακί ματ	1	<b>13196086</b>
αλουμίνιο ματ	1	<b>13196084</b>
μαύρο	1	<b>13192145</b>
<b>μεταλλικές</b>		
inox ματ	1	<b>13192104</b>
αλουμίνιο ανοδιωμένο	1	<b>13192184</b>
<b>γυάλινες</b>		
γυαλί λευκό	1	<b>13192109</b>
γυαλί μαύρο	1	<b>13192116</b>



13192109



13192104

Οι ανιχνευτές κίνησης KNX διατίθενται σε όλες τις σειρές berker και σε εκδόσεις για τοποθέτηση σε ύψος 1,1 και 2,2m. Διαθέτουν επιλογικό διακόπτη για τον περιορισμό της γωνίας ανίχνευσης. Διαθέτουν ενσωματωμένο μπουτόν για χειροκίνητο έλεγχο τοπικά.

### Χαρακτηριστικά

- Μπουτόν επιλογής λειτουργίας auto/ON/OFF
- Ένδειξη λειτουργίας μέσω LED 3 χρωμάτων
- Δυνατότητα σύνδεσης master/slave για κάλυψη μεγάλων χώρων
- Δίνουν εντολές ελέγχου φωτισμού ON/OFF, dimming, ελέγχου ρολών και σεναρίων

- Συνδυάζονται με τις αντίστοιχες προσόψεις για κάθε σειρά berker
- Με προστασία αποσυρματόληξης
- Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



80262180

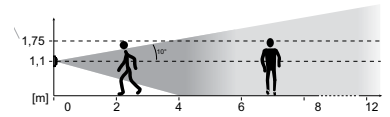


80262161

### Ανιχνευτές κίνησης KNX 1,1m

#### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262180</b>
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262170</b>
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262160</b>
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	<b>80262161</b>



80262280

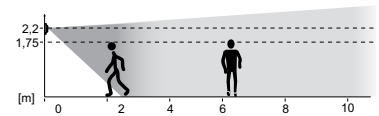


80262261

### Ανιχνευτές κίνησης KNX 2,2m

#### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262280</b>
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262270</b>
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262260</b>
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	<b>80262261</b>

### Προσόψεις ανιχνευτών κίνησης KNX



80960459



80960460

		συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	λευκό	1	<b>80960459</b>
	μπεζ	1	<b>80960452</b>
	ανθρακί	1	<b>80960485</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960483</b>
Q.1 / Q.3 / Q.7	λευκό	1	<b>80960429</b>
	ανθρακί	1	<b>80960426</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960421</b>
K.1 / K.5	λευκό	1	<b>80960479</b>
	ανθρακί	1	<b>80960475</b>
	αλουμίνιο	1	<b>80960471</b>
R.1 / R.3	ιnox	1	<b>80960473</b>
	λευκό	1	<b>80960460</b>
1930 / R.classic	μαύρο	1	<b>80960465</b>
	λευκό	1	<b>80960460</b>
	μαύρο	1	<b>80960465</b>

Οι αισθητήρες ποιότητας αέρα είναι συσκευές για την μέτρηση της συγκέντρωσης διοξειδίου του άνθρακα, σχετικής υγρασίας και θερμοκρασίας του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται.  
Οι αισθητήρες στέλνουν τις μετρούμενες τιμές στο

BUS οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο ανεμιστήρων εξαερισμού, ηλεκτρικών παραθύρων καθώς και τον έλεγχο της θερμοκρασίας ανά χώρο. Επίσης σε συνδυασμό με τις μονάδες οπτικοποίησης domotica (κωδ. TJAx70) απεικονίζουν

τα μετρούμενα στοιχεία θερμοκρασίας, υγρασίας και ποιότητας αέρα CO<sub>2</sub>.

**Αισθητήρια ποιότητας αέρα KNX**

**Χαρακτηριστικά:**

- μέτρηση συγκέντρωσης CO<sub>2</sub>, σχετικής υγρασίας και θερμοκρασίας
- κατάλληλοι για χρήση σε επαγγελματικούς χώρους όπως γραφεία, νοσοκομεία, σχολεία, κοινόχρηστοι χώροι όπου απαιτείται η αποφυγή ελέγχου της θέρμανσης/ψύξης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα
- 4 οριζόμενα όρια συγκέντρωσης CO<sub>2</sub> για ειδοποίηση ή χειρισμό πχ. εξαερισμού
- 2 οριζόμενα όρια σχετικής υγρασίας για ειδοποίηση ή χειρισμό πχ. αφύγρυνσης
- έλεγχος σημείου δρόσου για αποφυγή συγκέντρωσης μούχλας πχ. σε ψυχόμενη οροφή
- ανεξάρτητες δυαδικές εισόδους για σύνδεση ψυχρών επαφών (πχ. επαφές παραθύρων, διαφορικοί πρεσοστάτες)

- μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού αισθητηρίου με δυνατότητα βαθμονόμησης
- λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης: comfort, standby, νύχτα, frost / heat protection
- έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:
  - έλεγχος PI (PWM)
  - συνεχής έλεγχος PI
  - 2 σημείων (ON/OFF)
- δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- διαθέτει 4 logic gates
- ενσωματωμένο BUS coupler

		προγρ.	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	λευκό		1	<b>75441359</b>
S.1	μπεζ		1	<b>75441352</b>
S.1 / B.x	λευκό ματ		1	<b>75441389</b>
	ανθρακί		1	<b>75441385</b>
	αλουμίνιο		1	<b>75441383</b>
Q.x	λευκό		1	<b>75441329</b>
	ανθρακί		1	<b>75441326</b>
	αλουμίνιο		1	<b>75441324</b>
K.1	λευκό		1	<b>75441379</b>
	ανθρακί		1	<b>75441375</b>
K.5	αλουμίνιο		1	<b>75441371</b>
	inox		1	<b>75441373</b>



75441359



75441329



75441379

Τα ασύρματα επίτοιχα μπουτόν EnOcean μεταδίδουν εντολές για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού καθώς και τον έλεγχο των ρολών προς έναν ασύρματο δέκτη EnOcean. Η ενέργεια που απαιτείται για τη μετάδοση των σημάτων παράγεται από την

μετατροπή της μηχανικής ενέργειας από την πίεση του μπουτόν. Η τεχνολογία αυτή δεν βασίζεται σε χρήση μπαταρίας και ως εκ τούτου καταργείται η απαίτηση συντήρησης. Το KNX EnOcean Gateway είναι ένας ασύρματος δέκτης EnOcean ο οποίος

δέχεται εντολές από τα ασύρματα επίτοιχα μπουτόν EnOcean της berker και τις μετατρέπει σε τηλεγραφήματα KNX για την διασύνδεση των συστημάτων.



24111200

**Μηχανισμός ασύρματων μπουτόν EnOcean**

Αριθμός ασύρματων καναλιών	2
Συχνότητα μετάδοσης	868,3MHz
Εμβέλεια μετάδοσης σε ανοιχτό χώρο	max. 300m
Εμβέλεια μετάδοσης σε εσωτερικό χώρο	max. 30m

**Χαρακτηριστικά:**

- για την μετάδοση εντολών ελέγχου ON/OFF και dimming φωτισμού καθώς και ελέγχου ρολών σε δέκτη EnOcean
- δυνατότητα σύνδεσης κάθε καναλιού με πολλούς δέκτες
- λειτουργία χωρίς μπαταρία
- η ενέργεια μετάδοσης παράγεται από την μετατροπή της μηχανικής ενέργειας κατά την πίεση του μπουτόν
- συσκευή χωρίς τροφοδοσία και χωρίς ανάγκη συντήρησης
- επίτοιχη τοποθέτηση με κόλλα ή βίδες

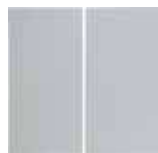
	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός ασύρματων μπουτόν EnOcean	1	<b>24111200</b>



24111189



24111289



24121189



24121289



24121389

**Πλακίδια ασύρματου μπουτόν EnOcean berker S.1 / B.3 / B.7**

		συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών φωτισμού	λευκό	1	<b>24111189</b>
	λευκό ματ	1	<b>24111109</b>
	ανθρακί ματ	1	<b>24111106</b>
1 πλήκτρου / 2 εντολών ρολών	λευκό	1	<b>24111289</b>
	λευκό ματ	1	<b>24111209</b>
	ανθρακί ματ	1	<b>24111206</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών φωτισμού	λευκό	1	<b>24121189</b>
	λευκό ματ	1	<b>24121109</b>
	ανθρακί ματ	1	<b>24121106</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών ρολών	λευκό	1	<b>24121289</b>
	λευκό ματ	1	<b>24121209</b>
	ανθρακί ματ	1	<b>24121206</b>
2 πλήκτρων / 4 εντολών φωτισμού και ρολών	λευκό	1	<b>24121389</b>
	λευκό ματ	1	<b>24121309</b>
	ανθρακί ματ	1	<b>24121306</b>



TYC120

**KNX-EnOcean μονάδα διασύνδεσης - gateway**

**Χαρακτηριστικά:**

- 32 ασύρματα κανάλια
- συχνότητα 868,3MHz
- οθόνη και μπουτόν για παραμετροποίηση και διαγνωστικό έλεγχο
- λειτουργίες λογικής και ελέγχου

- ενσωματωμένος αναμεταδότης εντολών EnOcean (repeater)
- αμφίδρομη μετάδοση εντολών ανάμεσα στα πρωτόκολλα KNX και EnOcean
- επίτοιχη τοποθέτηση
- διαστάσεις (Π x Υ x Β): 81 x 81 x 25mm

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
KNX-EnOcean μονάδα διασύνδεσης - gateway		1	<b>TYC120</b>

Η σειρά cubyko KNX αποτελεί την πρόταση στεγανού διακόπτη KNX IP55 της Hager. Αποτελεί μέρος της σειράς cubyko, διατίθεται και στα 2 χρώματα της (λευκό και γκρι) και συνδυάζεται με τα επίτοιχα κουτιά της καθώς και με τα πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης (σελ. 520-526).

Οι μηχανισμοί KNX Cubyko IP55 με ενσωματωμένο BUS coupler συνδυάζονται με μονά και διπλά πλήκτρα για 1, 2 ή 4 εντολές, ανάλογα με την επιλογή του πλακιδίου.

**Χαρακτηριστικά**

- Ενσωματωμένο BUS coupler
- Βαθμός προστασίας IP55
- Έκδοση με κόκκινα LED κατάστασης
- Έκδοση με πεδίο επιγραφής
- Έκδοση με σήμανση ρολών και διπολικού διακόπτη I/O

**Λειτουργίες**

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών / τεντών / περσίδων
- Λειτουργίες σεναρίων
- Λειτουργία προτεραιότητας
- Αποστολή τιμών value

**Μηχανισμός cubyko KNX (πλήκτρα υπό κλίση)**

**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση μόνο στο κάτω μέρος του πλήκτρου

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 1 πλήκτρου / 1 εντολής - συμβατά πλακίδια: WNT902/902B, WNT912/912B, WNT922/922B		1	<b>WNT331</b>
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 2 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT982/982B		1	<b>WNT332</b>



WNT332

**Μηχανισμός cubyko KNX (πλήκτρα επίπεδα)**

**Χαρακτηριστικά:**

- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση στο πάνω και κάτω μέρος του πλήκτρου

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός 1 πλήκτρου / 2 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT902/902B, WNT912/912B, WNT922/922B, WNT932/932B		1	<b>WNT302</b>
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 4 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT964/964B, WNT974/974B		1	<b>WNT304</b>



WNT304

**Πλακίδια cubyko KNX**

	για μηχανισμό:	χρώμα	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου	WNT331 / WNT302	λευκό	1	<b>WNT902B</b>
		γκρι	1	<b>WNT902</b>
1 πλήκτρου με LED	WNT331 / WNT302	λευκό	1	<b>WNT912B</b>
		γκρι	1	<b>WNT912</b>
1 πλήκτρου με θέση επιγραφής	WNT331 / WNT302	λευκό	1	<b>WNT922B</b>
		γκρι	1	<b>WNT922</b>
1 πλήκτρου με σήμανση I/O	WNT302	λευκό	1	<b>WNT932B</b>
		γκρι	1	<b>WNT932</b>
2 πλήκτρων	WNT332 / WNT304	λευκό	1	<b>WNT944B</b>
		γκρι	1	<b>WNT944</b>
2 πλήκτρων με LED	WNT332 / WNT304	λευκό	1	<b>WNT954B</b>
		γκρι	1	<b>WNT954</b>
2 πλήκτρων 1 ρολού	WNT332	λευκό	1	<b>WNT982B</b>
		γκρι	1	<b>WNT982</b>
2 πλήκτρων με σήμανση I/O	WNT304	λευκό	1	<b>WNT964B</b>
		γκρι	1	<b>WNT964</b>
2 πλήκτρων 2 ρολών	WNT304	λευκό	1	<b>WNT974B</b>
		γκρι	1	<b>WNT974</b>



WNT922B



WNT932B



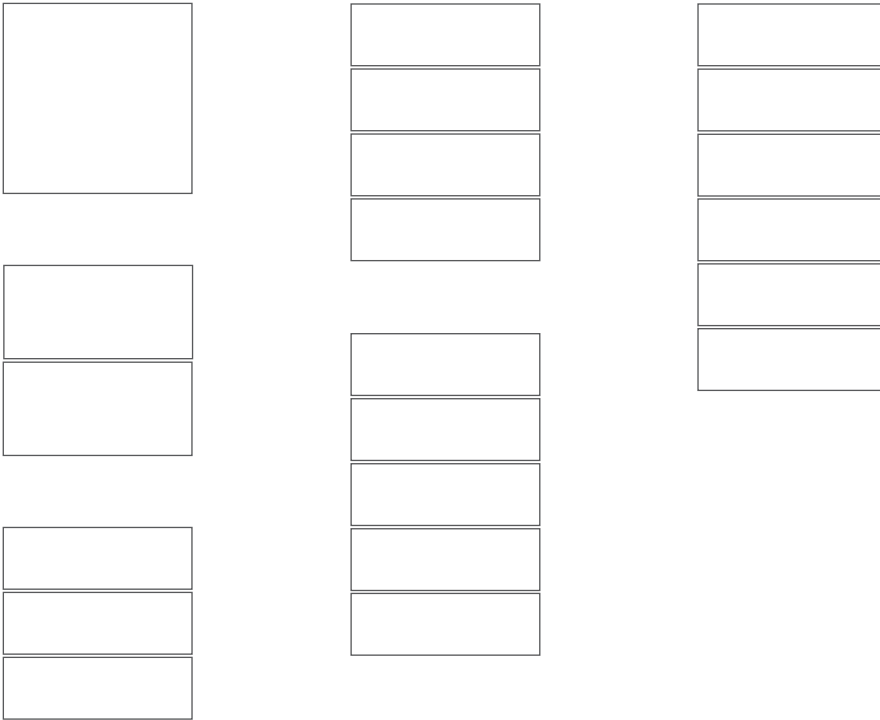
WNT954B



WNT974B

# berker B.IQ

Υπάρχουν συσκευές που θέλουν να δείχνουν πάντα τις δυνατότητές τους και υπάρχουν ευέλικτες συσκευές που κρύβουν την τεχνική ανωτερότητά τους και την ευελιξία τους πίσω από μια διακριτική αισθητική. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τη νέα σειρά μπουτόν της σειράς B.IQ, η οποία διαθέτει κομψή σχεδίαση και υψηλής ποιότητας υλικά και προσδίδει στην εγκατάσταση KNX όπου χρησιμοποιείται, ένα προσωπικό στυλ πολυτέλειας και υπεροχής.



## Διαστάσεις

- Π 88,5 x Υ 88,5mm, 1 πλήκτρου
- Π 88,5 x Υ 88,5mm, 2 πλήκτρων
- Π 88,5 x Υ 88,5mm, 3 πλήκτρων
- Π 88,5 x Υ 119,6mm, 3 πλήκτρων με θερμοστάτη
- Π 88,5 x Υ 118,1mm, 4 πλήκτρων
- Π 88,5 x Υ 149,2mm, 4 πλήκτρων με θερμοστάτη
- Π 88,5 x Υ 178,8mm, 5 πλήκτρων με θερμοστάτη







## Υλικά κατασκευής / Χρώματα

### Πλαστικό

λευκό RAL 9010

### Γυαλί

λευκό RAL 9010

μαύρο RAL 9005

### Μέταλλο

ανοδιωμένο αλουμίνιο

inox



Designpreis der  
Bundesrepublik  
Deutschland  
Nominiert 2004



design award  
winner  
2004

reddot design award  
winner 2004



Η σειρά berker B.IQ με μεγάλη ποικιλία διαφορετικών υλικών και χρωμάτων έρχεται να προστεθεί στο διακοπτικό υλικό KNX της berker by Hager. Τα μπουτόν της σειράς berker B.IQ διαθέτουν κομψή σχεδίαση και υψηλής ποιότητας υλικά προσδίδοντας σε κάθε KNX εγκατάσταση ένα προσωπικό στυλ πολυτέλειας και υπεροχής.

Η σειρά berker B.IQ προσφέρει συνδυασμό υψηλής αισθητικής και πληθώρα λειτουργιών όπως ο έλεγχος

φορτίων φωτισμού, η κλήση σεναρίων κ.α. Κάθε πλήκτρο δύο εντολών φέρει δύο λευκά και ένα μπλε LED ένδειξης κατάστασης.

#### Χαρακτηριστικά

- Εκδόσεις 1-4 πλήκτρων και 2-8 εντολών αντίστοιχα
- Κομψός σχεδιασμός με ιδιαίτερο φινιρίσμα
- Δυνατότητα επιγραφής των εντολών
- Με εκδόσεις υλικού από ανοδιωμένο αλουμίνιο, inox και γυαλί

- Τοποθέτηση σε τυποποιημένο κουτί εγκατάστασης 60x60mm
- Δέχεται θήκες ετικετών για εύκολη αναγνώριση των εντολών
- Προστασία αποσυρματολόγησης
- Συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 741

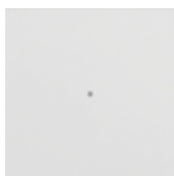


75040001

### Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

για σύνδεση του BUS με τα μπουτόν σειράς berker B.IQ

συσκ.	κωδικός
1	75040001



75161599

### Μπουτόν berker B.IQ comfort

#### Χαρακτηριστικά:

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων

- λειτουργία προτεραιότητας
- 2 λευκά LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο
- μπλε LED λειτουργίας



75162594



75162593



75163590



75164592

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>Λευκό</b>			
1 πλήκτρου / 2 εντολών	S	1	75161599
2 πλήκτρων / 4 εντολών	S	1	75162599
3 πλήκτρων / 6 εντολών	S	1	75163599
4 πλήκτρων / 8 εντολών	S	1	75164599
<b>ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>			
1 πλήκτρου / 2 εντολών	S	1	75161594
2 πλήκτρων / 4 εντολών	S	1	75162594
3 πλήκτρων / 6 εντολών	S	1	75163594
4 πλήκτρων / 8 εντολών	S	1	75164594
<b>inox</b>			
1 πλήκτρου / 2 εντολών	S	1	75161593
2 πλήκτρων / 4 εντολών	S	1	75162593
3 πλήκτρων / 6 εντολών	S	1	75163593
4 πλήκτρων / 8 εντολών	S	1	75164593
<b>γυαλί λευκό</b>			
1 πλήκτρου / 2 εντολών	S	1	75161590
2 πλήκτρων / 4 εντολών	S	1	75162590
3 πλήκτρων / 6 εντολών	S	1	75163590
4 πλήκτρων / 8 εντολών	S	1	75164590
<b>γυαλί μαύρο</b>			
1 πλήκτρου / 2 εντολών	S	1	75161592
2 πλήκτρων / 4 εντολών	S	1	75162592
3 πλήκτρων / 6 εντολών	S	1	75163592
4 πλήκτρων / 8 εντολών	S	1	75164592

Η έκδοση της σειράς berker B.IQ με ενσωματωμένο θερμοστάτη έχει επιπλέον λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης και συνδυάζεται με τους ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης (σελ. 609) για θερμοστατικό έλεγχο ανά χώρο.

Αυτή η έκδοση του B.IQ φέρει οθόνη και δίνει την δυνατότητα αναγραφής θερμοκρασίας, σημάτων alarm, μηνύματα κειμένων, καθώς επίσης και την αναγραφή των λειτουργιών των μπουτόν πχ. Με το

πάτημα ενός μπουτόν για ON/OFF λειτουργία η οθόνη αναγράφει "Living Room"

**Χαρακτηριστικά**

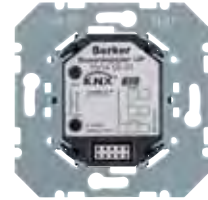
- Εκδόσεις 6 -10 εντολών + 2 επιπλέον για τον έλεγχο του θερμοστάτη
- Κομψός σχεδιασμός με ιδιαίτερο φινιρίσμα
- Δυνατότητα επιγραφής των εντολών
- Με εκδόσεις υλικού από ανοδιωμένο αλουμίνιο, inox και γυαλί

- Τοποθέτηση σε τυποποιημένο κουτί εγκατάστασης 60x60mm
- Δέχεται θήκες ετικετών για εύκολη αναγνώριση των εντολών
- Προστασία αποσυρμαλότητας
- Συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 741

**Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX**

	συσκ.	κωδικός
για σύνδεση του BUS με τα μπουτόν σειράς berker B.IQ	1	<b>75040001</b>



75040001

**Μπουτόν berker B.IQ με ενσωματωμένο θερμοστάτη**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση θερμοκρασίας ανά χώρο
- λειτουργίες: comfort, standby, νύχτα, frost / heat protection
- με δύο μπουτόν ελέγχου της οθόνης
- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- φωτιζόμενη οθόνη ένδειξης θερμοκρασίας και λειτουργιών
- 2 λευκά LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο

- μπλε LED λειτουργία
- προσωποποιημένα μηνύματα χρήστη
- έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:
  - έλεγχος PI (PWM)
  - συνεχής έλεγχος PI
  - 2 σημείων (ON/OFF)
- μέτρηση θερμοκρασίας με δυνατότητα βαθμονόμησης
- δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- διαθέτει στοιχεία επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS



75663594



75664594



75665594

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>λευκό</b>			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	<b>75663599</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	<b>75664599</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	<b>75665599</b>
<b>ανοδιωμένο αλουμίνιο</b>			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	<b>75663594</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	<b>75664594</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	<b>75665594</b>
<b>inox</b>			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	<b>75663593</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	<b>75664593</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	<b>75665593</b>
<b>γυαλί λευκό</b>			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	<b>75663590</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	<b>75664590</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	<b>75665590</b>
<b>γυαλί μαύρο</b>			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	<b>75663592</b>
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	<b>75664592</b>
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	<b>75665592</b>

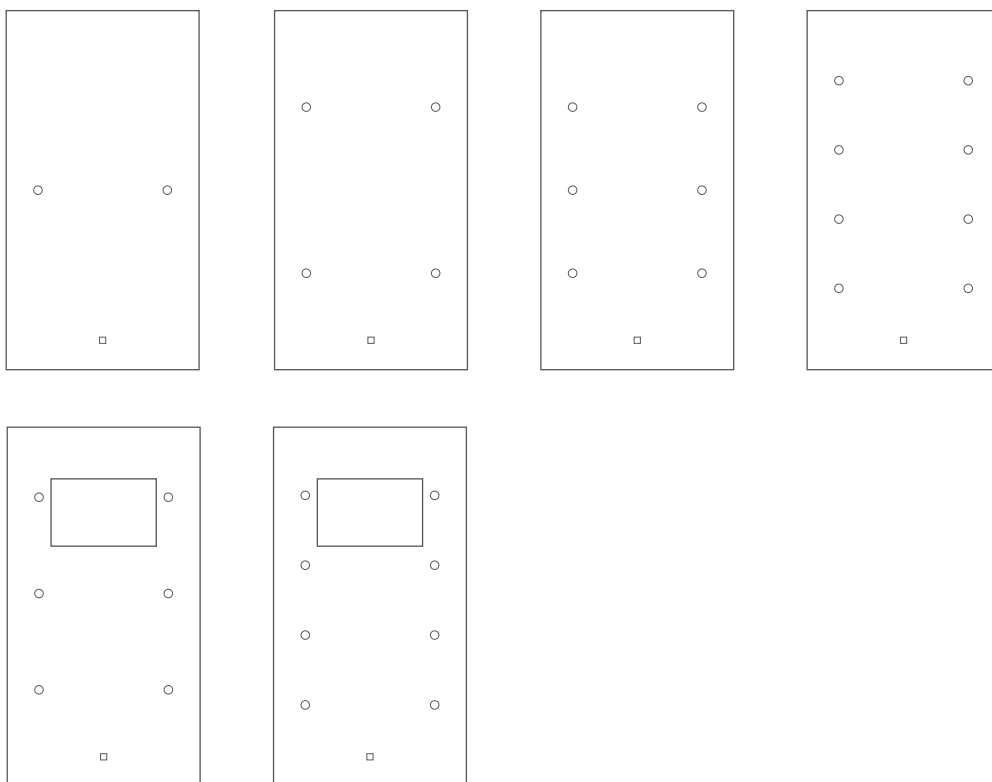
KNX systemlink

**Πεδία επιγραφής B.IQ**

	συσκ.	κωδικός
1 έως 3 πλήκτρων	1	<b>75900080</b>
4 πλήκτρων	1	<b>75900081</b>
5 πλήκτρων	1	<b>75900082</b>

# berker TS Sensor

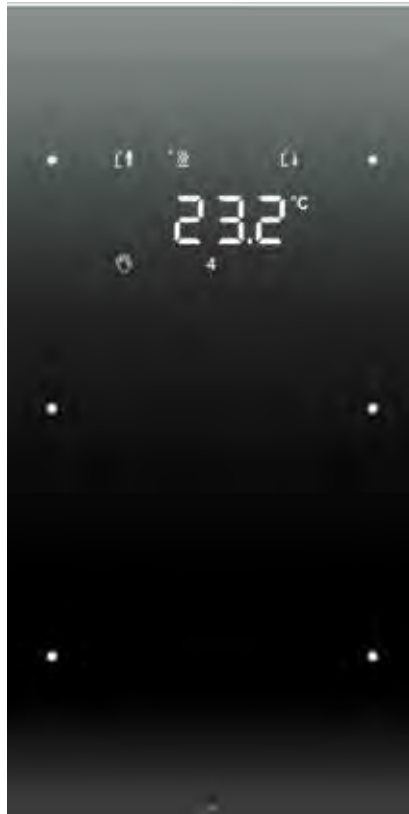
Η σειρά berker TS Sensor αποτελείται από μπουτόν KNX υψηλής αισθητικής κατασκευασμένα από γυαλί σε 3 μοναδικά χρώματα. Διαθέτουν πλήκτρα αφής και προσδίδουν προστιθέμενη αξία και κομψότητα στην εγκατάσταση. Με ένα άγγιγμα ενεργοποιείται ο φωτισμός, τα ρολά ή ένα σενάριο. Η έκδοση με ενσωματωμένο θερμοστάτη προσφέρει επιπλέον έλεγχο και ρύθμιση της θερμοκρασίας. Η σειρά berker TS Sensor αποτελεί την ιδανική επιλογή σε εφαρμογές που συνδυάζουν υψηλές αρχιτεκτονικές απαιτήσεις και αξιόπιστο αποτέλεσμα ευφυούς ελέγχου.



## Διαστάσεις

Π 86 x Υ 160mm





## Υλικά κατασκευής / Χρώματα

**Γυαλί**  
λευκό RAL9010  
μαύρο RAL9005  
ανοδιωμένο αλουμίνιο



Με ειδική σχεδίαση κατάλληλη για τα κτίρια κατοικιών και γραφείων, η σειρά TS Sensor είναι η ιδανική λύση για τα έργα αυτοματισμού KNX συνδυάζοντας υψηλές επιδόσεις και αισθητική. Χαρακτηρίζεται από μια κομψότητα και ανωτερότητα υλικών και επιτρέπει την αποστολή εντολών KNX μέσω μιας πλήρους γυάλινης επιφάνειας διαθέσιμης σε 3 χρώματα.

Η γυάλινη σειρά με μπουτόν αφής TS Sensor προσφέρει συνδυασμό υψηλής αισθητικής και πληθώρα λειτουργιών όπως ο έλεγχος φωτίων φωτισμού, η κλήση σεναρίων κ.α. Κάθε πλήκτρο δύο εντολών φέρει δύο λευκά LED ένδειξης κατάσταση και ένα μπλε LED λειτουργίας. Σε γυαλί λευκό, μαύρο ή αλουμίνιο, αισθητικά και λειτουργικά μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες και των πιο απαιτητικών

εφαρμογών. Σε εκδόσεις από 2 μέχρι 8 μπουτόν αφής.

#### Χαρακτηριστικά

- Εκδόσεις με 2 έως 8 μπουτόν αφής
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED της επιφάνειας
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα
- Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητήριου θερμοκρασίας
- Προστασία αποσυναρμολόγησης

- Δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας
- Τοποθέτηση στο ειδικό διπλό κουτί κωδ. 1870, 1871
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή/και εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητήριου
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- Συνδυάζονται αισθητικά με συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 742

### Μπουτόν berker TS Sensor

#### Χαρακτηριστικά:

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας

- ενσωματωμένο BUS coupler
- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)



75141830



75141835



75141034

#### γυαλί λευκό

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 μπουτόν αφής	S	1	75141830
4 μπουτόν αφής	S	1	75142830
6 μπουτόν αφής	S	1	75143830
8 μπουτόν αφής	S	1	75144830

#### γυαλί μαύρο

2 μπουτόν αφής	S	1	75141835
4 μπουτόν αφής	S	1	75142835
6 μπουτόν αφής	S	1	75143835
8 μπουτόν αφής	S	1	75144835

#### γυαλί αλουμίνιο

2 μπουτόν αφής	S	1	75141034
4 μπουτόν αφής	S	1	75142034
6 μπουτόν αφής	S	1	75143034
8 μπουτόν αφής	S	1	75144034

Η έκδοση TS Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη έχει επιπλέον λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης και συνδυάζεται με τους ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης (σελ. 609) για θερμοστατικό έλεγχο ανά χώρο. Αυτή η έκδοση του TS Sensor φέρει οθόνη και δίνει την δυνατότητα ελέγχου και αναγραφής της επιθυμητής θερμοκρασίας.

**Χαρακτηριστικά**

- Εκδόσεις με 4 και 6 μπουτόν αφής + 2 επιπλέον για έλεγχο του θερμοστάτη
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED της επιφάνειας
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου

θερμοκρασίας

- Προστασία αποσυρμαλότητας
- Δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας
- Τοποθέτηση στο ειδικό διπλό κουτί κωδ. 1870, 1871
- Συνδυάζονται αισθητικά με συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 742

**Μπουτόν berker TS Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση θερμοκρασίας ανά χώρο
- λειτουργίες: comfort, standby, νύχτα, frost / heat protection
- με δύο μπουτόν ελέγχου της οθόνης
- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- ενσωματωμένο BUS coupler
- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- φωτιζόμενη οθόνη με κυκλική εναλλαγή έως 4 ενδείξεις: ώρα, επιθυμητή θερμοκρασία, θερμοκρασία χώρου, εξωτερική θερμοκρασία

- έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:
  - έλεγχος PI (PWM)
  - συνεχής έλεγχος PI
  - 2 σημείων (ON/OFF)
- μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή/και εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)



75642030



75642035



75642034

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό</b>			
4 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75642030</b>
6 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75643030</b>
<b>γυαλί μαύρο</b>			
4 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75642035</b>
6 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75643035</b>
<b>γυαλί αλουμίνιο</b>			
4 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75642034</b>
6 μπουτόν αφής	<b>S</b>	1	<b>75643034</b>

**Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης berker TS Sensor και R.1/R.3 Touch Sensors**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση σε τάιχο ή γυψοσανίδα

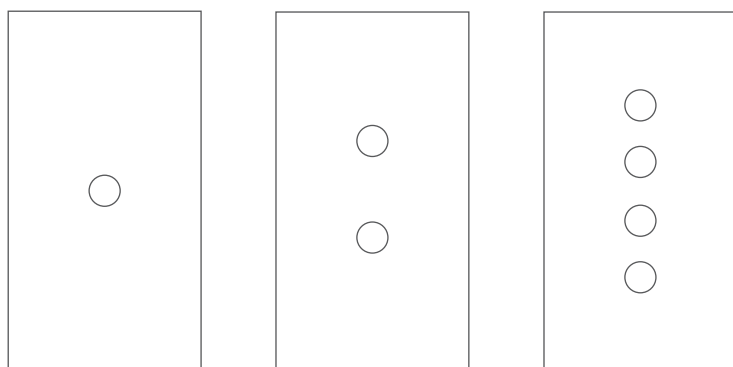
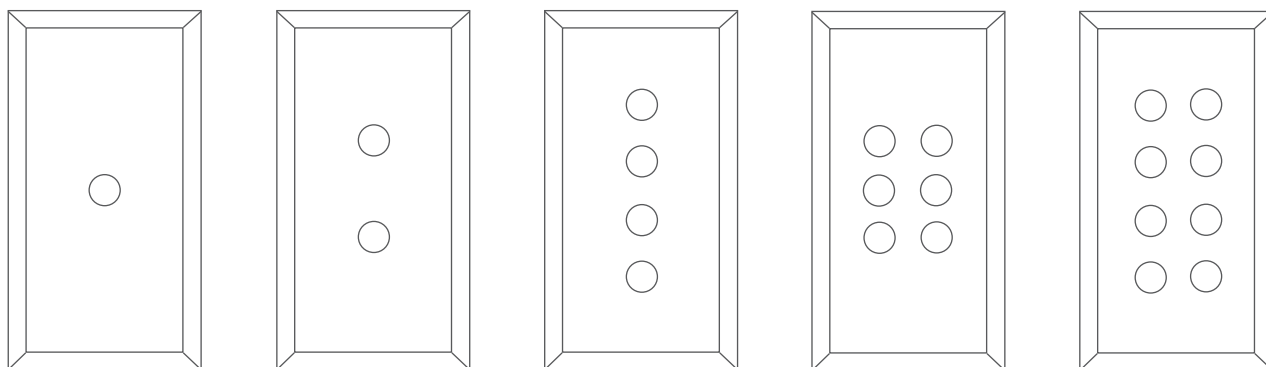
διαστάσεις κουτιού Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
68 x 139 x 75	1	<b>1870</b>
68 x 139 x 47,5	1	<b>1871</b>



1871

# berker TS

Πίσω από την κομψή γυάλινη επιφάνειά του, κρύβεται μια απροσδόκητη πληθώρα τεχνικών δυνατοτήτων: ο berker TS όχι μόνο επιτρέπει το συμβατικό έλεγχο φωτισμού, αλλά και τον έλεγχο του συστήματος κτιριακού αυτοματισμού KNX με τη χρήση μονάδων εισόδων. Τα μπουτόν χειρισμού υψηλής αισθητικής που διαθέτει σε χρώμιο, χρυσό και inox προσδίδουν φινέτσα σε οποιαδήποτε ατμόσφαιρα.



## Διαστάσεις

Π 86 x Υ 160mm







## Υλικά κατασκευής / Χρώματα

**Γυαλί**  
λευκό RAL9010

## Κυκλικά μπουτόν

**Μεταλλικό**  
Χρómιο  
Χρυσό  
Inox ματ

Η σειρά berker TS αποτελεί μια ιδιαίτερη πρόταση σε εγκαταστάσεις KNX υψηλής αισθητικής. Η γκάμα περιλαμβάνει γυάλινες επιφάνειες, 1-8 μπουτόν σε μια κοινή διάσταση και με δυνατότητα επιλογής μεταξύ επίπεδου ή επικλινούς τελειώματος.

Τα μπουτόν λειτουργούν συμβατικά και διατίθενται σε 3 αισθητικές: χρώμιο, χρυσό, inox matt. Για την ενσωμάτωσή τους στην εγκατάσταση KNX απαιτούνται χωνευτές μονάδες εισόδων (σελ. 596-597). Επιπλέον μπορούν να ενσωματωθούν σε μια υφιστάμενη συμβατική ηλεκτρολογική εγκατάσταση

ως απλά μπουτόν αλλά και σε ασύρματες εγκαταστάσεις με τη χρήση μονάδων micro modules (σελ. 546-547)

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 742



1394

### Γυάλινη επιφάνεια

► για την ενσωμάτωσή τους στην εγκατάσταση KNX απαιτούνται χωνευτές μονάδες εισόδων σελ. 596-597

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό υλικό της σειράς B.7
- διαθέτει προστασία αποσυαρμολόγησης
- κάθετη ή οριζόντια τοποθέτηση
- περιλαμβάνονται 3 σετ βιδών (3,5x25mm) σε χρώμιο, χρυσό και inox ματ
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)

#### γυαλί λευκό

	συσκ.	κωδικός
1 μπουτόν	1	<b>1391</b>
2 μπουτόν	1	<b>1392</b>
4 μπουτόν	1	<b>1394</b>



1341

### Γυάλινη επιφάνεια με επικλινές τελείωμα

► για την ενσωμάτωσή τους στην εγκατάσταση KNX απαιτούνται χωνευτές μονάδες εισόδων σελ. 596-597

#### Χαρακτηριστικά:

- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό υλικό της σειράς B.7
- διαθέτει προστασία αποσυαρμολόγησης
- κάθετη ή οριζόντια τοποθέτηση
- περιλαμβάνονται 3 σετ βιδών (3,5x25mm) σε χρώμιο, χρυσό και inox ματ
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)

#### γυαλί λευκό

	συσκ.	κωδικός
1 μπουτόν	1	<b>1311</b>
2 μπουτόν	1	<b>1321</b>
4 μπουτόν	1	<b>1341</b>
6 μπουτόν	1	<b>1366</b>
8 μπουτόν	1	<b>1388</b>



181110

181112

181113

### Μπουτόν

Ονομαστική τάση  
Ρεύμα στιγμιαίας επαφής

24V  
1,5A

#### Χαρακτηριστικά:

- ενσωματώνονται στο σύστημα KNX μέσω ενσύρματων μονάδων εισόδων (σελ. 596-597) και ασύρματων μονάδων εισόδων (σελ. 546-547)

	συσκ.	κωδικός
υλικό		
χρώμιο	1	<b>181110</b>
χρυσό	1	<b>181112</b>
inox ματ	1	<b>181113</b>

**Κουτιά τοποθέτησης berker TS**

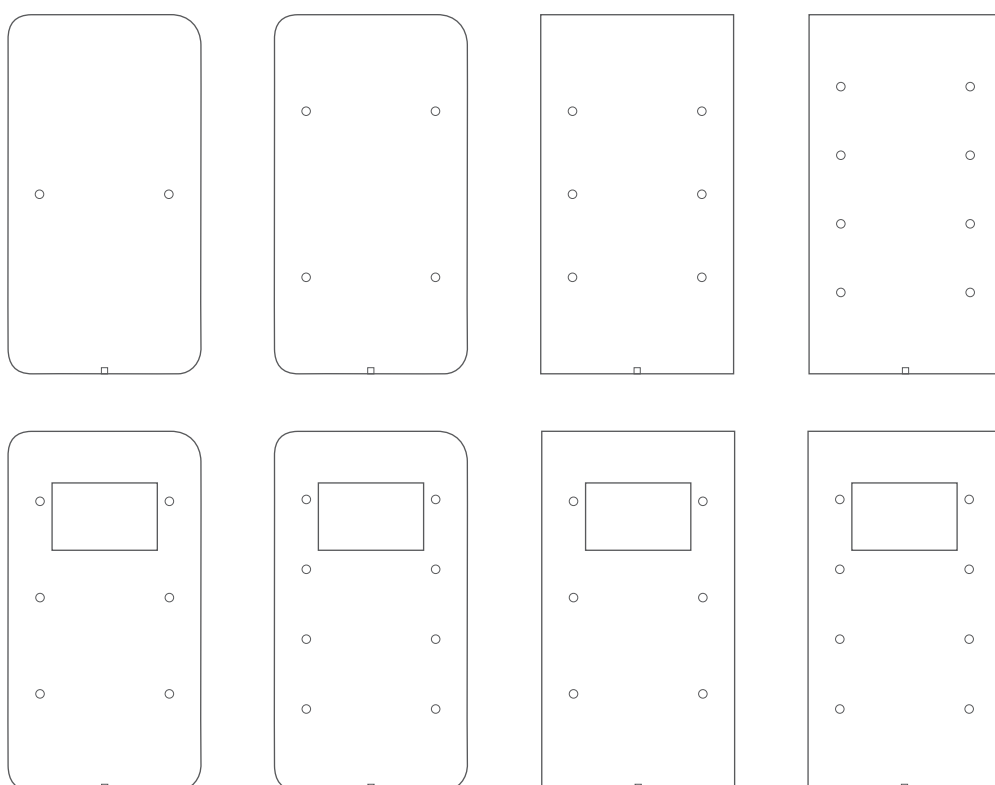
τοποθέτηση	συσκ.	κωδικός
για τοιχοποιία	1	<b>1809</b>
για γυψοσανίδα	1	<b>1824</b>



1809

# berker R.1/R.3 Touch Sensors

Τα νέα KNX Touch Sensors βασισμένα στις επιτυχημένες σειρές στρογγυλών διακοπών berker R.1/R.3 μαγνητίζουν τα βλέμματα τόσο με τις στρογγυλεμένες (R.1) όσο και με τις αυστηρές (R.3) γωνίες τους σε μαύρη ή λευκή γυάλινη επιφάνεια.



## Διαστάσεις

Π 81 x Υ 152mm





## Υλικά κατασκευής / Χρώματα

**Γυαλί**  
λευκό RAL9010  
μαύρο RAL9005



Με ειδική σχεδίαση κατάλληλη για τα κτίρια κατοικιών και γραφείων, οι σειρές R.1/R.3 Touch Sensors είναι η ιδανική λύση για τα έργα αυτοματισμού KNX συνδυάζοντας υψηλές επιδόσεις και αισθητική. Χαρακτηρίζονται από μια κομψότητα και ανωτερότητα υλικών και επιτρέπει την αποστολή εντολών KNX μέσω μιας πλήρως γυάλινης επιφάνειας διαθέσιμης σε 2 χρώματα.

Η γυάλινη σειρά με μπουτόν αφής R.1/R.3 Touch Sensors προσφέρουν συνδυασμό υψηλής αισθητικής και πληθώρα λειτουργιών όπως ο έλεγχος φωτισμού, η κλήση σεναρίων κ.α. Κάθε πλήκτρο δύο εντολών φέρει δύο λευκά LED ένδειξης κατάστασης και ένα μπλε LED λειτουργίας. Σε γυαλί λευκό ή μαύρο, αισθητικά και λειτουργικά μπορούν να

ανταποκριθούν στις ανάγκες και των πιο απαιτητικών εφαρμογών. Σε εκδόσεις από 2 έως 8 μπουτόν αφής.

#### Χαρακτηριστικά

- Εκδόσεις με 2 έως 8 μπουτόν αφής
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED της επιφάνειας
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα
- Σε όλες τις εκδόσεις των σειρών R.1/R.3 Touch Sensors υπάρχει ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητήριου

θερμοκρασίας

- Προστασία αποσυρματόληψης
- Δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας
- Τοποθέτηση στο ειδικό διπλό κουτί κωδ. 1870, 1871
- Μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή/και εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητήριου
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριου)

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 743



75142860



75142865

### Μπουτόν berker R.1 Touch Sensor

#### Χαρακτηριστικά:

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- ενσωματωμένο BUS coupler

- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker R.1
- διαστάσεις: Π 81 x Υ 152mm (κοινές)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό</b>			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141860
4 μπουτόν αφής	S	1	75142860
6 μπουτόν αφής	S	1	75143860
8 μπουτόν αφής	S	1	75144860
<b>γυαλί μαύρο</b>			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141865
4 μπουτόν αφής	S	1	75142865
6 μπουτόν αφής	S	1	75143865
8 μπουτόν αφής	S	1	75144865



75142850



75143855

### Μπουτόν berker R.3 Touch Sensor

#### Χαρακτηριστικά:

- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- ενσωματωμένο BUS coupler

- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker R.3
- διαστάσεις: Π 81 x Υ 152mm (κοινές)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>γυαλί λευκό</b>			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141850
4 μπουτόν αφής	S	1	75142850
6 μπουτόν αφής	S	1	75143850
8 μπουτόν αφής	S	1	75144850
<b>γυαλί μαύρο</b>			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141855
4 μπουτόν αφής	S	1	75142855
6 μπουτόν αφής	S	1	75143855
8 μπουτόν αφής	S	1	75144855

Οι εκδόσεις R.1/R.3 Touch Sensors με ενσωματωμένο θερμοστάτη έχουν επιπλέον λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης και συνδυάζονται με τους ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης (σελ. 609) για θερμοστατικό έλεγχο ανά χώρο. Αυτές οι εκδόσεις με ενσωματωμένο θερμοστάτη φέρουν οθόνη και δίνουν την δυνατότητα ελέγχου και αναγραφής της επιθυμητής θερμοκρασίας.

**Χαρακτηριστικά**

- Εκδόσεις με 4 και 6 μπουτόν αφής + 2 επιπλέον για έλεγχο του θερμοστάτη
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα

- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας
- Προστασία αποσυρματόλογησης
- Δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας
- Τοποθέτηση στο ειδικό διπλό κουτί κωδ. 1870, 1871

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 743

**Μπουτόν berker R.1 Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση θερμοκρασίας ανά χώρο
- λειτουργίες: comfort, standby, νύχτα, frost / heat protection
- με δύο μπουτόν ελέγχου της οθόνης
- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- ενσωματωμένο BUS coupler
- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- φωτιζόμενη οθόνη με κυκλική εναλλαγή έως 4 ενδείξεις: ώρα, επιθυμητή θερμοκρασία, θερμοκρασία χώρου, εξωτερική θερμοκρασία
- έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:

- έλεγχος PI (PWM)
- συνεχής έλεγχος PI
- 2 σημείων (ON/OFF)
- μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή/και εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker R.1
- διαστάσεις: Π 81 x Υ 152mm (κοινές)



75642060



75643065

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>γαλί λευκό</b>			
4 μπουτόν αφής		1	<b>75642060</b>
6 μπουτόν αφής		1	<b>75643060</b>
<b>γαλί μαύρο</b>			
4 μπουτόν αφής		1	<b>75642065</b>
6 μπουτόν αφής		1	<b>75643065</b>

**Μπουτόν berker R.3 Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη**

**Χαρακτηριστικά:**

- ρύθμιση θερμοκρασίας ανά χώρο
- λειτουργίες: comfort, standby, νύχτα, frost / heat protection
- με δύο μπουτόν ελέγχου της οθόνης
- ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
- έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- κλήση σεναρίων
- μέτρηση και αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- λειτουργία προτεραιότητας
- ενσωματωμένο BUS coupler
- μπλε LED λειτουργίας και λευκά LED ένδειξης κατάστασης
- δυνατότητα σήμανσης με εξατομικευμένες ετικέτες/εικονίδια
- φωτιζόμενη οθόνη με κυκλική εναλλαγή έως 4 ενδείξεις: ώρα, επιθυμητή θερμοκρασία, θερμοκρασία χώρου, εξωτερική θερμοκρασία
- έλεγχος θερμοκρασίας με 3 τρόπους:

- έλεγχος PI (PWM)
- συνεχής έλεγχος PI
- 2 σημείων (ON/OFF)
- μέτρηση θερμοκρασίας μέσω εσωτερικού ή/και εξωτερικού συνδεδεμένου αισθητηρίου
- δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- δυνατότητα ταυτόχρονου ελέγχου 2 συστημάτων ως βασικό και βοηθητικό (πχ. ενδοδαπέδια θέρμανση και fan coil units)
- διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS
- χρειάζεται βοηθητική τροφοδοσία (24V DC)
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker R.3
- διαστάσεις: Π 81 x Υ 152mm (κοινές)



75642050



75643055

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
<b>γαλί λευκό</b>			
4 μπουτόν αφής		1	<b>75642050</b>
6 μπουτόν αφής		1	<b>75643050</b>
<b>γαλί μαύρο</b>			
4 μπουτόν αφής		1	<b>75642055</b>
6 μπουτόν αφής		1	<b>75643055</b>

**Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης berker TS Sensor και R.1/R.3 Touch Sensors**

**Χαρακτηριστικά:**

- τοποθέτηση σε τοίχο ή γυψοσανίδα

	συσκ.	κωδικός
Π68 x Υ139 x Β75mm	1	<b>1870</b>
Π68 x Υ139 x Β47,5mm	1	<b>1871</b>

Με τον server οπτικοποίησης domovea η εγκατάσταση KNX απεικονίζεται σε μια οθόνη δίνοντας στο χρήστη την δυνατότητα για την πλήρη και αποτελεσματική διαχείριση του χώρου του. Λειτουργίες όπως ο φωτισμός, τα ρολά, η θέρμανση, ο κλιματισμός, οι κάμερες και τα συστήματα συναγερμού μπορούν να ελεγχθούν από μία οθόνη αφής εγκατεστημένη κεντρικά στο χώρο, ένα smartphone, tablet ή PC μέσω της δωρεάν εφαρμογής domovea διαθέσιμη σε iOS, Android και Windows.

Σε συνδυασμό με έναν μετρητή ενέργειας (σελ. 600) δίνεται επιπλέον η δυνατότητα πλήρους απεικόνισης και καταγραφής της ενεργειακής κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο.

Ο συνδυασμός του server domovea με έναν μετεωρολογικό σταθμό (σελ. 601) δίνει την δυνατότητα απεικόνισης των τιμών θερμοκρασίας, υγρασίας, φωτεινότητας και ταχύτητας ανέμου στην οθόνη του τελικού χρήστη ο οποίος διατηρεί τον έλεγχο της εγκατάστασης κάθε στιγμή από όπου κι αν βρίσκεται.

### Χαρακτηριστικά

- Ενσωμάτωση IoT εφαρμογών (Amazon Echo, Sonos, Google Home, Phillips Hue, Netatmo, κλπ.)
- Συμβατότητα με πλατφόρμα IFTTT
- Επιφάνεια χρήστη παραμετροποιήσιμη ξεχωριστά για κάθε χώρο της εγκατάστασης με δυνατότητα εισαγωγής φωτογραφιών
- Δυνατότητα δημιουργίας σεναρίων από τον τελικό χρήστη (domograms)
- Διαχείριση πολλών διαφορετικών χρηστών (max 50) με διαφορετικά δικαιώματα
- Ένσωμάτωση IP καμερών πρωτόκολλου ONVIF
- Hager Pilot: ξεχωριστή δωρεάν εφαρμογή για την παραμετροποίηση από τον εγκαταστάστη σε iOS, Android και Windows
- Δυνατότητα τοπικού προγραμματισμού εγκατάστασης KNX μέσω ETS
- LED ένδειξης λειτουργίας, σύνδεσης LAN, σύνδεσης BUS KNX

### Επιπλέον δυνατότητες domovea expert

- Δυνατότητα δημιουργίας σύνθετων ακολουθιών με ενσωμάτωση λογικών πράξεων από τον εγκαταστάτη
- Δυνατότητα απομακρυσμένου προγραμματισμού εγκατάστασης KNX μέσω ETS
- Ένσωμάτωση έως 50 IP καμερών πρωτόκολλου ONVIF
- Ενσωματωμένος ελεγκτής θερμοκρασίας 10 ζωνών

► Περισσότερες πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 772-773

### Server οπτικοποίησης domovea



TJA670



TJA470



	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
server domovea basic με IoT	6	es	1	TJA670
server domovea expert με IoT	6	es	1	TJA470
βοηθητικό τροφοδοτικό 24V DC-1A	4		1	TGA200



Η δωρεάν εφαρμογή domovea είναι διαθέσιμη σε smartphones, tablet, PCs, οθόνες αφής και Macs.



Server	domovea basic (TJA670)	domovea expert (TJA470)
Προγραμματισμός μέσω easy	Ναι – 500 συσκευές	Ναι – 500 συσκευές
Προγραμματισμός μέσω ETS	Ναι – απεριόριστες συσκευές	Ναι – απεριόριστες συσκευές
IP κάμερες	5	50
IoT συσκευές / υπηρεσίες	Απεριόριστες	Απεριόριστες
Ακολουθίες (sequences)	Απλά domograms	Απλές έως και σύνθετες ακολουθίες
Ενσωματωμένος ελεγκτής θερμοκρασίας	Όχι - απαιτείται η ύπαρξη θερμοστάτη KNX στο χώρο	Ναι - έλεγχος έως 10 ζωνών
Τοπικός / απομακρυσμένος προγραμματισμός μέσω ETS	Τοπικός	Τοπικός και απομακρυσμένος προγραμματισμός
Απομακρυσμένη πρόσβαση	Παραμετροποίηση και λειτουργία	Παραμετροποίηση και λειτουργία



Οι νέες οθόνες αφής χρησιμοποιούν Windows λειτουργικό σύστημα και διατίθενται σε 2 εκδόσεις: 10" και 16". Οι οθόνες αφής αποτελούν την βάση της

οπτικοποίησης της εγκατάστασης σε συνδυασμό με τις μονάδες οπτικοποίησης domonea.

Χρειάζονται επιπλέον βοηθητική τροφοδοσία (24V DC) κωδ. TGA200 σελ. 592

**Οθόνες αφής οπτικοποίησης 10"**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργικό Windows
- οριζόντια και κάθετη τοποθέτηση

- θύρα RJ45 για σύνδεση με το δίκτυο
- με τη χρήση του κουτιού ρηχού βάθους η οθόνη προεξέχει 10mm

		συσκ.	κωδικός
Οθόνη 10" Windows		1	<b>WDI101</b>
<b>κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 10"</b>	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)		
εντοιχισμού	269 x 186 x 74	1	<b>WDW101</b>
εντοιχισμού ρηχού βάθους	260 x 177 x 64	1	<b>WDW100</b>



WDI101



WDW101

**Οθόνες αφής οπτικοποίησης 16"**

**Χαρακτηριστικά:**

- λειτουργικό Windows
- οριζόντια και κάθετη τοποθέτηση

- θύρα RJ45 για σύνδεση με το δίκτυο
- με τη χρήση του κουτιού ρηχού βάθους η οθόνη προεξέχει 10mm

		συσκ.	κωδικός
Οθόνη 16"		1	<b>WDI161</b>
<b>κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 16"</b>	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)		
εντοιχισμού	387 x 242 x 74	1	<b>WDW161</b>
εντοιχισμού ρηχού βάθους	378 x 233 x 64	1	<b>WDW160</b>



WDI161



WDW161

# Τεχνικός οδηγός

Δείκτες και βαθμοί προστασίας	650
Πίνακες οικιακοί διαστάσεις	653
Πίνακες και ερμάρια 125-4000A	661
Αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής - Βοηθητικές επαφές	668
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)	673
Απαγωγοί υπέρτασης	674
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος)	678
Μετασηματιστές - φωτιστικό ασφαλείας ράγας	682
Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστανίας)	683
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος	685
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-160A με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής	693
Επιτηρητές δικτύου	695
Μετρητές ενέργειας - Πολυόργανα	698
Ανιχνευτές κίνησης / παρουσίας	706
Προβολείς LED	710
Ρυθμιστές φωτισμού ράγας	711
Αυτόματοι κλιμακостаσίου	714
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect	715
Ηλεκτροκίνηση - Σταθμοί φόρτισης witty	716
Συστήματα καναλιών tehalit - Χωρητικότητα καναλιών	724
Ενδοδαπέδια κουτιά	730
berker ρυθμιστές φωτισμού - Πίνακας επιλογής	736
berker - Διαστάσεις πλαισίων	738
gallery	744
KNX quicklink - Προγραμματισμός	754
Ενεργοποιητές KNX - Πίνακες επιλογής ενεργοποιητών	766
Οπτικοποίηση domovea	772



### Οι δείκτες προστασίας IP και IK που είναι στον επόμενο πίνακα δίδονται σύμφωνα με την οδηγία UTE C 15-103.

Για τους χώρους που σημειώνονται με τον αστερίσκο (\*), η οδηγία UTE C 15-103 δείχνει μεγαλύτερους δείκτες IP και IK όταν οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται για μη συνήθη χρήση.

<b>Βιομηχανικοί χώροι</b>	<b>IP</b>	<b>IK</b>			
Σφαγεία*	55	08	Παραγωγή, αποθήκευσης σόδας	33	07
Κατασκευής συσσωρευτών	33	07	Επεξεργασίας θείου*	51	07
Επεξεργασίας και αποθήκευσης οξέων	33	07	Αποθήκευσης οινοπνευματωδών	33	07
Παρασκευής, αποθήκευσης οινοπνευματωδών	33	07	Ζαχαρουργεία*	55	07
Επεξεργασίας, αποθήκευσης αλουμινίου	51	08	Βυρσοδεψεία	35	07
Εκτροφής, πώλησης ζώων	45	07	Βαφεία	35	07
Αποθήκευσης υλικών οδοποιίας*	53	07	Υφαντουργεία*	51	08
Επεξεργασίας μαλλιού*	50	08	Βερνικοποιεία	33	08
Λευκαντήρια*	24	07	Υαλοποιεία	33	08
Επεξεργασίας ξύλου*	50	08	Εργαστήρια ψευδαργύρου	31	08
Επεξεργασίας κρεάτων*	24	07	<b>Εγκαταστάσεις για το κοινό</b>	<b>IP</b>	<b>IK</b>
Αρτοποιεία	50	07	Οι εγκαταστάσεις πρέπει να ακολουθούν τους κανονισμούς ασφαλείας που εφαρμόζονται:		
Ζυθοποιεία	24	07	J Υποδοχή υπερήλικων και ανάπηρων ατόμων	20	02
Πλινθοποιεία*	53	08	L Αίθουσες συσκέψεων, συναντήσεων, θεαμάτων*	20	02
Επεξεργασίας καουτσού*	54	07	ή άλλες χρήσεις	20	08
Επεξεργασίας, αποθήκευσης ελαστικών*	51	07	Καταστήματα διακόσμησης	20	08
Λατομεία*	55	08	Καταστήματα επισκευής υποδημάτων	20	07
Παρασκευής χαρτοκιβωτίων	33	07	M Καταστήματα, εμπορικά κέντρα:		
Καλυκοποιεία*	53	08	Χώροι πώλησης,	20	08
Κατασκευής πλαστικών	30	08	Αποθήκευσης και χρήση υλικών συσκευασίας	20	08
Κατασκευής κυτταρίνης	34	08	N Εστιατόρια και μπάρ	20	08
Εμφιαλώσεων	35	08	O Ξενοδοχεία και πανσιόν:		
Αποθήκευσης άνθρακα*	53	08	Δωμάτια	20	02
Αλλαντοποιεία*	24	07	P Αίθουσες χωρού και παιχνιδιών	20	07
Χαλκουργεία	30	08	R Εγκαταστάσεις διασκέδασης, διακοπών:		
Ασβεστοκλιβανοί*	50	08	Αίθουσες διασκέδασης	20	02
Κουρελοποιεία, αποθήκευση	30	07	Κοιτώνες	20	08
Παρασκευαστήρια, αποθήκες χλωρίου	33	07	S Βιβλιοθήκες, χώροι αρχείων	20	02
Επιμεταλλωτήρια με ηλεκτρόλυση	33	07	T Εκθέσεις		
Τσιμεντοποιείες*	50	08	Αίθουσες	20	02
Κωκερί*	53	08	Χώροι υποδοχής υλικών και εμπορευμάτων	20	07
Παρασκευαστήρια κόλλας	33	07	U Υγειονομικοί χώροι:		
Αποθήκες εύφλεκτων υγρών*	31	08	Δωμάτια	20	02
Λίπη, επεξεργασία*	51	07	Χώροι αποτέφρωσης*	21	07
Δέρμα, κατασκευή, αποθήκευση	31	08	Χειρουργεία	20	07
Χαλκός, επεξεργασία	31	08	Κεντρικά αποστειρωτήρια*	24	02
Ορυκτά μέταλλα, Καθαρισμός*	54	08	Φαρμακεία και εργαστήρια με περισσότερα από 10lt εύφλεκτων υγρών*	21	02
Απολυμαντικά*	53	07	V Εκκλησίες	20	02
Διυλιστήριο, κατασκευή	33	07	W Χώροι γραφείων, τράπεζες	20	02
Ηλεκτρολύτες	23	08	X Κλειστές αίθουσες για σπόρ:		
Μελάνια, παρασκευή	31	07	Αίθουσες*	20	07
Λιπάσματα, παρασκευή, αποθήκευση*	53	07	Χώροι με ψυκτικές εγκαταστάσεις	21	08
Εκρηκτικά, αποθήκευση*	55	08	Μουσεία	20	02
Σίδηρος, κατασκευή, επεξεργασία*	51	08	PA Υπαιθριες εγκαταστάσεις*	23	08
Κλωστήρια*	50	07	CT Μεγάλες σκηνές (π.χ. τσίρκου) και τέντες	44	08
Γούνες*	50	07	SG Φουσκωτές κατασκευές	44	08
Τυροκομεία	25	07	PS Σταθμοί αυτοκινήτων (κλειστοί)*	21	08
Φωταέριο, γκάζι, φυσικό αέριο	31	08	Κοινόχρηστοι χώροι σε δημόσια κτίρια:		
Πίτσες, επεξεργασία	33	07	Αποθήκες, χώροι συσκευασίας	20	08
Σπόροι*	50	07	Χώροι αρχειοθέτησης	20	02
Σκάλισμα μετάλλων	33	07	Χώροι αποθήκευσης φιλμ, μαγνητικών ταινιών κλπ	20	02
Έλαια, εξαγωγή	31	07	Χώροι πλυντηρίων	24	07
Υδρογονάνθρακες*	33	08	Διάφορα ατελιέ*	21	07
Τυπογραφεία	20	08			
Γαλακτοπωλεία	25	07			
Πλυντήρια, δημόσια πλυντήρια	25	07			
Ποτά, παρασκευή	21	07			
Αλογενή υγρά, χρήση	21	08			
Εύφλεκτα υγρά, (αποθήκες εργαστήρια ή χώροι χρήσης)	21	08			
Μηχανές, αίθουσες	20	08			
Μαγνήσιο, κατασκευή	31	08			
Πλαστικές ύλες, κατασκευή*	51	08			
Επιπλοποιεία, κατασκευή*	50	08			
Μέταλλα, επεξεργασία*	31	08			
Δοκιμαστήρια θερμικών κινητήρων	30	08			
Αποθήκες πυρομαχικών	33	08			
Κατεργασίας νίκελ	33	08			
Κατεργασίας σκουπιδιών*	54	07			
Αποθήκευσης χάρτου	31	07			
Παρασκευής χάρτου*	33	07			
Παρασκευής, αποθήκευσης αρωμάτων	31	07			
Προετοιμασίας χαρτοπολιτού	34	07			
Παρασκευής αποθήκευσης χρωμάτων	33	08			
Επεξεργασίας αποθήκευσης γύψου*	50	07			
Πυριτιδοποιεία*	55	08			
Παρασκευής χημικών*	30	08			
Διυλιστήρια Πετρελαίου*	34	07			
Επεξεργασίας λιπασμάτων	33	07			
Σαπωνοποιείες	31	07			
Πριονιστήρια*	50	08			
Κατασκευής κλειδαριών	30	08			
Επεξεργασία μετάξης*	50	08			

Ο βαθμός προστασίας πινάκων και ερμαρίων ηλεκτρολογικού υλικού χαμηλής τάσης καθορίζεται από δύο κώδικες:

- Από το δείκτη προστασίας IP, που καθορίζεται από τους κανονισμούς EN 60 529 και χαρακτηρίζεται από 2 ψηφία που σχετίζονται με εξωτερικές επιρροές:
  - 1ο ψηφίο: (από 0 ως 6) προστασία από τη διείσδυση στερεών σωματιδίων
  - 2ο ψηφίο: (από 0 ως 8) προστασία από τη διείσδυση υγρών

- Από το δείκτη IK, που καθορίζεται από τον κανονισμό EN 50 102 και χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο διαβαθμίσεων (από 00 έως 10) που σχετίζονται με την προστασία ενάντια στις μηχανικές κρούσεις

## 1ο ψηφίο IP: προστασία από στερεά σωματίδια

IP περιγραφή	
0	καμιά προστασία
1	προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 50mm (π.χ. από τυχαία επαφή με το χέρι)
2	προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 12mm (π.χ. από τυχαία επαφή με το δάχτυλο). Είναι η ελάχιστη προστασία από άμεσες επαφές
3	προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 2,5 mm (π.χ. εργαλεία, καλώδια)
4	προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 1mm (π.χ. λεπτά καλώδια, μικροεργαλεία)
5	προστασία από τη σκόνη. Δεν επιτρέπει τη διείσδυση σκόνης σε ποσότητα που να μπορεί να επηρεάσει την ικανοποιητική λειτουργία των υλικών που βρίσκονται μέσα
6	απόλυτη προστασία από τη σκόνη

## 2ο ψηφίο IP: προστασία από υγρά

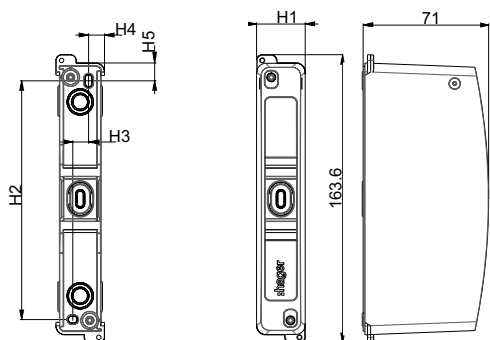
IP περιγραφή	
0	καμιά προστασία
1	προστασία από κάθετη πτώση σταγόνων νερού
2	προστασία από πτώση σταγόνων νερού υπό γωνία έως 15° από την κατακόρυφο
3	προστασία από σπρέι νερού υπό γωνία έως 60° από την κατακόρυφο
4	προστασία από πτώση νερού από κάθε κατεύθυνση
5	προστασία από εκτόξευση νερού χαμηλής πίεσης από όλες τις κατευθύνσεις
6	προστασία από εκτόξευση νερού υπό πίεση ισοδύναμη με θαλάσσια κύματα
7	προστασία σε περίπτωση βύθισης σε βάθος 15cm έως 1m για 30min
8	προστασία σε περίπτωση βύθισης διαρκείας σε βάθος που ορίζεται από τον κατασκευαστή

## δείκτης IK: προστασία από μηχανικές καταπονήσεις

IK	Προστασία
00	καμιά προστασία
01	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 7,5cm
02	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 10cm
03	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 17,5cm
04	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 25cm
05	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 35cm
06	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 500gr από ύψος 20cm
07	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 500gr από ύψος 40cm
08	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 1,7kg από ύψος 30cm
09	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 5kg από ύψος 20cm
10	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 5kg από ύψος 40cm

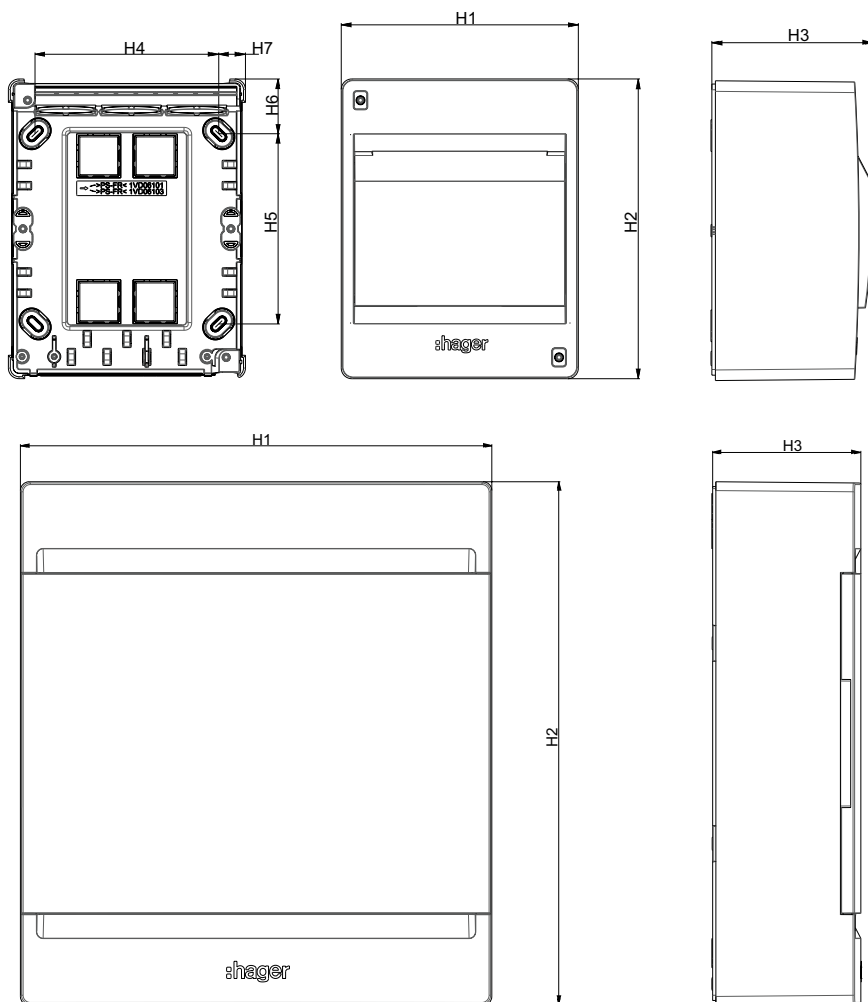
**Εξωτερικοί - χωρίς πόρτα**

Με προεγκοπές για άνω και κάτω εισαγωγή καλωδίων και σωλήνων καλωδίωσης.



Κωδικός		Διαστάσεις (mm)				
		H1	H2	H3	H4	H5
VD101	1 σειρά, 1■	27,5	135,5	9	9	10
VD102	1 σειρά, 2■	45,5	135,5	26	9	10
VD103	1 σειρά, 3■	63,5	126	35,5	15	12,5
VD104	1 σειρά, 4■	81,5	125	52,7	16	13

**Εξωτερικοί - με πόρτα**



Κωδικός		Διαστάσεις (mm)						
		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VD106	1 σειρά, 6■	134,5	170	91	104	108	31	15
VD108	1 σειρά, 8■	170,5	170	91	139,5	107	31,5	15,5
VD110	1 σειρά, 10■	206,5	170	91	176	107	32	15
VD112	1 σειρά, 12■	292,5	200	91	262,5	137	32	15
VD118	1 σειρά, 18■	400	200	91	371,5	131,5	34	14,5
VD212	2 σειρές, 12■	294	326,5	92,5	262	262	32,5	16

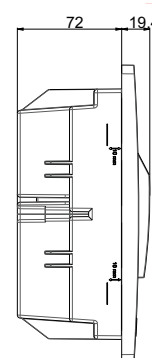
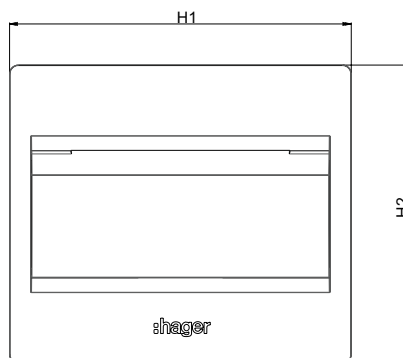
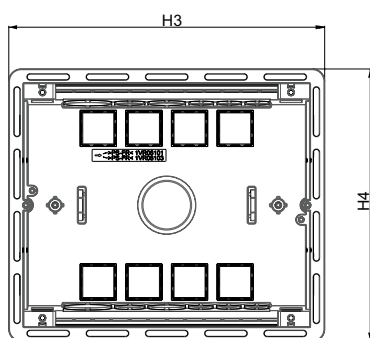
**Εισαγωγή καλωδίων στο άνω ή κάτω μέρος**

Προεγκοπές εισαγωγής καλωδίων στο άνω και κάτω μέρος του πίνακα των 15 και 25mm.

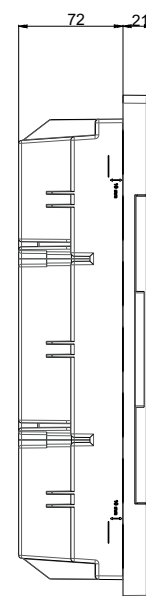
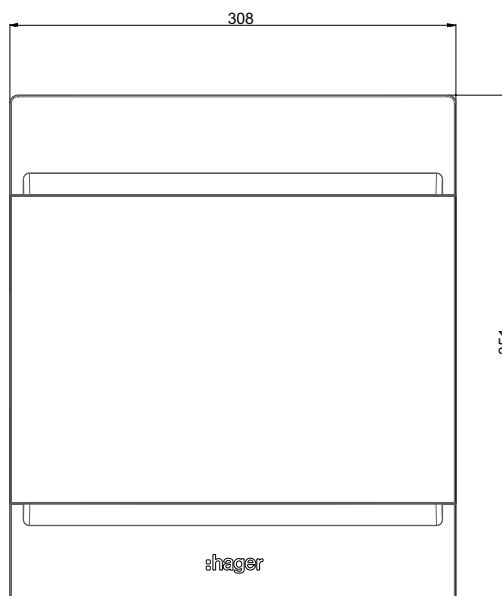
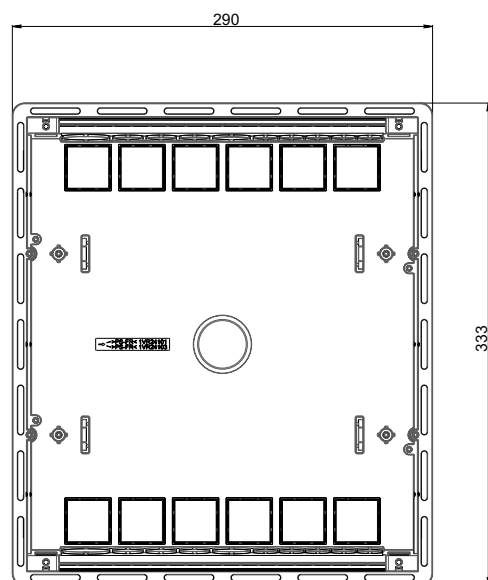
**Εισαγωγή καλωδίων στην πλάτη**

Προεγκοπές που επιτρέπουν την εισαγωγή καλωδίων από την πλάτη του πίνακα.ά.

- VR108, VR112 και VR118



- VR212



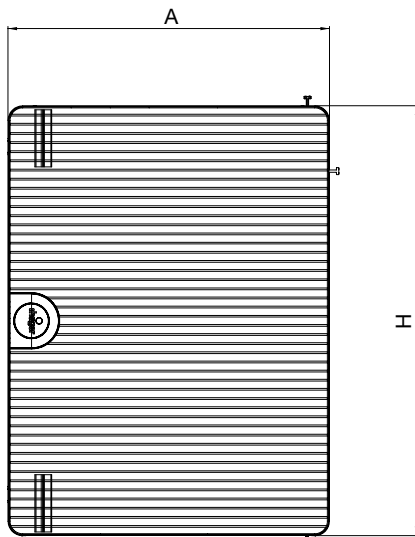
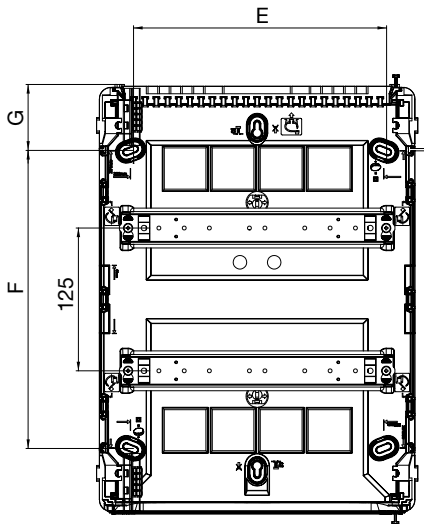
Τεχνικός οδηγός

Κωδικός		Διαστάσεις (mm)			
		Πλαίσιο		Κουτί εντοιχισμού	
		H1	H2	H3	H4
VR108xx	1 σειρά, 8■	236	206	218	188
VR112xx	1 σειρά, 12■	308	226	290	208
VR118xx	1 σειρά, 18■	416	226	398	208
VR212xx	2 σειρές, 24■	308	351	290	333

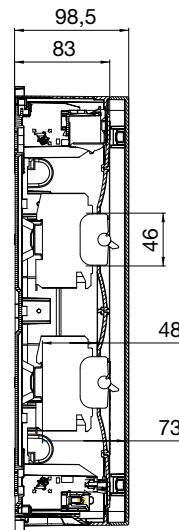


### Εισαγωγή καλωδίων στο άνω ή κάτω μέρος

Στη μια μεριά υπάρχουν προεγκοπές για βέλτιστη χρήση σε συνδυασμό με κανάλια. Στην άλλη μεριά υπάρχουν προεγκοπές με διάμετρο 20mm, 25mm, 32mm και 40mm. Το κουτί μπορεί να αναστραφεί κατά 180°.

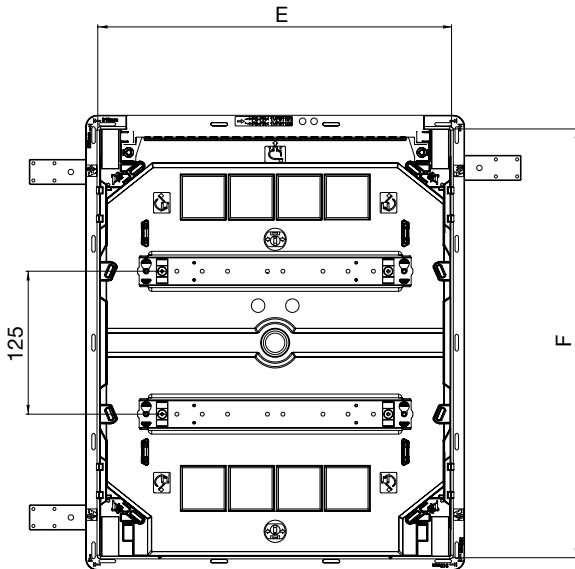


Κωδικός		Διαστάσεις		Επίτοιχη τοποθέτηση		
		A	H	E	F	G
VS104xx	1 σειρά, 4■	137,5	183,5	101,0	68,0	58,0
VS108xx	1 σειρά, 8■	209,5	183,5	173,5	68,0	58,0
VS112xx	1 σειρά, 12■	281,5	251,5	221,5	135,5	58,0
VS212xx	2 σειρές, 24■	281,5	376,5	221,5	260,5	58,0
VS312xx	3 σειρές, 36■	281,5	500,0	221,5	385,5	58,0
VS412xx	4 σειρές, 48■	281,5	646,5	221,5	491,0	58,0
VS118xx	1 σειρά, 18■	389,5	251,5	329,5	135,5	58,0
VS218xx	2 σειρές, 36■	389,5	376,5	329,5	260,5	58,0
VS318xx	3 σειρές, 54■	389,5	500,0	329,5	385,5	58,0
VS418xx	4 σειρές, 72■	389,5	646,5	329,5	491,0	58,0
VS122xx	1 σειρά, 22■	461,5	251,5	401,5	135,5	58,0



**Εισαγωγή καλωδίων στο άνω ή κάτω μέρος**

Στη μια μεριά υπάρχει συρόμενη/αφαιρούμενη πλάκα εισαγωγής καλωδίων με προεγκοπές (VF104xx και VF108xx μη αφαιρούμενη). Στην άλλη μεριά υπάρχουν προεγκοπές διαμέτρου 20mm, 25mm, 32mm και 40mm. Το κουτί μπορεί να αναστραφεί κατά 180° (έτσι η αφαιρούμενη πλάκα μπορεί να πάει στο πάνω ή στο κάτω μέρος του πίνακα).



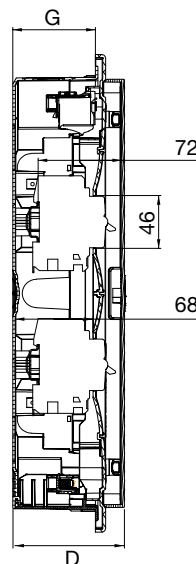
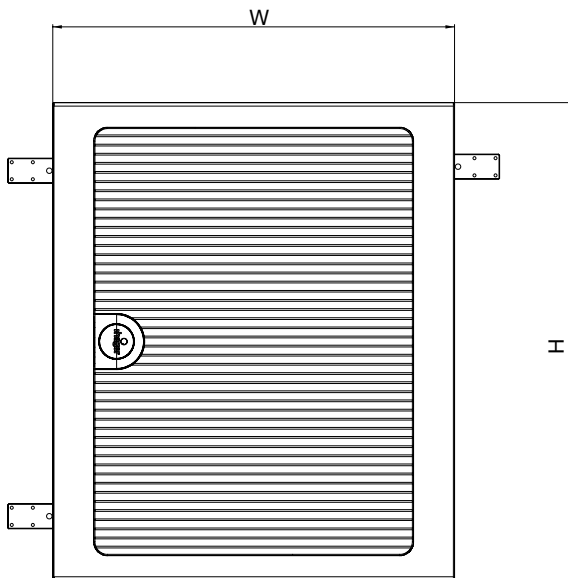
**Εισαγωγή καλωδίων στο πλάι**

Υπάρχει μια προεγκοπή Ø25mm αριστερά και δεξιά του πίνακα στο επάνω και στο κάτω μέρος, στα σημεία σύνδεσης πινάκων. Στους πίνακες 2 σειρών, ή παραπάνω, υπάρχουν προεγκοπές Ø25mm ανάμεσα στις ράγες DIN και στις δύο πλευρές (εκτός των πινάκων 4 και 8 στοιχείων).

Κωδικός		Διαστάσεις (mm)					
		Πλαίσιο			Κουτί εντοιχισμού		
		W	H	D	E	F	G
VF104xx	1 σειρά, 4■	204	225	98	170	189	72
VF108xx	1 σειρά, 8■	275	225	98	242	189	72
VF112xx	1 σειρά, 12■	352	293	98	318	257	72
VF212xx	2 σειρές, 24■	352	418	98	318	382	72
VF312xx	3 σειρές, 36■	352	543	98	318	507	72
VF412xx	4 σειρές, 48■	352	688	98	318	652	72
VF118xx	1 σειρά, 18■	460	293	98	426	257	72
VF218xx	2 σειρές, 36■	460	418	98	426	382	72
VF318xx	3 σειρές, 54■	460	543	98	426	507	72
VF418xx	4 σειρές, 72■	460	688	98	426	652	72
VF122xx	1 σειρά, 22■	532	293	98	498	257	72

Για τις διαστάσεις του ανοίγματος στον τοίχο οι διαστάσεις των κουτιών χώνευσης που αναφέρει ο πίνακας είναι οι ελάχιστες.

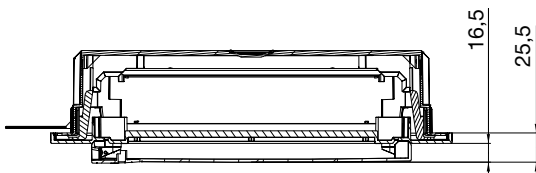
Τεχνικός οδηγός

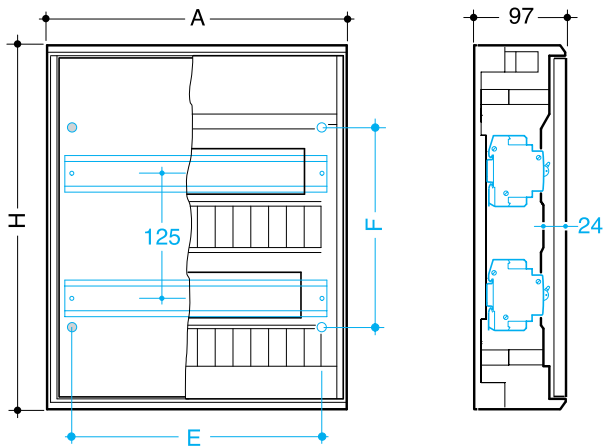


Για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα, το άνοιγμα θα πρέπει να είναι:

Κωδικός	E	F	G
VF104xx	170	189	72
VF108xx	242	189	72
VF112xx	318	257	72
VF212xx	318	382	72
VF312xx	318	507	72
VF412xx	318	652	72
VF118xx	426	257	72
VF218xx	426	382	72
VF318xx	426	507	72
VF418xx	426	652	72
VF122xx	498	257	72

Το βάθος θα πρέπει να είναι 72mm



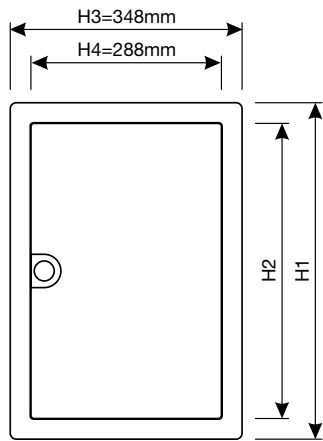


Διαστάσεις (mm)

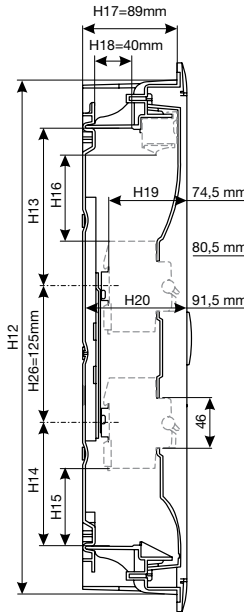
Κωδικός	Διαστάσεις		Αποστάσεις τοποθέτησης	
	A	H	E	F
VA12 12 ■ 1 row	305	245	270	91
VA24 24 ■ 2 rows	305	370	270	216
VA36 36 ■ 3 rows	305	515	270	331
VA48 48 ■ 4 rows	305	640	270	456

Πλευρικός χώρος καλωδίωσης αριστερά και δεξιά - 34mm  
Χώρος καλωδίωσης κάτω από τη ράγα DIN - 10mm

Διαστάσεις (mm)



Κωδικός	Διαστάσεις (mm)	
	H1	H2
VU12 / VH12	356,5	298,5
VU24 / VH24	505,5	445,5
VU36 / VH36	630,5	570,5
VU48 / VH48	755,5	695,5
VU60 / VH60	880,5	820,5



Κωδικός	Διαστάσεις (mm)				
	H12	H13	H14	H15	H16
VU12 / VH12	321	130	104	56	64
VU24 / VH24	470	144	114	66	79
VU36 / VH36	595	144	114	66	79
VU48 / VH48	720	144	114	66	79
VU60 / VH60	845	144	114	66	79

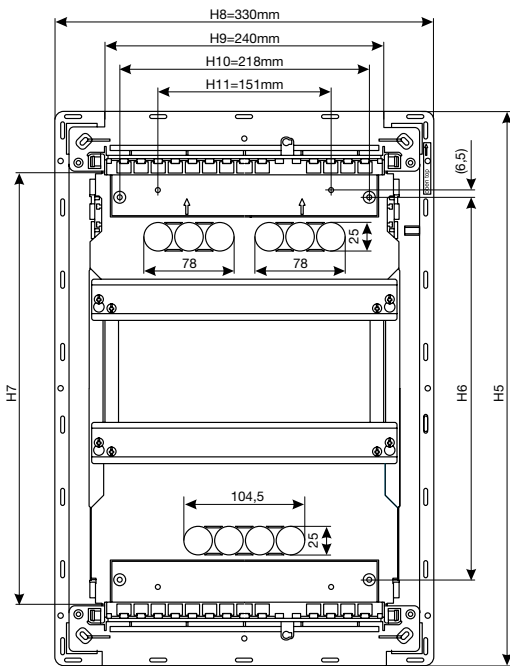
Διάσταση	Περιγραφή διάστασης
H1	Συνολικό ύψος πλαισίου πόρτας
H2	Συνολικό ύψος πόρτας
H3	Συνολικό πλάτος πλαισίου πόρτας
H4	Συνολικό πλάτος πόρτας
H5	Συνολικό ύψος κουτιού χώνευσης
H6	Απόσταση μεταξύ οπών στερέωσης
H7	Ύψος του εσωτερικού χώρου του κουτιού χώνευσης
H8	Συνολικό πλάτος κουτιού χώνευσης
H9	Πλάτος της αφαιρούμενης πλάκας εισόδου καλωδίων
H10	Απόσταση (οριζόντια) μεταξύ οπών στερέωσης
H11	Απόσταση (οριζόντια) μεταξύ οπών στερέωσης
H12	Ύψος χώνευσης κουτιού
H13	Άνω χώρος καλωδίωσης από τη ράγα DIN 43871
H14	Κάτω χώρος καλωδίωσης από τη ράγα DIN 43871
H15	Κάτω χώρος καλωδίωσης από το υλικό ράγας
H16	Άνω χώρος καλωδίωσης από το υλικό ράγας
H17	Βάθος χώνευσης κουτιού
H18	Μέγιστο ύψος εισόδου καλωδίων
H19	Απόσταση μεταξύ μετώπης και εσωτερικού της πόρτας
H20	Απόσταση μεταξύ της πλάτης του πίνακα με το εσωτερικό της πόρτας
H21	Πλάτος χώνευσης κουτιού
H22	Βαθος πλαινού χώρου διέλευσης καλωδίων
H23	Πλάτος πλαινού χώρου διέλευσης καλωδίων
H24	Πλάτος του εσωτερικού χώρου του κουτιού χώνευσης
H25	Πάχος πλαισίου και πόρτας
H26	Απόσταση μεταξύ ραγών DIN

Εισαγωγή καλωδίων

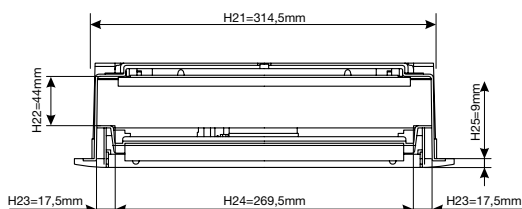
- άνω / κάτω: Προ-μονωμένη πλάκα εισαγωγής καλωδίων.

- πλάι: προεγκοπές Ø25mm αριστερά και δεξιά, και τα δύο στο πάνω και κάτω μέρος σύνδεσης. Προεγκοπές στην αριστερή και δεξιά πλευρά του πίνακα στο κενό μεταξύ των ραγών DIN.

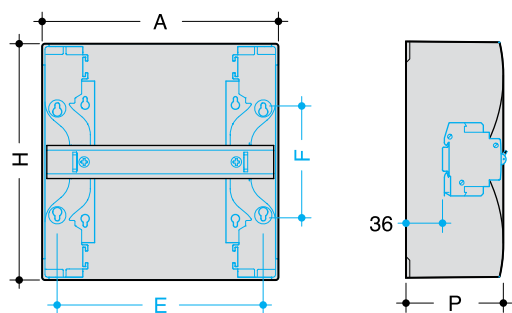
- πλάτη: Στον επάνω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχουν δύο ομάδες των 3 x Ø25mm. Όλα τα ανοίγματα μπορούν να αφαιρεθούν πλήρως. Στον κάτω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχει μια ομάδα των 4 x Ø25mm.



Κωδικός	Διαστάσεις (mm)		
	H5	H6	H7
VU12 / VH12	335	185	224
VU24 / VH24	484	334	373
VU36 / VH36	609	469	498
VU48 / VH48	734	584	623
VU60 / VH60	859	709	748

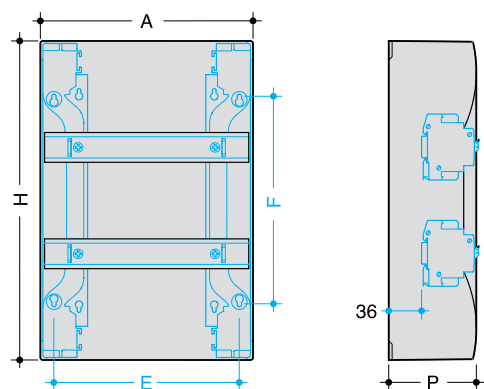


mini gamma



Κωδικός	Διαστάσεις κουτιού (mm)			Στερέωση (mm)	
	A	H	P	E	F
GD102N	55	160	82	31	94
GD104N	110	180	82	86	114
GD106N	146	180	82	124	114
GD108N	182	180	82	158	114
GD110N	218	180	82	194	114

gamma+13

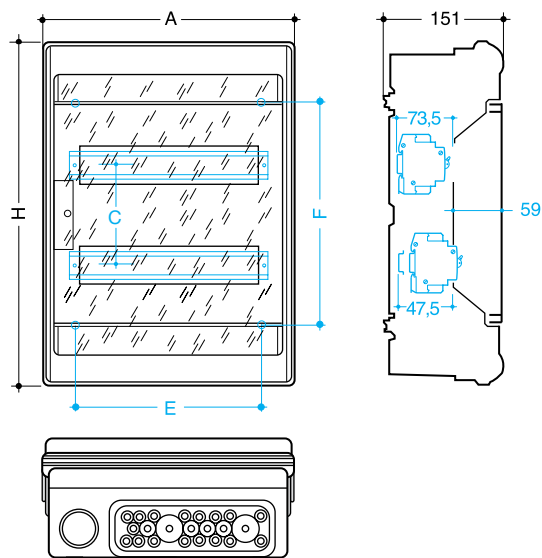


Κωδικός	Διαστάσεις κουτιού (mm)			Στερέωση (mm)	
	A	H	P	E	F
GD113D	250	250	103	180	177
GD213D	250	375	103	180	302
GD313D	250	500	103	180	427
GD413D	250	625	103	180	552

**Σημείωση:** Υπολογίστε επιπλέον 28mm για το άνοιγμα της πόρτας

vector - εξωτερικοί πίνακες στεγανοί IP65

Διαστάσεις (mm)



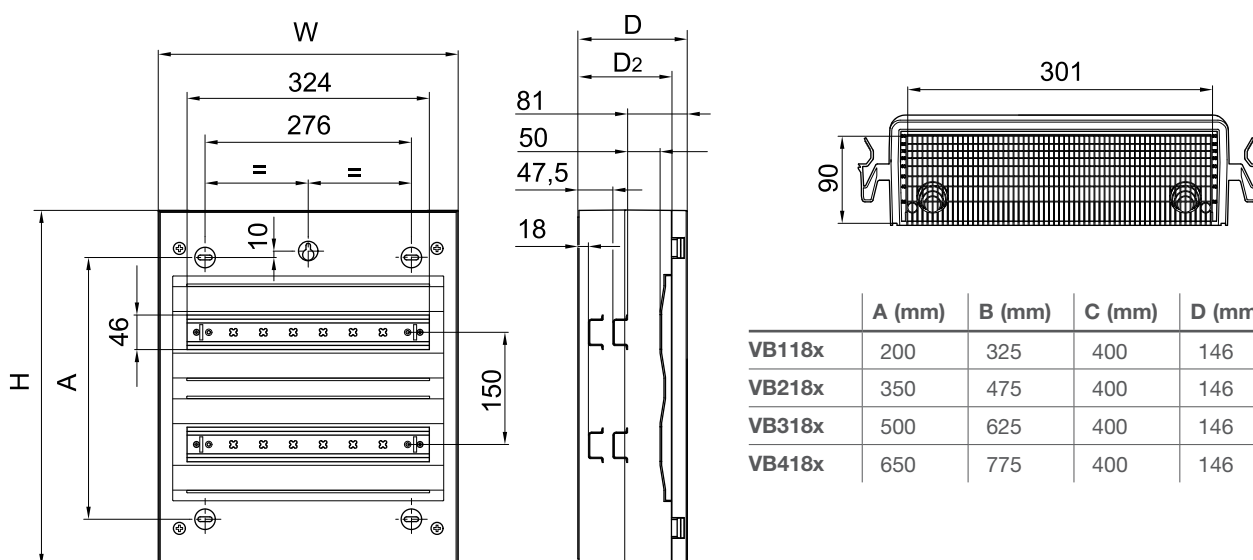
Κωδικός	σειρές	Διαστάσεις (mm)				C
		Κουτί		Στερέωση		
		A	H	E	F	
VE103x	3	111	175	-	147	125
VE106x	6	165	190	108	158	
VE110x	10	237	210	180	173	
VE112x	12	310	302	230	155	
VE212x	24	310	427	230	280	
VE312x	36	310	552	230	405	
VE412x	48	310	677	230	550	
VE118x	18	418	302	338	155	150
VE218x	36	418	452	338	305	
VE318x	54	418	602	338	455	

Προεγκοπές για εξαρτήματα εισόδου καλωδίων και στυπιοθλίπες για πίνακες vector IP65

Προεγκοπές (knock outs) εισαγωγής / διέλευσης καλωδίων

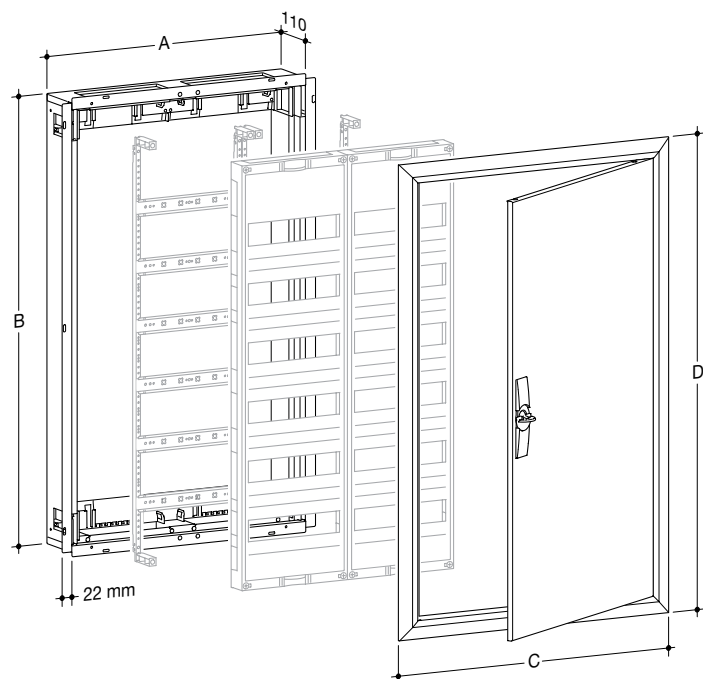
Κωδικός	Άνω και κάτω προεγκοπές	Πλαϊνές προεγκοπές
VE103x	2 x M20	-
VE106x	1 x M20 + 1 x M25 + 1 x M20/32	2 x 16
VE110x	1 x M20/32 + 1 x M25 + 3 x M20	2 x 16
VE112x	2 x M20/32/40 + 2 x M 25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	2 x 21
VE118x	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	2 x 21
VE212x	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	3 x 21
VE218x	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	3 x 21
VE312x	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	4 x 21
VE318x	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	4 x 21
VE412x	2 x M20/32/40 + 2 x M25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	5 x 21

vega 18 - εξωτερικοί πίνακες 18 στοιχείων ανά σειρά



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	D <sub>2</sub> (mm)
VB118x	200	325	400	146	126
VB218x	350	475	400	146	126
VB318x	500	625	400	146	126
VB418x	650	775	400	146	126

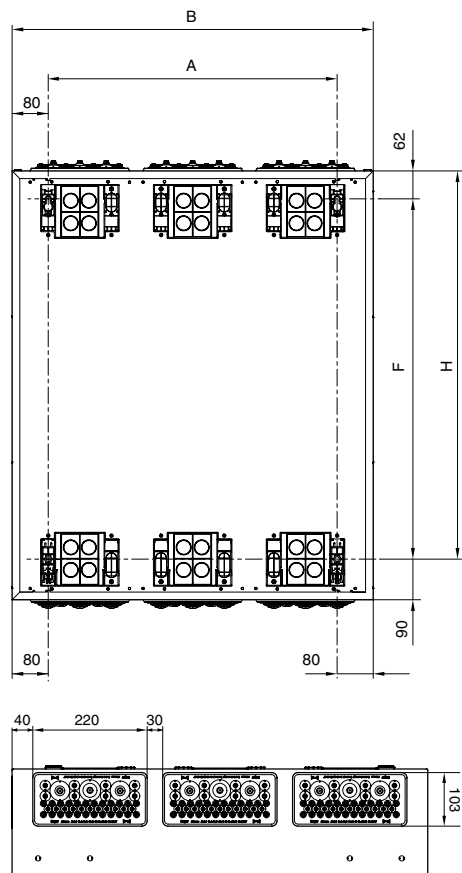
## fw χωνευτοί πίνακες, βάθος χώνευσης 110mm



## Διαστάσεις (mm)

Κωδικός	Διαστάσεις χώνευσης		Διαστάσεις με πλαίσιο	
	A	B	C	D
FWU31S	305	502	353	553
FWU32S/GS/K1	555	502	603	553
FWU33S	805	502	853	553
FWU41S	305	652	353	703
FWU42S/GS/K1	555	652	603	703
FWU43S	805	652	853	703
FWU51S	305	802	353	853
FWU52S/GS/K1	555	802	603	853
FWU53S	805	802	853	853
FWU61S	305	952	353	1.003
FWU62S/GS/K1	555	952	603	1.003
FWU63S	805	952	853	1.003
FWU71S	305	1.102	353	1.153
FWU72S/GS/K1	555	1.102	603	1.153
FWU73S	805	1.102	853	1.153

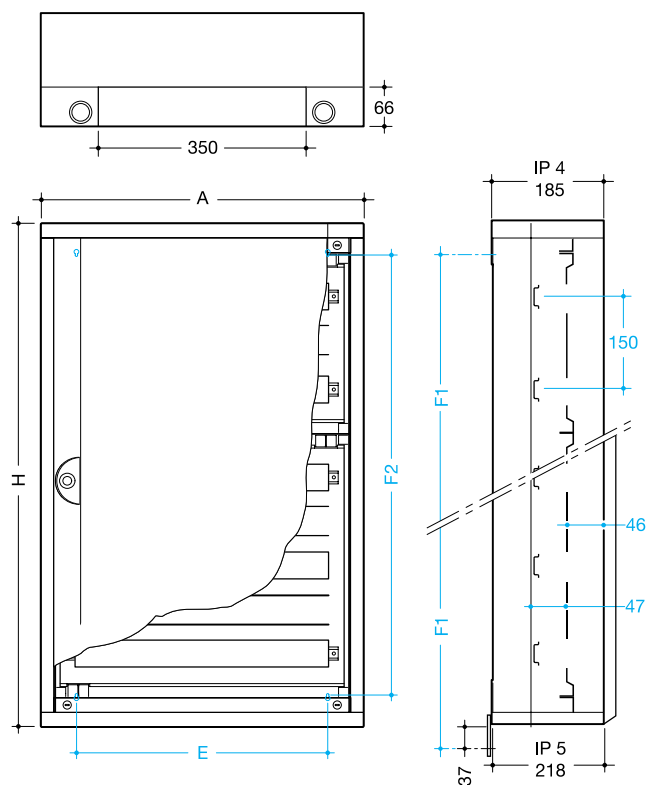
## fw εξωτερικοί πίνακες



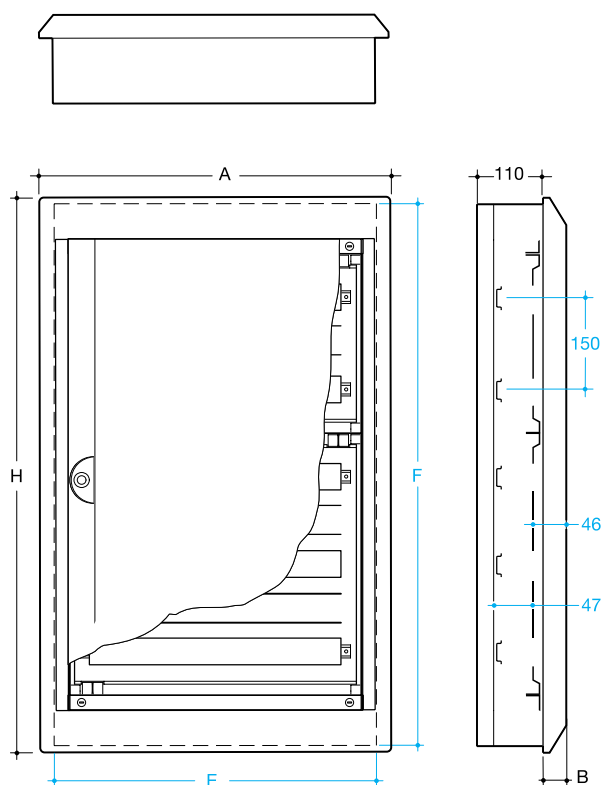
## Διαστάσεις (mm)

Κωδικός	Διαστάσεις χώνευσης		Διαστάσεις με πλαίσιο	
	H	B	A	F
FWB31S/GS	500	300	348	140
FWB32S/GS	500	550	348	390
FWB33S/GS	500	800	348	640
FWB34S/GS	500	1.050	348	890
FWB41S/GS	650	300	498	140
FWB42S/GS	650	550	498	390
FWB43S/GS	650	800	498	640
FWB44S/GS	650	1.050	498	890
FWB51S/GS	800	300	648	140
FWB52S/GS	800	550	648	390
FWB53S/GS	800	800	648	640
FWB54S/GS	800	1.050	648	890
FWB61S/GS	950	300	798	140
FWB62S/GS	950	550	798	390
FWB63S/GS	950	800	798	640
FWB64S/GS	950	1.050	798	890
FWB71S/GS	1.100	300	948	140
FWB72S/GS	1.100	550	948	390
FWB73S/GS	1.100	800	948	640
FWB74S/GS	1.100	1.050	948	890

vega D εξωτερικοί πίνακες



vega D χωνευτοί πίνακες

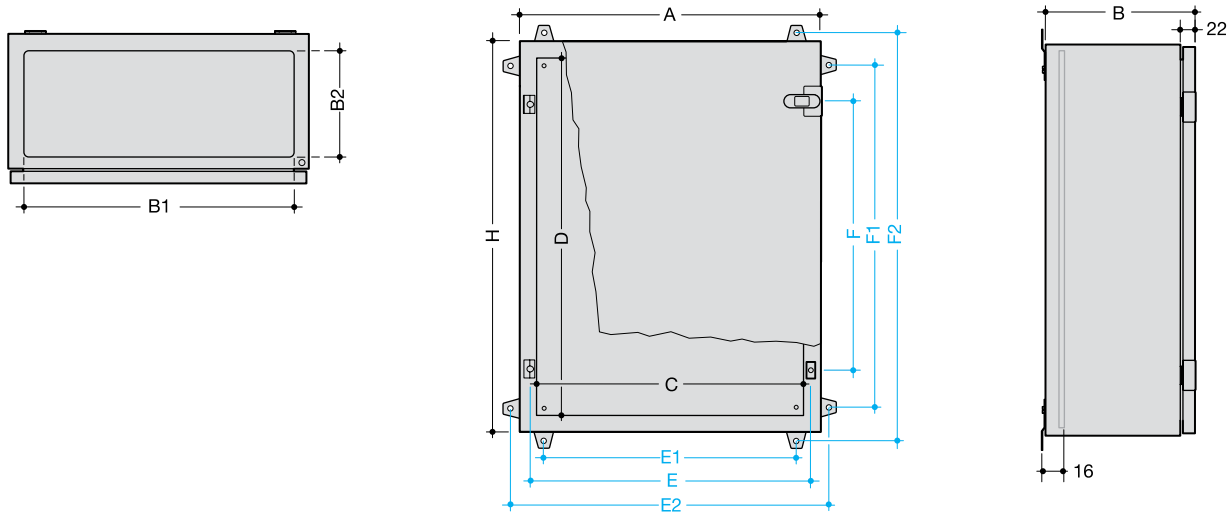


Κωδικός		Διαστάσεις κουτιού (mm)		Διαστάσεις στερέωσης (mm)		
		A	H	E	F1	F2
FD22RN	FD22MN	550	450	350	325	245
FD32RN	FD32MN	550	600	350	475	395
FD42RN	FD42MN	550	750	350	625	545
FD52RN	FD52MN	550	900	350	775	695
FD62RN	FD62MN	550	1.050	350	925	845
FD72RN	FD72MN	550	1.200	350	1.075	995

Κωδικός	Εξωτερικές διαστάσεις (mm)			Διαστάσεις κουτιού (mm)	
	A	H	B	E	F
FU22RN	600	537	40	550	506
FU32RN	600	687	40	550	656
FU42RN	600	837	40	550	806
FU52RN	600	987	40	550	956
FU62RN	600	1.137	40	550	1.106
FU72RN	600	1.287	40	550	1.256
FU22MN	600	537	72	550	506
FU32MN	600	687	72	550	656
FU42MN	600	837	72	550	806
FU52MN	600	987	72	550	956
FU62MN	600	1.137	72	550	1.106
FU72MN	600	1.287	72	550	1.256



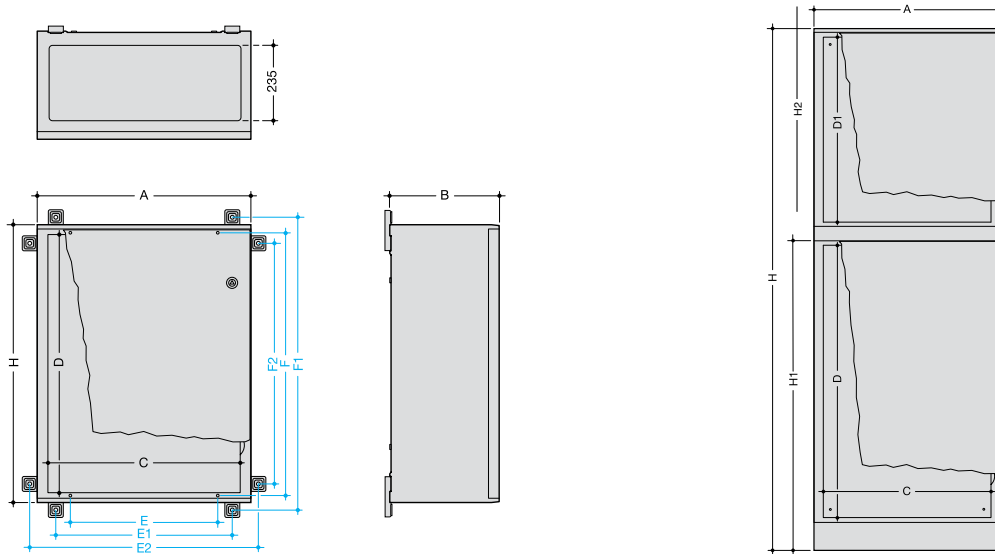
## Μεταλλικά ερμάρια orion plus



### Διαστάσεις (mm)

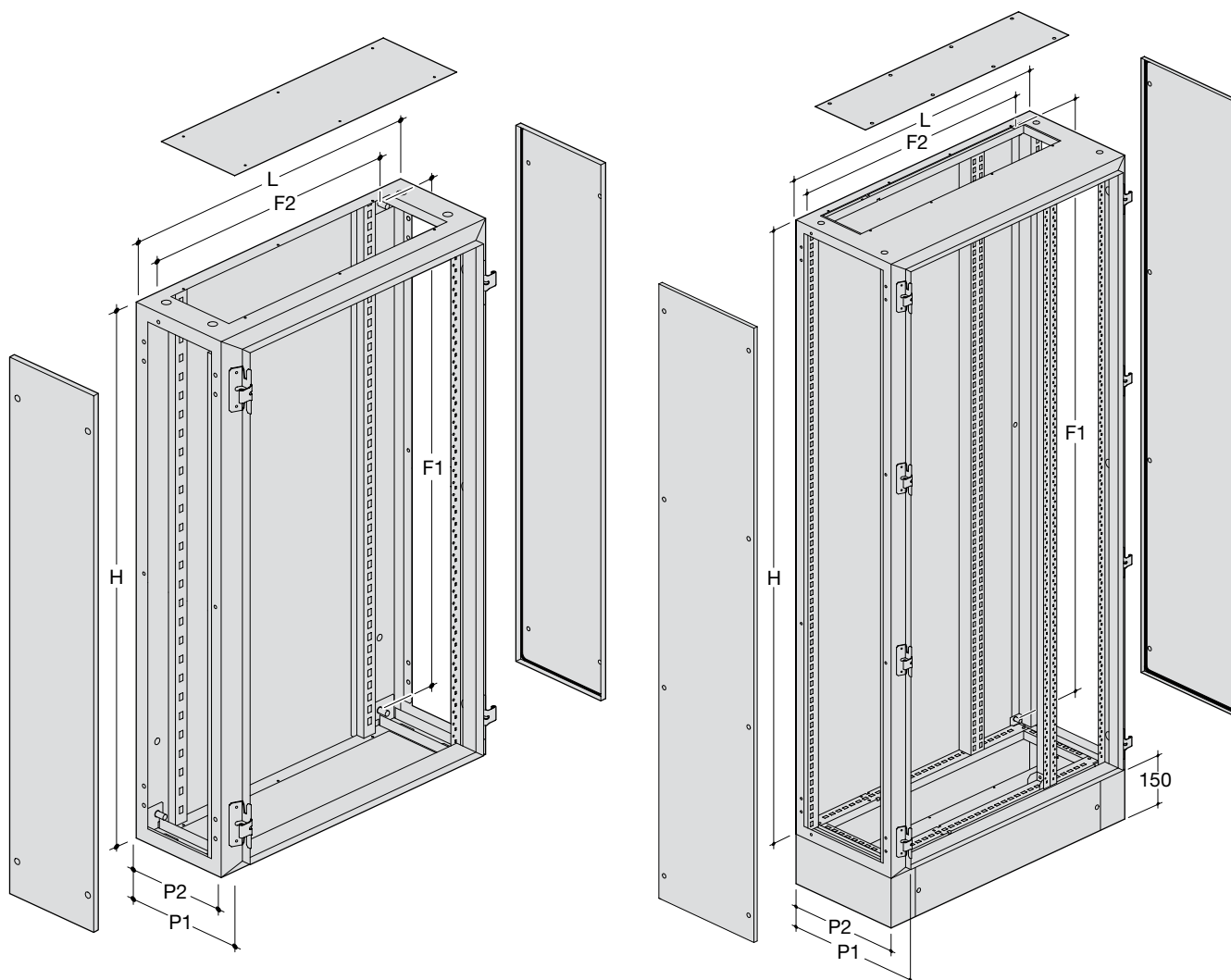
Κωδικοί	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα	σειρές	ερμάριο						εσωτερ.τοποθ.		εξωτερ.τοποθ.		
				A	H	B	B1	B2	C	D	E1	E2	F1	F2
FL101A	FL151A	-	-	200	250	160	145	80	150	200	160	270	170	282
FL102A	FL152A	-	-	250	300	160	195	80	200	250	210	320	220	332
FL103A	FL153A	-	-	300	300	160	245	80	250	250	260	370	220	332
FL104A	FL154A	2	-	300	350	160	245	80	250	300	260	370	270	382
FL105A	FL155A	2	-	300	350	200	245	120	250	300	260	370	270	382
FL106A	FL156A	-	-	300	400	160	245	80	250	350	260	370	320	432
FL107A	FL157A	-	-	300	400	200	245	120	250	350	260	370	320	432
FL108A	FL158A	-	-	400	400	200	345	120	350	350	360	470	320	432
FL109A	FL159A	3	-	300	500	160	245	80	250	450	260	370	420	532
FL110A	FL159A	3	-	300	500	200	245	120	250	450	260	370	420	532
FL111A	FL161A	3	-	400	500	160	345	80	350	450	360	470	420	532
FL112A	FL162A	3	-	400	500	200	345	120	350	450	360	470	420	532
FL113A	FL163A	-	-	500	500	200	445	120	450	450	460	570	420	532
FL114A	FL164A	-	-	400	600	200	345	120	350	550	360	470	520	632
FL115A	FL165A	-	-	400	600	250	345	170	350	550	360	470	520	632
FL116A	FL166A	-	-	600	600	250	545	170	550	550	560	670	520	632
FL117A	FL167A	4	-	400	650	200	345	120	350	600	360	470	570	682
FL118A	FL168A	4	-	400	650	250	345	170	350	600	360	470	570	682
FL119A	FL169A	4	-	500	650	200	445	120	450	600	460	570	570	682
FL120A	FL170A	4	-	500	650	250	445	170	450	600	460	570	570	682
FL121A	FL171A	5	-	500	800	200	445	120	450	750	460	570	720	832
FL122A	FL172A	5	-	500	800	250	445	170	450	750	460	570	720	832
FL123A	FL173A	5	-	600	800	250	545	170	550	750	560	670	720	832
FL124A	FL174A	5	-	600	800	300	545	220	550	750	560	670	720	832
FL125A	FL175A	6	-	600	950	250	545	170	550	900	560	670	870	982
FL126A	FL176A	6	-	600	950	300	545	220	550	900	560	670	870	982
FL127A	FL177A	6	-	800	950	250	745	170	750	900	760	870	870	982
FL128A	FL178A	6	-	800	950	300	745	220	750	900	760	870	870	982
FL129A	FL179A	8	-	600	1.250	250	545	170	550	1.200	560	670	1.170	1.282
FL130A	FL180A	8	-	800	1.250	300	745	220	750	1.200	760	870	1.170	1.282

orion plus πολυεστερικά ερμάρια



Κωδικοί		ερμάρια								εσωτ.τοποθετ. εξωτερ.τοποθέτηση						
αδιάφ.πόρτα	διάφ.πόρτα	σειρές	A	H	H1	H2	B	C	D	D1	E	F	E1	E2	F1	F2
FL204B	FL254B	2	300	500	-	-	160	250	300	-	219	258	339	339	269	389
FL209B	FL259B	3	300	500	-	-	200	250	450	-	219	408	339	339	419	539
FL213B	FL263B	3	400	500	-	-	200	350	450	-	319	408	439	439	419	539
FL216B	FL266B	4	400	650	-	-	200	350	600	-	319	558	439	439	569	689
FL221B	FL271B	4	500	650	-	-	250	450	600	-	419	558	539	539	569	689
FL229B	FL279B	5	600	800	-	-	300	550	750	-	519	708	639	639	719	839
FL300B	FL500B	3	600	550	-	-	300	500	450	-	-	-	-	-	-	-
FL301B	FL501B	5	600	850	-	-	300	500	750	-	-	-	-	-	-	-
FL302B	FL502B	7	600	1.150	-	-	300	500	1.050	-	-	-	-	-	-	-
FL305B	FL505B	3	850	550	-	-	300	750	450	-	-	-	-	-	-	-
FL306B	FL506B	5	850	850	-	-	300	750	750	-	-	-	-	-	-	-
FL307B	FL507B	7	850	1.150	-	-	300	750	1.050	-	-	-	-	-	-	-
FL310B	FL510B	3	1.100	550	-	-	300	1.000	450	-	-	-	-	-	-	-
FL311B	FL511B	5	1.100	850	-	-	300	1.000	750	-	-	-	-	-	-	-
FL312B	FL512B	7	1.100	1.150	-	-	300	1.000	1050	-	-	-	-	-	-	-
FL320B	FL520B	3	600	600	-	-	300	500	450	-	-	-	-	-	-	-
FL321B	FL521B	5	600	900	-	-	300	500	750	-	-	-	-	-	-	-
FL322B	FL522B	7	600	1.200	-	-	300	500	1.050	-	-	-	-	-	-	-
FL325B	FL525B	3	850	600	-	-	300	750	450	-	-	-	-	-	-	-
FL326B	FL526B	5	850	900	-	-	300	750	750	-	-	-	-	-	-	-
FL327B	FL527B	7	850	1.200	-	-	300	750	1.050	-	-	-	-	-	-	-
FL330B	FL530B	3	1.100	600	-	-	300	1.000	450	-	-	-	-	-	-	-
FL331B	FL531B	5	1.100	900	-	-	300	1.000	750	-	-	-	-	-	-	-
FL332B	FL532B	7	1.100	1.200	-	-	300	1.000	1.050	-	-	-	-	-	-	-
FL340B	-	3+3	600	1.150	550	550	300	500	450	-	-	-	-	-	-	-
FL342B	-	5+3	600	1.450	850	550	300	500	750	450	-	-	-	-	-	-
FL344B	-	7+3	600	1.750	1.150	550	300	500	1.050	450	-	-	-	-	-	-
FL346B	-	5+5	600	1.750	850	850	300	500	750	750	-	-	-	-	-	-
FL348B	-	7+5	600	2.050	1.150	850	300	500	1.050	750	-	-	-	-	-	-
FL350B	-	3+3	850	1.150	550	550	300	750	450	450	-	-	-	-	-	-
FL352B	-	5+3	850	1.450	850	550	300	750	750	450	-	-	-	-	-	-
FL354B	-	7+3	850	1.750	1.150	550	300	750	1.050	450	-	-	-	-	-	-
FL356B	-	5+5	850	1.750	850	850	300	750	750	750	-	-	-	-	-	-
FL358B	-	7+5	850	2.050	1.150	850	300	750	1.050	750	-	-	-	-	-	-
FL360B	-	3+3	1.100	1.500	550	550	300	1.000	450	450	-	-	-	-	-	-
FL362B	-	5+3	1.100	1.450	850	550	300	1.000	750	450	-	-	-	-	-	-
FL364B	-	7+3	1.100	1.750	1.150	550	300	1.000	1.050	450	-	-	-	-	-	-
FL366B	-	5+5	1.100	1.750	850	850	300	1.000	750	750	-	-	-	-	-	-
FL368B	-	7+5	1.100	2.050	1.150	550	300	1.000	1.050	750	-	-	-	-	-	-

## quadro5 ερμάρια και πίνακες



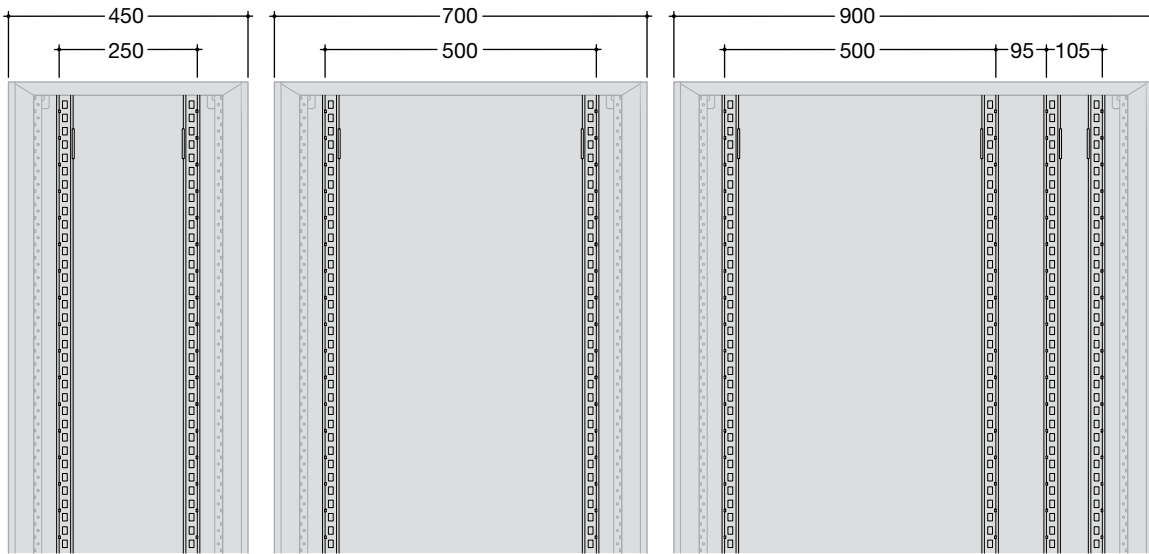
### Επίτοιχα ερμάρια - διαστάσεις (mm)

Κωδικός						Στερέωση	
ερμάριο	πλαϊνά	H	L	P1	P2	F1	F2
FM200	FM400	510	700	260	220	430	570
FM201	FM401	660	700	260	220	580	570
FM202	FM402	810	700	260	220	730	570
FM203	FM403	960	700	260	220	880	570
FM204	FM404	1.100	700	260	220	1.030	570
FM205	FM405	1.260	700	260	220	1.180	570
FM206	FM406	1.410	700	260	220	1.330	570

### Επιδαπέδια ερμάρια - διαστάσεις (mm)

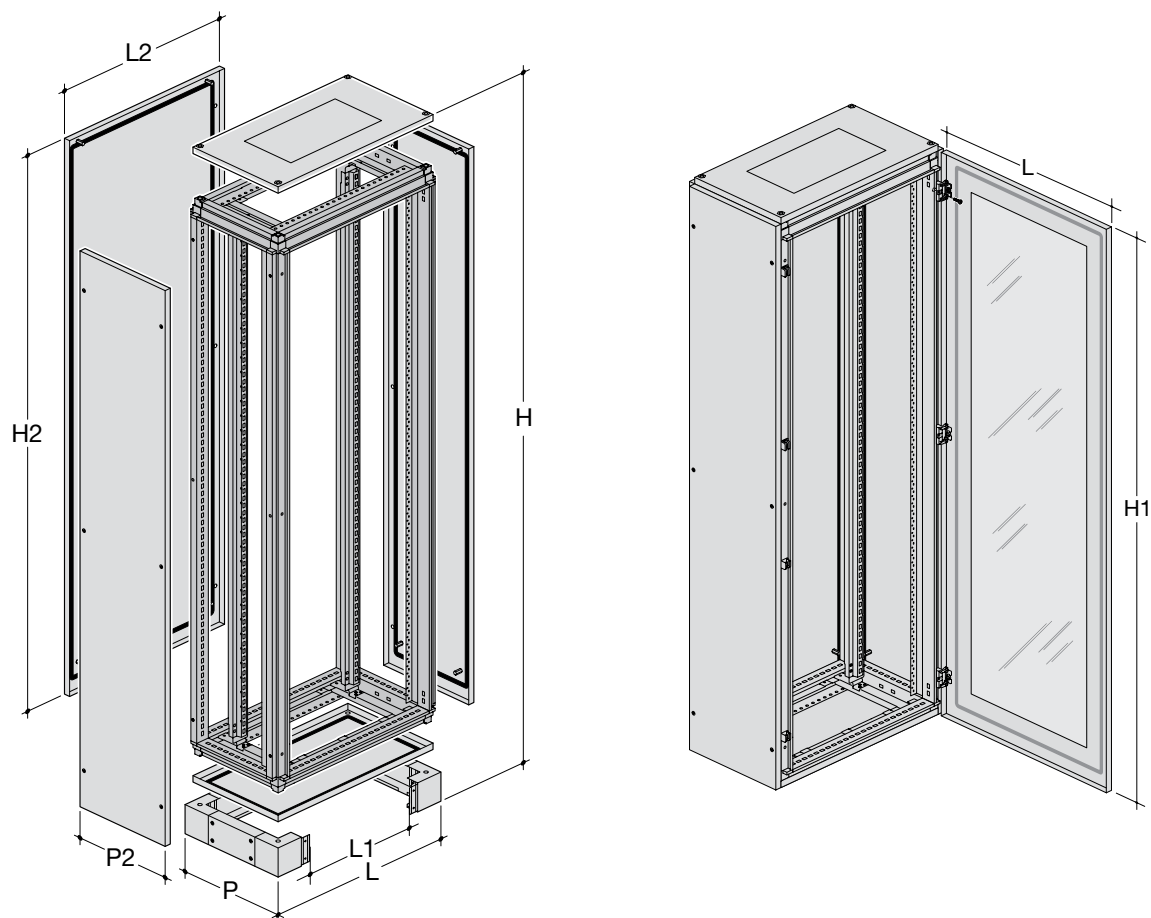
Κωδικός						Στερέωση	
ερμάριο	πλαϊνά	H	L	P1	P2	F1	F2
FM107	FM407	1.560	450	260	220	1.480	320
FM108	FM408	1.710	450	260	220	1.630	320
FM109	FM409	1.860	450	260	220	1.780	320
FM207	FM407	1.560	700	260	220	1.480	570
FM208	FM408	1.710	700	260	220	1.630	570
FM209	FM409	1.860	700	260	220	1.780	570
FM307	FM407	1.560	900	260	220	1.480	770
FM308	FM408	1.710	900	260	220	1.630	770
FM309	FM409	1.860	900	260	220	1.780	770
FM117	FM407	1.560	450	400	360	1.480	320
FM118	FM408	1.710	450	400	360	1.630	320
FM119	FM409	1.860	450	400	360	1.780	320
FM217	FM407	1.560	700	400	360	1.480	570
FM218	FM408	1.710	700	400	360	1.630	570
FM219	FM409	1.860	700	400	360	1.780	570
FM317	FM407	1.560	900	400	360	1.480	770
FM318	FM408	1.710	900	400	360	1.630	770
FM319	FM409	1.860	900	400	360	1.780	770

**quadro5 πλάτες**



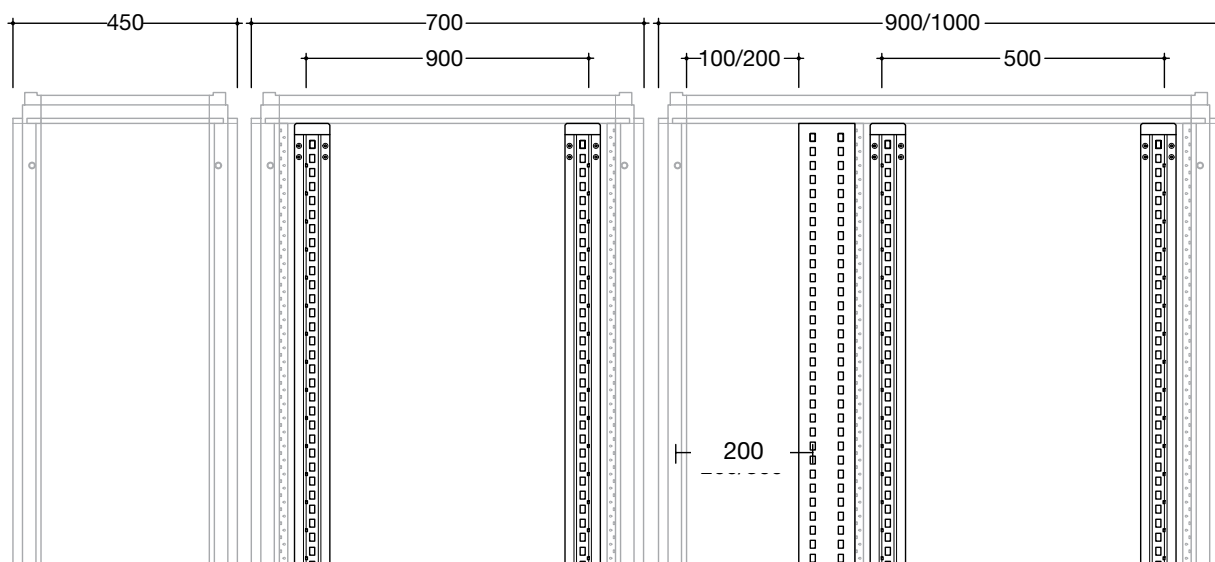
	Πλάτος (mm)	Απόσταση μεταξύ ορθοστατών (mm)	Πλάτος πλάτης (mm)	Στοιχεία ανά σειρά
quadro5	450	250	350	10■
	700	500	600	24■
	900	700	800	36■

quadro plus ερμάρια



	πλαίσια	βάθρο	πλαϊνά	πλάτη	H	P	L1	H2	L2	P2
L = 450mm	FN020E	FN440E	FN367E	FN217E	2200	600	288	2.000	448	565
L = 700mm	FN029E	FN451E	FN367E	FN277E	2200	600	538	2.000	698	565
L = 900mm	FN031E	FN453E	FN367E	FN297E	2200	600	738	2.000	898	565
L = 450mm	FN022E	FN442E	FN377E	FN217E	2200	800	288	2.000	448	765
L = 700mm	FN013E	FN433E	FN377E	FN277E	2200	800	538	2.000	698	765
L = 900mm	FN017E	FN437E	FN377E	FN297E	2200	800	738	2.000	898	765

quadro plus πλάτες



### Διατάξεις Διαφορικού Ρεύματος (ΔΔΡ)

Η διάταξη διαφορικού ρεύματος ή αλλιώς ρελέ διαρροής είναι ο γενικός όρος μιας συσκευής η οποία ανιχνεύει τα ρεύματα διαρροής, συγκρίνει την τιμή του ρεύματος με το ονομαστικό ρεύμα διαρροής της συσκευής και διακόπτει το προστατευόμενο κύκλωμα όταν ξεπεράσει την τιμή αυτή.

Για οικιακές εγκαταστάσεις και παρόμοιες εφαρμογές υπάρχουν δύο τύποι ρελέ διαρροής:

- Τα ρελέ διαρροής (RCCB) χωρίς ενσωματωμένη μαγνητοθερμική προστασία, σύμφωνα με το πρότυπο IEC EN 61 008
- Τα ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη μαγνητοθερμική προστασία (RCBOs), σύμφωνα με το πρότυπο IEC EN 61 009

Και οι δύο τύποι RCCBs και RCBOs χωρίζονται περαιτέρω σε κατηγορίες προστασίας ανάλογα με τη λειτουργία τους:

Ο τύπος AC σύμφωνα με τον οποίο η ενεργοποίηση επιτυγχάνεται σε περίπτωση εμφάνισης ημιτονοειδών εναλλασσόμενων ρευμάτων διαρροής.
Ο τύπος A σύμφωνα με τον οποίο η ενεργοποίηση επιτυγχάνεται σε περίπτωση εμφάνισης ημιτονοειδών εναλλασσόμενων ρευμάτων διαρροής με συνιστώσες παλμικού συνεχούς ρεύματος.
Ο τύπος A-HI (high immunity) ο οποίος είναι σαν τον τύπο A με επιπλέον ανοχή στις ψευδείς ενεργοποιήσεις και τις αρμονικές του δικτύου με τη βοήθεια ενός φίλτρου.
Ο τύπος F ο οποίος συνδυάζει τις ικανότητες προστασίας του τύπου AC, του τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι ρευμάτων διαρροής υψηλής συχνότητας έως και 1kHz.
Ο τύπος B σύμφωνα με τον οποίο η ενεργοποίηση επιτυγχάνεται σε περίπτωση εμφάνισης ημιτονοειδών εναλλασσόμενων ρευμάτων διαρροής με συνιστώσες καθαρού συνεχούς ρεύματος (smooth DC).
Ο τύπος S μπορεί να συνδυάζεται με οποιοδήποτε από τους παραπάνω τύπους και συμβολίζει την ικανότητα επιλεκτικότητας με χρονική καθυστέρηση.
Επισημαίνεται με το σύμβολο

Τα ρελέ διαρροής πρέπει να προστατεύονται από βραχυκυκλώματα με τη χρήση αυτόματων ασφαλειών. Τα ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια έχουν τη δική τους προστασία.

Η εικόνα δίπλα δείχνει πως ένας τοροειδής πυρήνας τοποθετείται γύρω από τους αγωγούς των φάσεων και του ουδέτερου για να μετρήσει τα μαγνητικά πεδία που δημιουργεί η ροή του ρεύματος μέσα στους αγωγούς. Το άθροισμα των μαγνητικών πεδίων που δημιουργούν αυτά τα ρεύματα ανιχνεύεται από τον τοροειδή.

Σε ένα κανονικό κύκλωμα το αθροιστικό διάνυσμα των τιμών του ρεύματος είναι μηδέν. Ρεύματα που ρέουν προς τη γη, λόγω σφάλματος γείωσης, θα επιστρέψουν μέσω του αγωγού γείωσης. Αυτή η ροή ρεύματος θα δημιουργήσει ένα ρεύμα διαρροής (I<sub>res</sub>) το οποίο ανιχνεύεται από τη συσκευή.

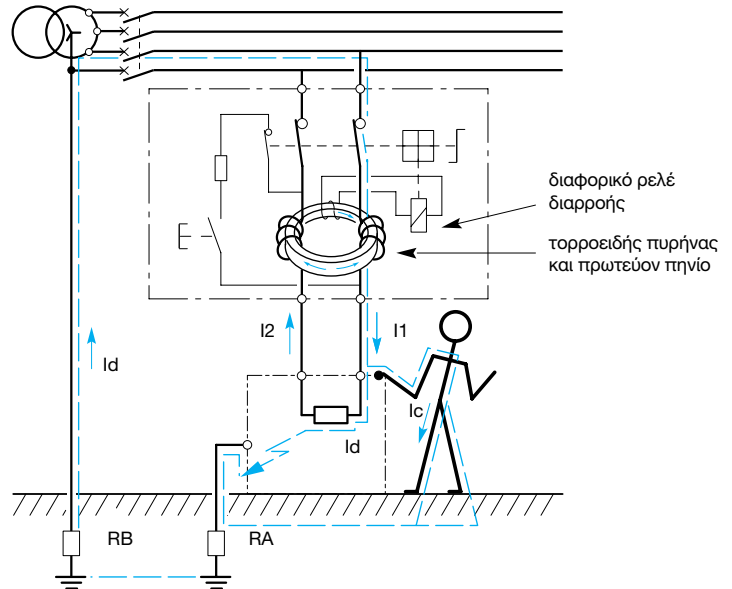
Είναι πολύ σημαντικό οι αγωγοί γραμμής και ουδέτερου να περάσουν μέσω του τοροειδή. Μια κοινή αιτία λανθασμένης λειτουργίας είναι η παράβλεψη σύνδεσης του ουδέτερου στη συσκευή. Λειτουργούν εξίσου καλά σε μονοφασικά και τριφασικά δίκτυα με ουδέτερο αλλά όταν ο ουδέτερος διακλαδώνεται πρέπει να περνάει από τον τοροειδή.

Τα ρελέ διαρροής δεν είναι κατάλληλα για χρήση σε συστήματα συνεχούς ρεύματος DC και σε δίκτυα χωρίς γείωση.

### Ρελέ διαρροής – οικιακή εγκατάσταση

Τα ρελέ διαρροής μπορούν να εγκατασταθούν με δύο τρόπους:

1. Προστασία ολόκληρης της οικίας
2. Επιλεκτική προστασία



- I<sub>1</sub>: ρεύμα εισόδου στο ρελέ
  - I<sub>2</sub>: ρεύμα εξόδου από το ρελέ
  - I<sub>d</sub>: ρεύμα διαρροής
  - I<sub>c</sub>: ρεύμα που διαρρέει το ανθρώπινο σώμα στην περίπτωση διαρροής
  - RB: αντίσταση γείωσης του ουδέτερου κόμβου
  - RA: αντίσταση γείωσης των μεταλλικών
- Σε περίπτωση διαρροής:  $I_1 = I_2 + I_d$

Μόλις το ρελέ αντιληφθεί ότι  $I_1 > I_2$  αυτόματα διακόπτει το κύκλωμα. Η προστασία ολόκληρης της οικίας παρέχεται συνήθως από μια η συσκευή και το ρελέ διαρροής λειτουργεί ως κύριος διακόπτης. Αν και πολύ δημοφιλής επιλογή, αυτό παρουσιάζει μειονέκτημα: σε περίπτωση βλάβης αποσυνδέονται όλα τα κυκλώματα και αποτρέπει τη διακοπή τη λειτουργίας μίας εγκατάστασης, η οποία προστατεύεται από κεντρική διάταξη διαφορικής προστασίας, όταν γίνει ένα σφάλμα στη μόνωση (διάρροη) σε κάποιο επιμέρους κύκλωμα. Εφόσον υπάρχει επιλεκτικότητα μεταξύ των διαφορικών διατάξεων, μπορεί να διακοπεί η παροχή μόνο στο τμήμα της εγκατάστασης που επηρεάζεται από το σφάλμα.

#### 1) Οριζόντια επιλεκτικότητα

Για την εξασφάλιση της οριζόντιας επιλεκτικότητας μιας εγκατάστασης, εφαρμόζονται τρεις αρχές:

- αφαίρεση της διαφορικής προστασίας μετά τη γενική διάταξη διακοπής και προστασίας (γενική ασφάλεια)
- προστασία κάθε αναχώρησης από ένα διαφορικό ρελέ ευαισθησίας ανάλογης του κινδύνου
- εγκατάσταση των παραπάνω σε πίνακες κλάσης μόνωσης II

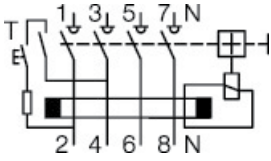
#### 2) Κάθετη επιλεκτικότητα

Για την εξασφάλιση της πλήρους κάθετης επιλεκτικότητας μεταξύ δύο διατάξεων διαφορικής προστασίας είναι αναγκαίες δύο συνθήκες:

- Η χαρακτηριστική καμπύλη απόζευξης χρόνου/έντασης του κύριου διακόπτη πρέπει να βρίσκεται πάνω από την αντίστοιχη χαρακτηριστική των ρελέ που ακολουθούν. Η διαφορική λειτουργία του κύριου διακόπτη πρέπει να είναι επιλεκτική ή με χρονική καθυστέρηση σύμφωνα με την παραπάνω συνθήκη
- Πρέπει να υπάρχει διαβάθμιση στην ευαισθησία I<sub>Δn</sub> (το I<sub>Δn</sub> του κύριου διακόπτη πρέπει να είναι το μεγαλύτερο)

## Συμβατότητα με τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



## Ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη προστασία (RCBO)

Κάθε ξεχωριστό κύκλωμα που απαιτεί προστασία έναντι διαρροών μπορεί να προστατευτεί μέσω ενός ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια (RCBO) παρέχοντας επιπλέον θερμομαγνητική προστασία. Αυτή η μέθοδος παρέχει την καλύτερη λύση για βέλτιστη προστασία, έλεγχο και εξοικονόμηση χώρου στον πίνακ.ά.

## Συνιστώσες παλμικού συνεχούς ρεύματος (τύπος A)

Όλο και περισσότερες είναι και οι συσκευές που χρησιμοποιούν ημιαγωγούς τα τελευταία χρόνια, όπως για παράδειγμα Η/Υ, εκτυπωτές, ηλεκτρονικές συσκευές και φωτισμό LED. Η λειτουργία αυτών των φορτίων ενδέχεται να επιφέρουν την τροποποίηση της κανονικής ημιτονοειδούς κυματομορφής εναλλασσόμενου ρεύματος περιλαμβάνοντας συνιστώσες παλμικού συνεχούς ρεύματος DC.

Τα ρελέ τύπου A αποτελούν την πλέον αξιόπιστη λύση προστασίας για τη σύγχρονη κατοικία που διαθέτει όλες τις συσκευές νέας τεχνολογίας.

Σε περιπτώσεις όπου το ρεύμα διαρροής περιέχει συνιστώσες παλμικού συνεχούς ρεύματος ή συνιστώσες συνεχούς ρεύματος, το κλασικό ρελέ διαρροής τύπου AC μπορεί να μην ανταποκρίνεται σε αυτόν τον τύπο ρεύματος σφάλματος γείωσης και δεν θα παρέχεται ο προβλεπόμενος βαθμός προστασίας.

## Προστασία από μεταβατικά ρεύματα (τύπος A-HI)

Τα μεταβατικά ρεύματα μπορούν να προκαλέσουν τη διακοπή ενός κυκλώματος όταν αυτό προστατεύεται από ρελέ διαρροής. Όλα τα ρελέ διαρροής της Hager έχουν αντίσταση στα φαινόμενα αυτά και ιδιαίτερα τα ρελέ διαρροής A-HI τα οποία ενσωματώνουν μια διάταξη που αποτρέπει τον κίνδυνο ενεργοποίησης που προκαλείται λόγω μεταβατικών ρευμάτων όπως για παράδειγμα κεραυνοί, αιχμές γραμμής από εξοστισμό και χωρητικά φορτία.

## Ρεύματα υψηλών συχνοτήτων (τύπος F)

Ο τύπος F παρέχει προστασία έναντι όλων των πιθανών ρευμάτων σφάλματος σε κυκλώματα που τροφοδοτούνται από inverter με μονοφασική είσοδο όπως για παράδειγμα πλυντήρια, αντλίες θερμότητας και κλιματιστικά. Συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων μεικτών συχνοτήτων 10Hz - 1kHz. Επίσης μπορούν να ανιχνεύσουν σύνθετα σήματα αρμονικών στη χειρότερη περίπτωση (χαμηλές συχνότητες) και συνιστώσες DC των 10mA.

## Συνιστώσες συνεχούς ρεύματος DC (τύπος B)

Σε κυκλώματα με inverter και συστήματα μετάδοσης με μεταβλητή ταχύτητα εμφανίζονται ρεύματα διαρροής με συνιστώσες συνεχούς ρεύματος DC. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών είναι οι εγκαταστάσεις σε φωτοβολταϊκή συστήματα και οι διατάξεις προστασίας σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Τα ρελέ διαρροής τύπου B έχουν τις ιδιότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου F και διαθέτουν επιπλέον έναν βρόχο ανίχνευσης DC ρευμάτων.

## Η χρήση των ρελέ διαρροής

Τα ρελέ διαρροής προσφέρουν εξαιρετική προστασία έναντι ρευμάτων διαρροής. Οι κύριοι τομείς εφαρμογής είναι οι ακόλουθοι:

## Τιμή αντίστασης (Zs) υπερβολικά υψηλή για να επιτρέψει την διακοπή στον απαιτούμενο χρόνο

Σε περιπτώσεις όπου η προστασία από υπερένταση ή μια αυτόματη ασφάλεια δεν μπορεί να πραγματοποιήσει απόκλιση εντός του καθορισμένου χρόνου λόγω της υψηλής σύνθετης αντίστασης βρόχου γείωσης,

η προσθήκη ενός ρελέ διαρροής μπορεί να λύσει το πρόβλημα χωρίς άλλη αλλαγή στη διάταξη. Λόγω της υψηλής ευαισθησίας του σε ρεύματα διαρροής και του γρήγορου χρόνου ενεργοποίησής του, στις περισσότερες περιπτώσεις το ρελέ διαρροής εξασφαλίζει την απόκλιση εντός του καθορισμένου χρόνου. Αυτό επιτυγχάνεται χωρίς να δημιουργεί πρόβλημα στην επιλεκτικότητα υπερέντασης γιατί, σε αντίθεση με τις ασφάλειες, η αυξημένη ευαισθησία επιτυγχάνεται χωρίς την αύξηση ευαισθησίας σε σφάλματα υπερέντασης.

Η χρήση ρελέ διαρροής με αυτόν τον τρόπο μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για εργοτάξια και μπάνια όπου οι χρόνοι αποσύνδεσης είναι πιο αυστηροί από ό,τι για τις στάνταρ εγκαταστάσεις (εργοτάξια - 0,2 sec σε 220-277V, μπάνια - 0,4 sec).

Ο περιορισμός αυτής της τεχνικής είναι η απαίτηση ότι το ονομαστικό ρεύμα διαρροής πολλαπλασιαζόμενο με Zs δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50V. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί ο κίνδυνος των εκτεθειμένων αγώγιμων τμημάτων να φτάσουν σε ένα μη αποδεκτό υψηλό επίπεδο τάσης. Η προστασία από ρεύματα διαρροής μπορεί ακόμη και να προστεθεί σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα διανομής όπου η τιμή της αντίστασης Zs είναι υπερβολική.

## Προστασία από ηλεκτροπληξία έναντι άμεσης επαφής

Μέχρι στιγμής έχουμε θεωρήσει ηλεκτροπληξία μόνο με έμμεση επαφή. Η άμεση επαφή ορίζεται:

**Άμεση επαφή** είναι η απευθείας επαφή ενός ανθρώπου με ένα ενεργό (ηλεκτροφόρο) μέρος. Το ζήτημα εδώ δεν είναι ο κίνδυνος των εξαρτημάτων να γίνουν ενεργά ως αποτέλεσμα βλάβης, αλλά η πιθανότητα επαφής με αγωγούς κυκλώματος που είναι σκόπιμα ενεργοί.

Παρότι τα ρελέ διαρροής, παρέχουν καλή προστασία από τις δυνητικά θανατηφόρες επιπτώσεις ηλεκτροπληξίας, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως το μοναδικό μέσο προστασίας έναντι μιας άμεσης επαφής.

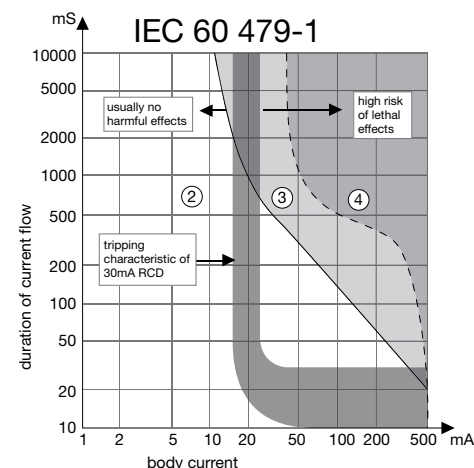
Η χρήση τους πρέπει να θεωρείται η δεύτερη γραμμή άμυνας. Οι κανονισμοί καλωδίωσης σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καθορίζουν άλλα μέτρα που πρέπει να ληφθούν όπως, η μόνωση των αγώγων, η προσθήκη καλυμμάτων στις επαφές και εγκατάσταση ενεργών μερών με προστασία από την άμεση επαφή.

Επιπλέον, ένα ρελέ διαρροής που χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει:

- ευαισθησία 30mA

- χρόνο λειτουργίας που να μην υπερβαίνει τα 40ms σε ρεύμα διαρροής 150mA.

Η καθορισμένη ευαισθησία βασίζεται σε έρευνα που έχει διεξαχθεί για να εκτιμηθεί η επίδραση που μπορεί να έχουν τα διάφορα επίπεδα και η διάρκεια του ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα. Αυτή η εμπειρία συνοψίζεται σε ένα γράφημα που εμφανίζεται στο «IEC 479-1:



Επιδράσεις του ρεύματος που διέρχεται από το ανθρώπινο σώμα».

Μια απλοποιημένη έκδοση αυτού του γραφήματος εμφανίζεται παρακάτω. Το σχήμα δείχνει ότι πολύ μικρά ρεύματα μπορούν να γίνουν ανεκτά για αρκετά μεγάλα χρονικά διαστήματα και μέτρια ρεύματα για πολύ μικρές περιόδους. Παρατηρείται ότι, για παράδειγμα, 100mA για 100ms ή 20mA για 500ms δεν προκαλούν επιβλαβείς συνέπειες.

Ρεύματα 200mA για 200ms ή 50mA για 500ms που βρίσκονται στη Ζώνη 3, είναι πιο επικίνδυνα, ενώ τα ρεύματα στη Ζώνη 4 ενέχουν κίνδυνο θανατηφόρων συνεπειών.

Στο σχήμα εμφανίζεται επίσης η χαρακτηριστική καμπύλη ενεργοποίησης των 30mA, η οποία δείχνει το επίπεδο ρεύματος που απαιτείται για να προκαλέσει το ρελέ να ενεργοποιηθεί. Για παράδειγμα 50mA θα προκαλέσουν απόξεση αλλά όχι 10mA. Συγκρίνοντας τη χαρακτηριστική αυτή με τις διάφορες ζώνες στο γράφημα φαίνεται ότι τα ρελέ διαρροής 30mA παρέχουν ένα πολύ καλό μέτρο προστασίας έναντι των κινδύνων που συνδέονται με την ηλεκτροπληξία. Σε περιπτώσεις που απαιτείται υψηλότερο επίπεδο προστασίας, για παράδειγμα σε εργαστήρια, διατίθενται και ρελέ διαρροής με ευαισθησία 10mA.

Σημείωση: Παρόλο που τα ρελέ διαρροής είναι εξαιρετικά αποτελεσματικές συσκευές, δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται ως η μοναδική μέθοδος προστασίας από ηλεκτροπληξία. Ολόκληρος ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός θα πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση και όταν χρειαστεί να γίνει παρέμβαση σε αυτόν θα πρέπει να διακόπτεται πλήρως η τροφοδοσία.

### Προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας έξω από τη ζώνη εξισορρόπησης δυναμικού

Οι αγωγοί σύνδεσης χρησιμοποιούνται σε μια εγκατάσταση για να διατηρούν τα μεταλλικά μέρη, όσο το δυνατόν πλησιέστερα, στο ίδιο δυναμικό με τη γη. Η εργασία με φορητό εξοπλισμό εκτός της ζώνης αυτής, π.χ. στο χώρο στάθμευσης ενός εργοστασίου, παρουσιάζει πρόσθετους κινδύνους ηλεκτροπληξίας. Πρίζες με ονομαστική ισχύ 32A που έχουν οριστεί για εξωτερική χρήση και συνήθως τροφοδοτούν φορητό εξοπλισμό για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, πρέπει να είναι εξοπλισμένες με προστασία ρελέ διαρροής στα 30 mA, εκτός εάν τροφοδοτούνται από μετασχηματιστή, ή παρόμοια συσκευή, ή από μειωμένη τάση.

### Προστασία σε ειδικές καταστάσεις

Η χρήση των ρελέ διαρροής είναι υποχρεωτική ή συνιστάται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- τροχόσπιτα: συνιστάται ρελέ διαρροής 30mA
- συστήματα γείωσης TT
- πισίνες: ρελέ διαρροής 30mA, υποχρεωτικό για πρίζες σε χρήση στη ζώνη B, συνιστάται στη ζώνη C
- γεωργικές και κηπευτικές εφαρμογές: ρελέ διαρροής 30mA για πρίζες και ρελέ διαρροής 300mA με σκοπό την προστασία από πυρκαγιά
- εργοτάξια: συνιστάται ρελέ διαρροής 30mA

### Φορητός εξοπλισμός

Οι κανονισμοί καλωδίωσης απαιτούν τη χρήση ρελέ διαρροής για την προστασία των ανθρώπων που χρησιμοποιούν τον φορητό εξοπλισμό. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η χρήση τους έχει συμβάλει σημαντικά στην ασφάλεια στο χώρο εργασίας και στην κατοικία.

### Προστασία από κινδύνους πυρκαγιάς

Οι κανονισμοί καλωδίωσης προστασίας από ηλεκτροπληξία με έμμεση επαφή διασφαλίζουν την ταχεία αποσύνδεση υπό γείωση, υποθέτοντας ότι το σφάλμα έχει αμελητέα αντίσταση. Υπό αυτές τις συνθήκες, το ρεύμα σφάλματος, είναι αρκετά μεγάλο ώστε να προκαλέσει τη γρήγορη αποσύνδεση της βλάβης από τη συσκευή προστασίας υπερέντασης. Ωστόσο, μπορεί να προκύψουν σφάλματα υψηλής σύνθετης αντίστασης όπου το ρεύμα σφάλματος είναι επαρκές για να προκαλέσει σημαντική τοπική θερμότητα, χωρίς να είναι αρκετά υψηλό ώστε να προκαλέσει διακοπή της προστατευτικής διάταξης υπερέντασης. Η θερμότητα που παράγεται στο σημείο της βλάβης μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά πολύ πριν το σφάλμα υποβαθμιστεί σε σύνδεση χαμηλής σύνθετης αντίστασης με τη γη.

Η προσθήκη ρελέ διαρροής στην εγκατάσταση ή σε ευπαθή τμήματα μιας εγκατάστασης θα μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο πυρκαγιάς που προκαλείται από τέτοιες βλάβες.

### Αγωγοί ουδετερογείωσης PEN

Η χρήση των ρελέ διαρροής με αγωγούς ουδετερογείωσης PEN απαγορεύεται. Ένας αγωγός ουδετερογείωσης PEN είναι ένας μόνο αγωγός που συνδυάζει τις λειτουργίες του ουδέτερου και του αγωγού γείωσης. Όταν ο αγωγός PEN περνάει μέσω του τοροειδή ενός ρελέ διαρροής, τα σφάλματα γείωσης δε θα ανιχνεύονται επειδή η διαδρομή του ρεύματος διαρροής περιλαμβάνεται στο άθροισμα του ρεύματος.

### Βοηθητικές επαφές

Διατίθεται μια ευρεία γκάμα βοηθητικών επαφών για ρελέ διαρροής (βοηθητικές επαφές, επαφές σήμανσης και διακοπής).

### Τροφοδοσία

Η τροφοδοσία της συσκευής μπορεί να γίνει είτε από επάνω, είτε από κάτω μιας και τα ρελέ διαρροής της Hager είναι ανεξάρτητα τάσης (IEC EN 61008-2-1, IEC EN 61009-2-1).

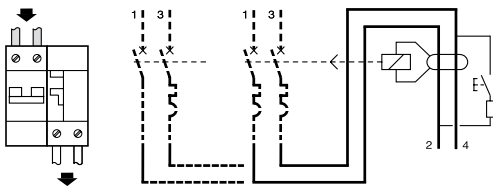


## RCCB διαρροής μπλοκ

2 ευαισθησίες: 30mA και 300mA άμεσης ενεργοποίησης.  
1 ευαισθησία 300mA με ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης.

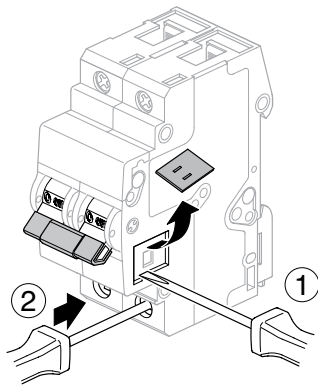
Τα ρελέ διαρροής μπλοκ μπορούν να συνδυαστούν με αυτόματες ασφάλειες 0.5 έως 63A από 2 έως 4 πόλους.

## Διάγραμμα σύνδεσης



## Εγκατάσταση

### Διπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ

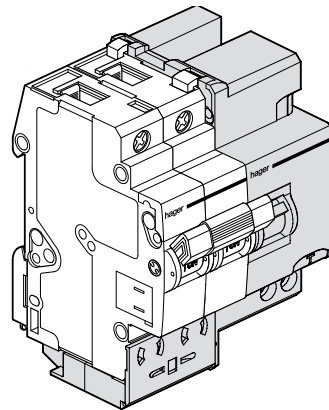
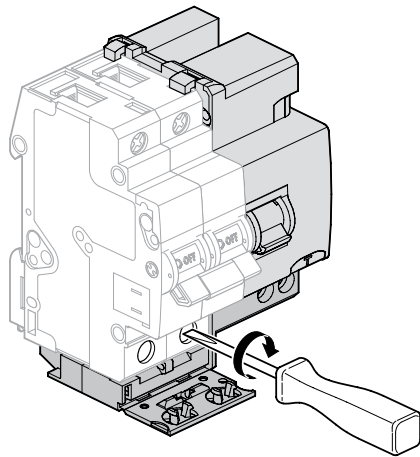
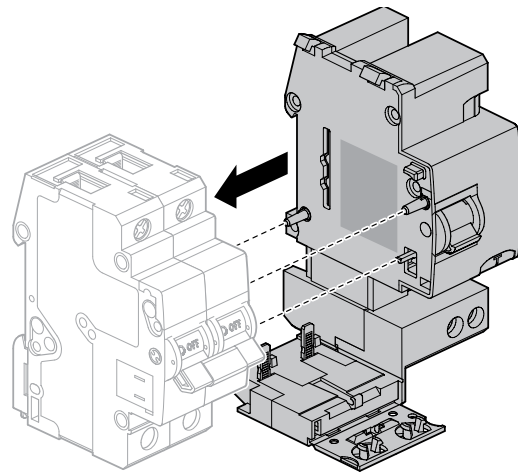


## Διατομές καλωδίων

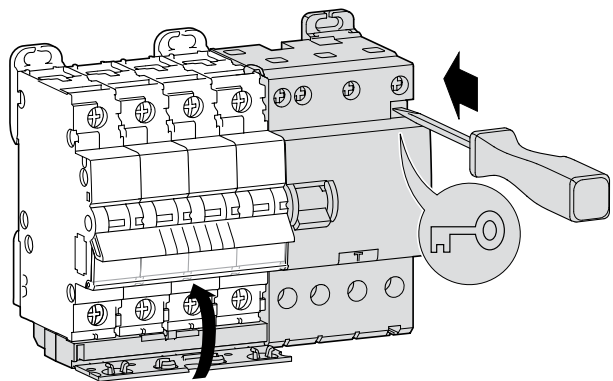
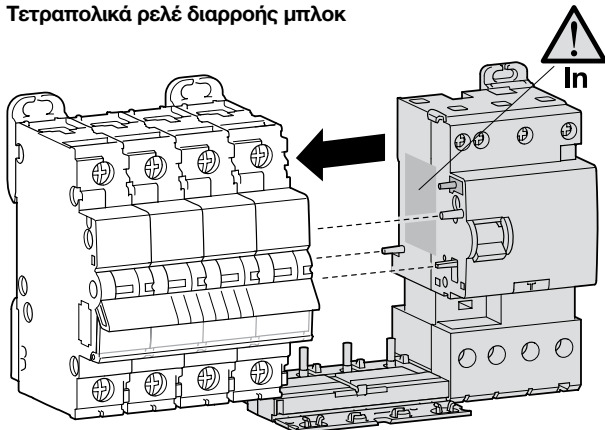


## Χαρακτηριστικά

- Εύκολη τοποθέτηση
- Γρήγορη αποσύνδεση
- Σύμφωνα με IEC EN 61009 παράρτημα G



### Τετραπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ

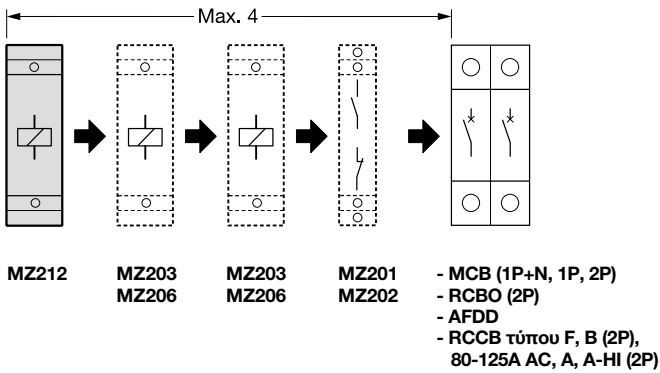


## Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

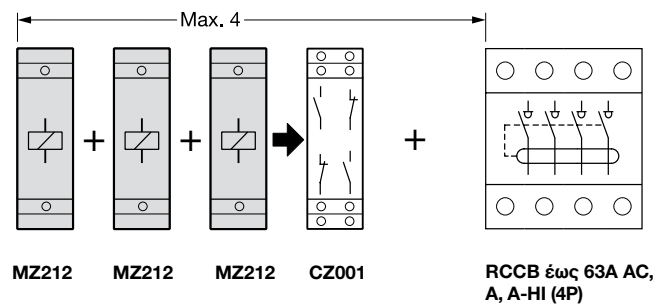
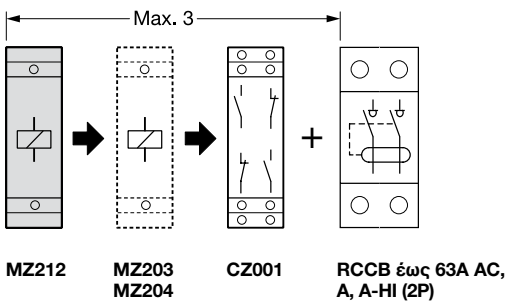
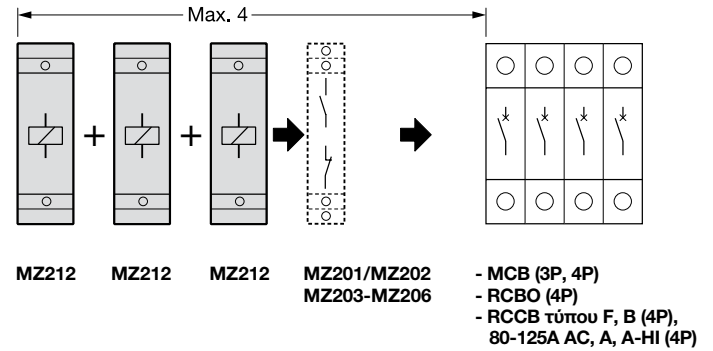
MZ203	MZ204	MZ205	MZ206	MZ212
Τάση ελέγχου $U_n$ : 230V έως 415V AC 110V έως 130V DC	Τάση ελέγχου $U_n$ : 24 V to 48 V AC 12 V to 48 V DC.	Τάση ελέγχου $U_n$ : 48V DC	Τάση ελέγχου $U_n$ : 230V AC	Τάση απόζευξης (δείτε καμπύλη απόζευξης)
Ισχύς αιχμής 15VA	Ισχύς αιχμής 30VA	Τάση απόζευξης μεταξύ 0,2s $U_n$ και 0,6s $U_n$		
ανοχή: AC DC -15% του $U_n$ με $T^\circ \leq 40^\circ C$		κατανάλωση: 2,4VA	κατανάλωση: 3,5VA	κατανάλωση: 0,7VA

## Συνδυασμός βοηθητικών επαφών

### 2 πόλοι

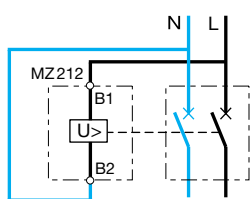


### 4 πόλοι

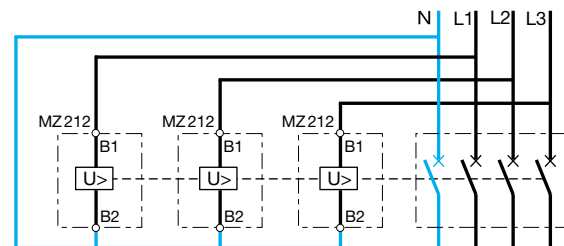


Σημείωση: MCB: αυτόματη ασφάλεια, RCBO: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια, RCCB: ρελέ διαρροής, και AFDD: συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου.

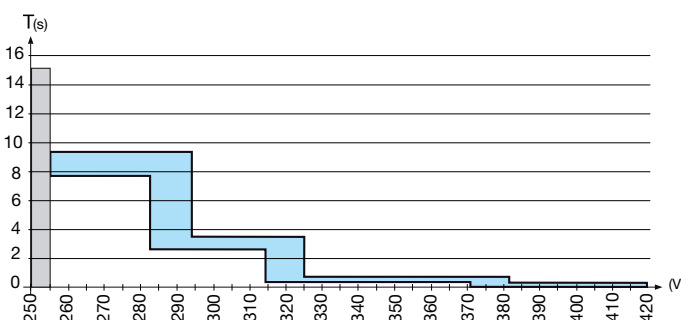
## Πηνίο υπέρτασης MZ212 Μονοφασικό δίκτυο



## Τριφασικό δίκτυο

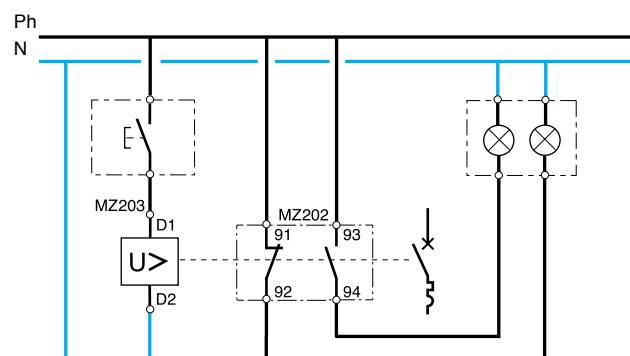


## Καμπύλη απόζευξης



## Πηνίο εργασίας

Διάγραμμα με μπουτόν έκτακτης ανάγκης (NO) και ένα πηνίο εργασίας



Το πρότυπο IEC 60364-4-42 για πρώτη φορά μας συστήνει τη χρήση μιας ειδικής διάταξης προστασίας κυκλωμάτων έναντι του φαινομένου της εμφάνισης ηλεκτρικού τόξου για δίκτυα χαμηλής τάσης. Τέτοιες διατάξεις ενδείκνυνται σε συγκεκριμένους χώρους όπως σε υπνοδωμάτια και χώρους αναψυχής, σε σχολεία και οίκους ευημερίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτί και τυπογραφεία και σε εγκαταστάσεις με αντικείμενα υψηλής αξίας όπως μουσεία και μνημεία.

Βασικός στόχος είναι η αποτροπή εμφάνισης πυρκαγιάς που μπορεί να προκληθεί από ηλεκτρικά τόξα. Αυτή η προστασία επιτυγχάνεται με τις συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου AFDDs (Arc Fault Detection Devices) ή αλλιώς "διακόπτες πυροπροστασίας".

**Η αρχή λειτουργίας**

Οι συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου παρακολουθούν το ρεύμα και την τάση. Εάν ανιχνευθεί καμπύλη ρεύματος και τάσης με τιμή η οποία υπερβαίνει ένα συγκεκριμένο όριο ενέργειας, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη από την εμφάνιση ηλεκτρικού τόξου ως αποτέλεσμα ενός κακού σημείου επαφής, η συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου επιτυγχάνει απόξευση του κυκλώματος. Το όριο ενέργειας που χρησιμοποιείται ως τιμή κατωφλίου για απόξευση είναι 450Joules. Αυτή η ενέργεια είναι ικανή να δημιουργήσει ανάφλεξη σε ένα καλώδιο PVC. Κάθε απόξευση προηγείται από μία ανάλυση βασισμένη σε μικροπεπεραστική, στην οποία το ενσωματωμένο λογισμικό των συσκευών παρακολουθεί και αξιολογεί 120 διαφορετικές παραμέτρους.

Οι διακόπτες αυτοί παρέχουν προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων σειράς και παράλληλων.

Αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση ηλεκτρικού τόξου είναι: χαλασμένες γραμμές ή καλώδια, φθορά μόνωσης ή χαλαρά σημεία επαφής που μπορεί να προκύψουν λόγω μηχανικής ή θερμικής καταπόνησης, γήρανσης ή διάβρωσης.

Τυπικές περιπτώσεις είναι ο τραυματισμός των καλωδίων από τρυπάνια ή καρφιά, η φθορά της μόνωσης σε έπιπλα, πόρτες ή παράθυρα ή ακόμα και από τσιμπήματα τρωκτικών, που στη

χειρότερη περίπτωση μπορούν να δημιουργήσουν ανάφλεξη (βλ. Σχήμα 3). Γενικά τα ηλεκτρικά τόξα διακρίνονται σε σειράς και παράλληλα.

**Ηλεκτρικά τόξα σειράς**

Τα ηλεκτρικά τόξα σειράς δημιουργούνται όταν ένα ελαττωματικό καλώδιο ή ένα χαλαρό σημείο επαφής βρίσκεται σε σειρά με την ηλεκτρική συσκευή στο ηλεκτρικό κύκλωμα (βλέπε Σχήμα 1).

Εάν το ημίτονο της εναλλασσόμενης τάσης υπερβαίνει την τιμή του ορίου στο σημείο A (βλ. Σχήμα 4), από το οποίο ξεκινά η εμφάνιση τόξου στο σημείο βλάβης, το ρεύμα ρέει μέσω του τόξου. Ως συνέπεια το σημείο βλάβης θερμαίνεται.

Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται με κάθε μισή περίοδο της εναλλασσόμενης τάσης (βλ. σημείο B στο Σχήμα 4).

Σε αντίθεση με τις αυτόματες ασφάλειες και τα ρελέ διαρροής τα οποία αδυνατούν να ανιχνεύσουν αυτού του είδους βλάβη τα AFDDs παρακολουθούν τέτοιες συμπεριφορές στο ημίτονο της τάσης και του ρεύματος και επιτυγχάνουν εγκαίρως απόξευση του κυκλώματος.

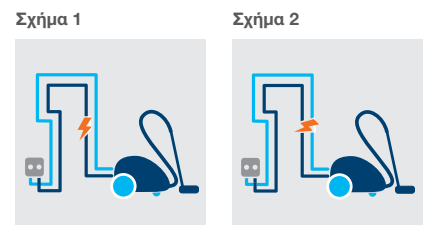
**Παράλληλα ηλεκτρικά τόξα**

Τα παράλληλα τόξα σφάλματος μπορούν να προκύψουν μεταξύ του αγωγού φάσης και του ουδέτερου καθώς και μεταξύ του αγωγού

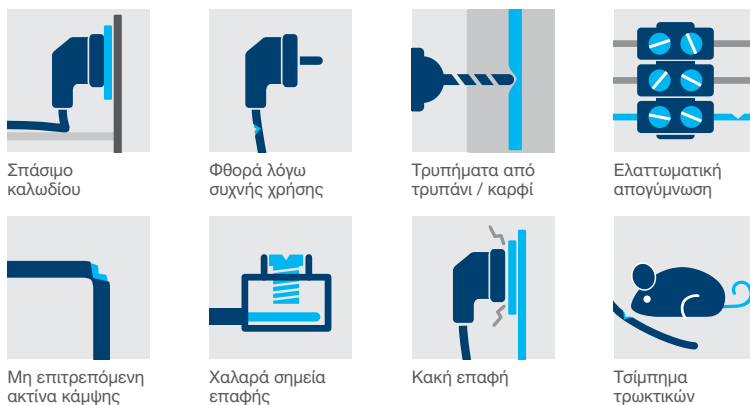
φάσης και της γείωσης. Αυτό σημαίνει ότι το τόξο σφάλματος ανακλύπτει εξαιτίας φθοράς σε σημείο μεταξύ δύο αγωγών. Εδώ, το μέγεθος του ρεύματος διαρροής περιορίζεται μόνο από τις αντιστάσεις του ηλεκτρικού κυκλώματος και του σημείου βραχυκύκλωσης (βλ. Σχήμα 2).

Μία αυτόματη ασφάλεια μπορεί να διακόψει το κύκλωμα σε περίπτωση βραχυκύκλωσης μεταξύ της φάσης και του ουδέτερου. Όμως αν το ρεύμα διαρροής είναι μικρότερο από το ονομαστικό ρεύμα της ασφάλειας, δεν πραγματοποιείται απόξευση και υπάρχει ο κίνδυνος ανάφλεξης.

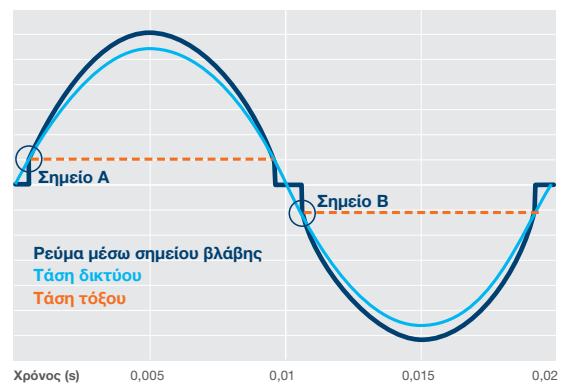
Τα βραχυκύκλωμα μεταξύ φάσης και γείωσης ανιχνεύονται από τα ρελέ διαρροής αλλά και από τα AFDDs παρέχοντας αξιόπιστη προστασία έναντι εμφάνισης πυρκαγιάς.



Σχήμα 3



Σχήμα 4



Ο διπλανός πίνακας δείχνει τα πεδία προστασίας των προστατευτικών διατάξεων σύμφωνα με τη θέση και τον τύπο σφάλματος.

\*Όπου MCB: αυτόματη ασφάλεια, RCBO: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια, RCCB: ρελέ διαρροής, και AFDD: συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου.

Προστασία μεταξύ	Βραχυκύκλωμα & υπερφόρτωση	Ρεύμα διαρροής	Τόξο σειράς	Παράλληλο τόξο
L - L	MCB, RCBO			AFDD
L - N				
L - PE		RCBO, RCCB		RCBO, RCCB, AFDD

**Σημείωση**

Η λειτουργία του AFDD δεν χρειάζεται τακτικό έλεγχο λειτουργίας αφού έχει τη δυνατότητα πραγματοποίησης αυτοελέγχου σε κύκλους. Αυτή η λειτουργία αποτελεί μία από τις απαιτήσεις του προτύπου που ακολουθεί το προϊόν.

Εκτός από τα ηλεκτρικά τόξα λόγω βλάβης, μπορούν

να συμβούν και τα λεγόμενα ηλεκτρικά τόξα λειτουργίας. Αυτά συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας των ηλεκτρικών κινητήρων με τη μορφή σπινθηρισμών, όπως συμβαίνει π.χ. στα τρυπάνια. Άλλος παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει την πορεία των ημιτονοειδών καμπυλών ρεύματος και τάσης με τρόπο παρόμοιο με την περίπτωση τόξου σφάλματος, είναι η μεταγωγή κατάστασης ηλεκτρονικών

διατάξεων. Όμως, ως αποτέλεσμα του "έξυπνου λογισμικού", οι σύγχρονες συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου που κατασκευάζει η Hager είναι σε θέση να διακρίνουν αξιόπιστα τα ηλεκτρικά τόξα λειτουργίας και τα κανονικά ηλεκτρικά τόξα λόγω βλάβης.

### Τύποι απαγωγών υπέρτασης

Η προϋπόθεση για μια αποτελεσματική προστασία από υπέρταση είναι η χρήση τριών βαθμών προστασίας ανάλογα με τις ζώνες προστασίας που ορίζονται από το πρότυπο IEC/EN 62305. Η διάταξη προστασίας από υπέρταση πρέπει να είναι πλήρης και σε αναλογία με την τοποθεσία του κτιρίου και του περιβάλλοντος γύρω του, να περιλαμβάνει τρεις βαθμούς προστασίας. Κάνοντας συνδυασμούς απαγωγούς Τύπου 1, Τύπου 2 και Τύπου 3, όπως ορίζει το IEC/HD 60364, προσπατεύετε πλήρως την εγκατάσταση. Το σύνολο της γκάμας των απαγωγών υπέρτασης προορίζεται για 2 τύπους προστασίας:

- Γενική προστασία (κύρια)
- Επιμέρους προστασία

### Τύπου 1

Παρέχουν προστασία έναντι υπερτάσεων με κυματομορφή 10/350μs η οποία σχετίζεται με κεραυνούς. Είναι απαραίτητα σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτιρίων που διαθέτουν εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) ή τροφοδοτούνται από εναέριες γραμμές. Τοποθετούνται στην είσοδο του γενικού πίνακα σε συνδυασμό με απαγωγούς Τύπου 2.

### Τύπου 2

Παρέχουν προστασία έναντι υπερτάσεων από κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs που οφείλονται είτε σε έμμεσα κεραυνικά πλήγματα, είτε προέρχονται από το δίκτυο διανομής (σύνδεση ή απουσία μετασχηματιστών, ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις, διακοπές στην ηλεκτρική παροχή). Οι υπερτάσεις αυτές μπορούν να προκαλέσουν πρόωρη γήρανση καθώς και μερική ή/και ολική καταστροφή του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

### Τύπου 1+2

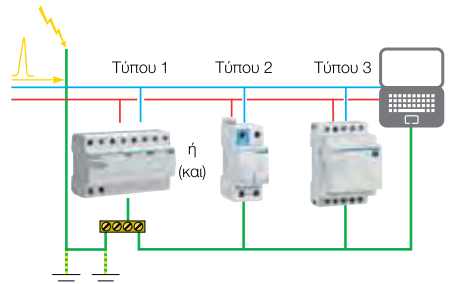
Οι απαγωγί υπέρτασης τύπου 1+2 ενσωματώνουν σε μία μόνο συσκευή τα χαρακτηριστικά των απαγωγών Τύπου 1 και Τύπου 2, παρέχοντας μια λύση «όλα σε ένα» επιπέδου προστασίας έως 1,5kV. Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία στην εγκατάσταση τόσο έναντι υπερτάσεων από κεραυνικά (10/350μs) όσο και από κρουστικά ρεύματα (8/20μs) εξοικονομώντας κόστος και χώρο στον ηλεκτρολογικό πίνακα. Η πρωτοποριακή τεχνολογία των απαγωγών αυτών παρέχει επίσης προστασία Τύπου 1+2+3 για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από τον απαγωγό υπέρτασης.

### Τύπου 3

Απαγωγί υπέρτασης επιμέρους προστασίας, που χρησιμοποιούνται για την προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Τοποθετούνται μετά τους απαγωγούς υπέρτασης Τύπου 2 σε κάθε γραμμή ξεχωριστά.

Πρότυπα: IEC EN 61 643-11

### Απαγωγί υπέρτασης στην είσοδο της εγκατάστασης



## Επιλογή κύριου απαγωγού υπέρτασης

Η επιλογή προστασίας έναντι κεραυνικών κρουστικών υπερτάσεων ατμοσφαιρικής προέλευσης ή λόγω χειρισμών καθορίζεται με βάση το IEC/HD 60364, το οποίο ορίζει ότι πρέπει να παρέχεται όπου οι συνέπειες των υπερτάσεων:

- έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό ή απώλεια ανθρώπινης ζωής
- έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή των δημόσιων υπηρεσιών / ή την καταστροφή πολιτιστικής κληρονομιάς
- έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή της εμπορικής ή βιομηχανικής δραστηριότητας
- επηρεάζουν μεγάλο αριθμό ατόμων που βρίσκονται σε κοινή τοποθεσία.

Για όλες τις λοιπές περιπτώσεις, θα πρέπει να πραγματοποιείται αξιολόγηση διακινδύνευσης προκειμένου να προσδιοριστεί εάν απαιτείται προστασία έναντι μεταβατικών υπερτάσεων. Εάν δεν πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση διακινδύνευσης, η ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να εφοδιάζεται με προστασία έναντι μεταβατικών υπερτάσεων, εκτός από κατοικίες όπου η συνολική οικονομική αξία της ηλεκτρικής εγκατάστασης υπό προστασία, είναι μικρότερη από το πενταπλάσιο της οικονομικής αξίας του απαγωγού υπέρτασης.

α) Είναι το κτίριο εξοπλισμένο με ΣΑΠ;				
Ναι		Όχι		
Στην είσοδο <sup>(1) (2)</sup> της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα	Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων	<b>β) Ποιος είναι ο τύπος της γραμμής ΧΤ που τροφοδοτεί το κτίριο;</b>		
		- Εναέρια γραμμή <sup>(4)</sup> - Εν μέρει εναέρια γραμμή	- υπόγεια γραμμή <sup>(5)</sup> (εξ ολοκλήρου στο έδαφος)	
Επιλογή Τύπου 1 + 2 	Επιλογή Τύπου 2 <sup>(3)</sup> 	Στην είσοδο <sup>(1) (2)</sup> της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα	Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων	Στην είσοδο <sup>(1) (2)</sup> της κεντρικής παροχής του κτιρίου και στους υπόλοιπους υποπίνακες του κτιρίου
		Επιλογή Τύπου 1 + 2 	Επιλογή Τύπου 2 <sup>(3)</sup> 	Επιλογή Τύπου 2 <sup>(3)</sup> 
γ) Υπάρχει ευαίσθητος ηλεκτρονικός εξοπλισμός σε απόσταση > 5 μέτρων από τον τελευταίο απαγωγό υπέρτασης;				
Ναι		Όχι		
Επιλογή Τύπου 3 <sup>(6)</sup>				
<p><sup>(1)</sup> Εφόσον η είσοδος της εγκατάστασης ΧΤ (εν προκειμένω η περιοχή του ρολογιού) διατίθεται για την εγκατάσταση ΣΑΠ.</p> <p><sup>(2)</sup> Αν η είσοδος της εγκατάστασης ΧΤ δεν διατίθεται για την εγκατάσταση ενός απαγωγού υπέρτασης τότε θα πρέπει να εγκατασταθεί ένας απαγωγός στην είσοδο κάθε ξεχωριστής εγκατάστασης (π.χ. σε κάθε υποπίνακα ή σε κάθε πίνακα διαμερίσματος).</p> <p><sup>(3)</sup> Επαναλαμβάνεται σε αποστάσεις &gt;10m.</p> <p><sup>(4)</sup> Θεωρούμε ότι μια εναέρια γραμμή ΧΤ μπορεί να έχει μήκος 500m ή και περισσότερο. Οι εναέριες γραμμές που αποτελούνται από μονωμένους αγωγούς με γειωμένη μεταλλική επένδυση μπορούν να θεωρηθούν αντίστοιχες των υπογείων.</p> <p><sup>(5)</sup> Υποθέτουμε ότι το εναέριο τμήμα της γραμμής ΧΤ δεν ξεπερνά τα 250m. Σε περίπτωση μήκους μεγαλύτερου από 250m, θα ήταν καλύτερο για την αναζήτηση στον πίνακα της επόμενης σελίδας να θεωρήσουμε ότι η γραμμή είναι εξ ολοκλήρου εναέρια.</p> <p><sup>(6)</sup> Οι απαγωγί υπέρτασης Τύπου 3 προστατεύουν φορτία και ηλεκτρονικές συσκευές σε απόσταση έως 5m.</p> <p>*Σημείωση: Τα χρώματα αντιστοιχούν στην οικογένεια του προϊόντος που πρέπει να επιλεγεί.</p>				

## Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης Τύπου 1 + 2

Προστασία έναντι υπερτάσεων από άμεσα κεραυνικά πλήγματα

Τύπος εγκατάστασης	$I_{limp}$ (10/350μs)	$I_{L-N}$ (8/20μs)	$I_{N-PE}$ (8/20μs)	$I_{max/πόλο}$ (8/20μs)	$U_p$	1P+ N	3P	3 P + N
Οικιακές και εμπορικές εγκαταστάσεις	12,5kA	12,5kA	50kA	50kA	1,2kV	SPA911*	SPA930*	SPA931*
Βιομηχανικές εγκαταστάσεις	25kA	25kA	100kA	50kA	1,5kV	-	SPN800*	SPN801*

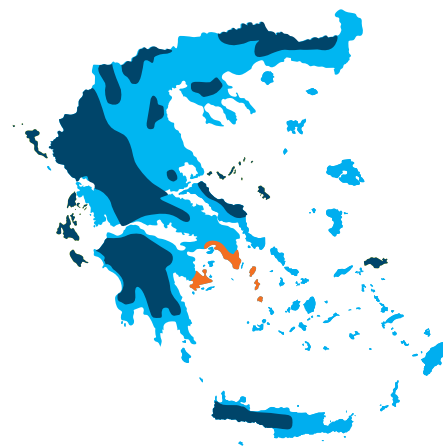
\*διαθέτουν επιπλέον βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη

## Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης Τύπου 2 βάσει γεωγραφικής περιοχής

Προστασία ευαίσθητου εξοπλισμού έναντι υπερτάσεων

Περιοχές	$I_{max/πόλο}$ (8/20μs)	$I_{L-N} / I_{N-PE}$ (8/20μs)	1P	1P+ N	3P+ N
μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς	65kA	20kA / 40kA	SPB165R*	SPB265R*	SPB465R*
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς	40kA	20kA / 20kA	SPB113 SPB117* SPB140D SPB140R*	SPB240R* SPB240D	SPB440R* SPB440D
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς	15kA	5kA / 20kA	-	SPB215R* SPB215D SPN715D	SPB415R* SPB415D

\*διαθέτουν επιπλέον βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη



- ζώνη μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς
- ζώνη μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς
- ζώνη μικρής έκθεσης σε κεραυνούς

## Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης επί μέρους προστασίας Τύπου 3

Προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Προστασία	$I_{max/πόλο}$ (8/20μs)	$U_p$	1P+ N	3P + N
πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού όπως: Η/Υ, σύστημα συναγερμού, εξοπλισμό ιατρικής περιθαλψής, τηλεόραση, σύστημα Hi-fi, κ.ά.	3kA	1,4kV	SPC203N	SPC403N
	6kA	1,3kV	EUS315 EUS615	-

Σημείωση: Θα πρέπει να συνεργάζονται με τους κύριους απαγωγούς υπέρτασης ώστε να αποκομίζεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

## Προστασία έναντι υπερτάσεων

Δίκτυο	Τύπος γείωσης	Κωδικοί προϊόντων
Μονοφασικό δίκτυο 1+0	IT	SPB113, SPB117
Μονοφασικό δίκτυο 1+0	TN-C	SPB140D, SPB140R, SPB165R
Μονοφασικό δίκτυο 1+1	TN-S/TT	SPA911, SPN715D, SPB215D, SPB215R, SPB240D, SPB240R, SPB265R
Τριφασικό δίκτυο 3+0	TN-C	SPA930, SPA800
Τριφασικό δίκτυο 3+1	TN-S/TT	SPA931, SPA801, SPB415D, SPB415R, SPB440D, SPB440R, SPB465R

### Επισκόπηση

Οι απαγωγί υπέρτασης επιμέρους προστασίας είναι πρόσθετες διατάξεις σχεδιασμένες να ενεργούν επιπρόσθετα του κύριου απαγωγού υπέρτασης σε μια εγκατάσταση ΧΤ. Παρέχουν αποτελεσματικότερη προστασία σε συνδεδεμένες καταναλώσεις οι οποίες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες στις υπερτάσεις.

Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, μονάδες ελέγχου, διακόπτες, κινητήρες, κ.ά.



Οικιακές συσκευές, ηλεκτρικά εργαλεία, κ.ά.



Ηλεκτρονικά, ιατρικός εξοπλισμός, HI-FI, TV, αυτοματισμοί, κ.ά. (7)



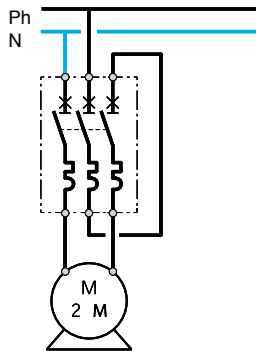
### Οδηγός επιλογής επιμέρους προστασίας

Κύριος απαγωγός υπέρτασης για προστασία της εγκατάστασης Χαμηλής Τάσης	<b>Κύρια προστασία τύπου 1+2</b>	<b>Κύρια προστασία τύπου 2</b>
	<b>SPN9xx</b> <b>SPN8xx</b>	<b>SPBx65R</b> <b>SPBx40R, SPBx40D, SPB11x</b> <b>SPBx15R, SPBx15D</b>  - επαναλαμβάνεται σε υποπίνακες που βρίσκονται σε απόσταση > 10 m
Προστασία τελικών φορτίων και ηλεκτρονικών συσκευών	<b>Επιμέρους προστασία</b>	
	<b>SPC203N / SPC403N</b> <b>EUS315 / EUS615</b>  - συνίστανται πάντα, ανεξάρτητα από την απόσταση από τον δέκτη - οι απαγωγί υπέρτασης τύπου 3 τοποθετούνται σε απόσταση < 5m από το φορτίο  <b>Προσοχή:</b> συνιστάται πάντοτε η εγκατάσταση κύριου απαγωγού υπέρτασης Τύπου 2 ή Τύπου 1+2 πριν τους απαγωγούς Τύπου 3.	
Προστασία γραμμών ασθενών ρευμάτων	<b>Επιμέρους προστασία για ασθενή ρεύματα</b>	
	<b>Προστασία τηλεφωνικών γραμμών</b>	Για γραμμές ISDN, PSTN, ADSL, ADSL2+, VDSL2
	<b>SPK602</b> <b>SPK603</b>	
	<b>Προστασία δικτύων</b>	Για δίκτυα Ethernet, VoIP και βιομηχανικά δίκτυα τύπου MODBUS
	<b>SPK900</b> <b>SPK806</b>	
<b>Προστασία ομοαξονικών γραμμών</b>	Για ομοαξονικό TV/SAT	
<b>SPK700</b>		
<b>Προστασία αισθητηρίων</b>	Για αισθητήρια 4-20mA πχ. μετεωρολογικούς σταθμούς	
<b>SPK802</b>		

### Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

- Ονομαστική τάση: 230 V / 400 V~
- Αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας: -25 έως +55 °C
- Διάρκεια ζωής: 100.000 χειρισμοί
- Κατηγορία: AC 3
- Μέγιστος ρυθμός: 40 χειρισμοί / ώρα
- Περιβάλλον: για όλα τα κλίματα
- Διατομή καλωδίων:
  - εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 4 mm<sup>2</sup>
  - δύσκαμπτο καλώδιο: 1,5 έως 6 mm<sup>2</sup>
  - τάση μόνωσης: 6000 V
- Συχνότητα: 40 - 60 Hz

### Διάγραμμα σύνδεσης μονοφασικού κινητήρα



### Βοηθητικές επαφές

- βοηθητικές επαφές 1 NO + 1 NC: MZ520N

230 V~ 3,5A

400 V~ 2A



βοηθητική επαφή 1 NO: MZ522N

230 - 400 V~ 1A



επαφές ένδειξης σφάλματος 2 NO: MZ527N

αλλάζει κατάσταση σε βραχυκύκλωμα (μαγνητική ενεργοποίηση)



αλλάζει κατάσταση σε υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα (μαγνητική και θερμική ενεργοποίηση)



πηνίο εργασίας: MZ523N

230 V~

0,7 έως 1,1 Un



πηνίο υπότασης: MZ528N 230 V~, MZ529N 400 V~

τάση διατήρησης 0,85 x Un

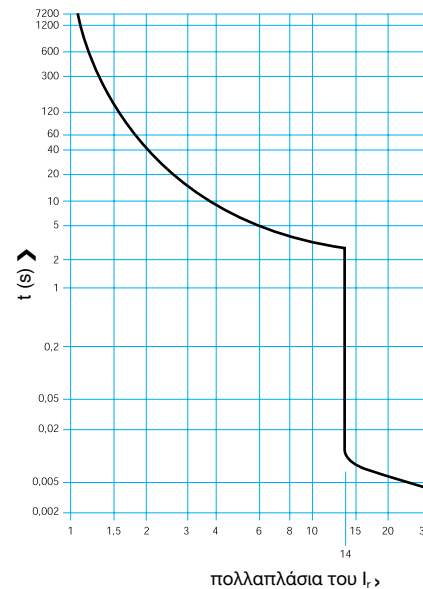
τάση διακοπής 0,7 έως 0,35 x Un



### Ικανότητα διακοπής

	230V Icu (kA)	400V Icu (kA)
MM501N	150kA	150kA
MM502N		
MM503N		
MM504N		
MM505N		
MM506N		
MM507N		
MM508N		
MM509N		
MM510N		
MM511N	50kA	50kA
MM512N		
MM513N		
MM514N	40kA	40kA

### Καμπύλη ενεργοποίησης



Στεγανό κιβώτιο IP55: MZ521N

επιτρέπει τον έλεγχο του θερμομαγνητικού διακόπτη προστασίας κινητήρα μέσω μιας εξωτερικής περιστροφικής λαβής

μπουτόν έκτακτης ανάγκης: MZ530N

- με μανδάλωση

- με μανδάλωση και κλειδί: MZ531N

επιτρέπουν το σταμάτημα των κινητήρων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μέσω ενός βοηθητικού συστήματος ενεργοποίησης (MZ523N - MZ528N - MZ529N) συνδεδεμένο με τον διακόπτη

### Πίνακας διόρθωσης του επιτρεπόμενου ρεύματος

για τις συσκευές

- Ⓐ - ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος
- Ⓑ - ανάλογα με την αμοιβαία επίδραση μεταξύ των συσκευών, για συσκευές που γειτνιάζουν και ταυτόχρονα σε λειτουργία

Τύπος φυσιγγίου	L38 10 x 38	L51 14 x 51	L58 22 x 58
In για Un 400 V~	32A	50A	125A
In pour Un 500 V~	20A	40A	80A
Ⓐ	20°	1	1
	30°	0,95	0,95
	40°	0,90	0,90
	50°	0,80	0,80
Ⓑ	1 - 3	1	1
	4 - 6	0,8	0,8
	7 - 9	0,7	0,7
	> 10	0,6	0,6

Περιγραφή		Ηλεκτρονόμοι						Βοηθητικές επαφές
Πρότυπο		EN 61095						
Πιστοποιήσεις		NF - VDE - IMQ - KEMA - RMC / CCC						
Αριθμός στοιχείων		1		2		3		1/2
Θερμικό ρεύμα I <sub>th</sub> (40°C)		16A	25A	16A	25A	40A	63A	6A
Ονομαστική συχνότητα		50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Ονομαστική τάση μόνωσης (Ui)		250V	250V	440V	440V	440V	440V	250V
Αντοχή σε κρουστική τάση (Uimp)		4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Βαθμός προστασίας		2	2	2	2	2	2	2
<b>Ονομαστικό ρεύμα και ισχύς λειτουργίας σε AC στις επαφές</b>								
AC-1 / AC-7A	ονομ. ρεύμα λειτουργίας I <sub>on</sub>	16A	25A	16A	25A	40A	63A	-
	ονομ. ισχύς λειτουργίας	230V 400V	3kW -	4.6kW -	3kW 8.9kW	4.6kW 13.8kW	7.3kW 22kW	11.6kW 35kW
AC-3 / AC-7B	ονομ. ρεύμα λειτουργίας I <sub>on</sub>	5.5A	8.5A	5.5A	8.5A	25A	32A	-
	ονομ. ισχύς λειτουργίας	230V 400V	570W -	880W -	570W 1.7kW	880W 2.6kW	2.6W 7.8kW	3.3W 10kW
AC-12	ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας στα 230V	-	-	-	-	-	-	6A
AC-15	ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας στα 230V	-	-	-	-	-	-	2A
<b>Μηχανική και ηλεκτρική αντοχή</b>								
Μηχανική αντοχή	αριθμός χειρισμών	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Ηλεκτρική αντοχή σε I <sub>on</sub> AC7A (AC12 για βοηθητικές επαφές)	αριθμός χειρισμών	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
<b>Προστασία από βραχυκύκλωμα</b>								
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος	rms	1kA	3kA	1kA	3kA	3kA	3kA	1kA
Συνδεδεμένη προστασία (ασφάλεια)		Αυτόματη ασφάλεια C16-6kA	Αυτόματη ασφάλεια C25-6kA	Αυτόματη ασφάλεια C16-6kA	Αυτόματη ασφάλεια C25-6kA	Αυτόματη ασφάλεια C40-10kA	Αυτόματη ασφάλεια C63-10kA	6A 10x38 gG φυσίγγι ή αυτ. ασφάλεια
<b>Ισχύς κατανάλωσης</b>								
Ισχύς κατανάλωσης ανά γραμμή		1W	1.5W	1W	1.5W	3.2W	5W	0.4W
<b>Πηνίο για τους κανονικούς και αθόρυβους ηλεκτρονόμους</b>								
Ισχύς πηνίου κατά την εντολή		7.4VA	7.4VA	9.2VA	9.2VA	60VA	60VA	-
Κατανάλωση πηνίου		1.8VA	1.8VA	1.85VA	1.85VA	7VA	7VA	-
Καθυστέρηση στο κλείσιμο		25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	-
Καθυστέρηση στο άνοιγμα		15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-
<b>Σύνδεση</b>								
Επαφές	δύσκαμπτο	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	4-25mm <sup>2</sup>	4-25mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>
	εύκαμπτο	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	4-16mm <sup>2</sup>	4-16mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>
Βίδα για τις επαφές	τύπος	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4
	κεφαλή	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
	max ροπή σύσφιξης	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	2Nm	2Nm	1.2Nm
Πηνίο	δύσκαμπτο	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>	1-10mm <sup>2</sup>
	εύκαμπτο	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>	1-6mm <sup>2</sup>
Βίδα για το πηνίο	τύπος	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4
	κεφαλή	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
	max ροπή σύσφιξης	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.5Nm	1.5Nm	-
<b>Θερμοκρασία λειτουργίας</b>								
		-10°C έως +50°C						
<b>Θερμοκρασία αποθήκευσης</b>								
		-40°C έως +80°C						



## Επιλογή ηλεκτρονόμου

Η επιλογή του ηλεκτρονόμου βασίζεται σε πολλούς παράγοντες:

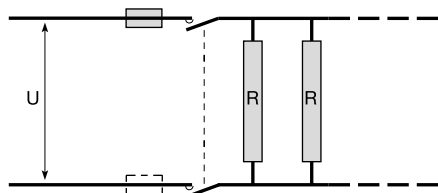
- το είδος του συνδεδεμένου φορτίου
- το ονομαστικό ρεύμα του φορτίου
- την τάση λειτουργίας
- τον αριθμό των χειρισμών, κλπ.

Οι ηλεκτρονόμοι είναι κατάλληλοι για AC7-a (ωμικά φορτία) και AC7-b (επαγωγικά φορτία).

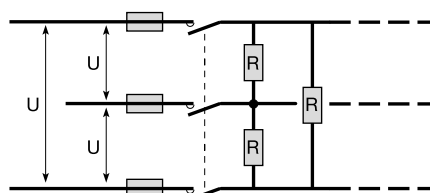
## Εφαρμογές θέρμανσης

Η επιλογή του ηλεκτρονόμου βασίζεται στο ηλεκτρικό φορτίο θέρμανσης και στο χρόνο ζωής του.

Μonoφασική τροφοδοσία



Τριφασική τροφοδοσία



Αριθμός χειρισμών		60.000	100.000	150.000	300.000	600.000
Μέγιστο φορτίο* σε kW	230V	16A	3	2,5	1,9	0,8
		25A	4,6	4	3	1,3
		40A	7,3	6,3	4,7	2,2
		63A	11,6	10	7,5	3,5
	400V	16A	8,9	8	5,8	2,8
		25A	13,8	12	8,6	4,3
		40A	22	18,5	14,3	6,3
		63A	35	30	22,6	10,2

\* Σε τριφασική τροφοδοσία το μέγιστο φορτίο ανά φάση αντιστοιχεί στις αναγραφόμενες τιμές διαιρούμενες με το 3.

## Παράδειγμα:

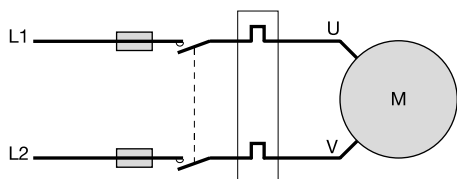
Λειτουργία μιας εγκατάστασης θέρμανσης 200 ημέρες/χρόνο, 75 χειρισμοί ανά ημέρα (1 άνοιγμα + 1 κλείσιμο = 2 χειρισμοί)  
Μηχανική ζωή = 10 χρόνια

Συνολικός αριθμός χειρισμών:  $200 \times 75 \times 10 = 150.000$

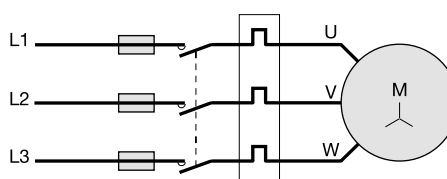
Σε αυτήν την περίπτωση, ανάλογα με τον τύπο του κυκλώματος, θα επιλεγεί ένας ηλεκτρονόμος 40A 230V για να ελέγξει φορτίο των 4,7kW ή ένας ηλεκτρονόμος 16A 400V για να ελέγξει φορτίο έως 5,8kW.

## Εφαρμογές κινητήρων (AC7-b ισοδύναμο με AC3)

Μonoφασικοί 230V



Τριφασικοί 400V



## Μέγιστη ισχύς κινητήρα

Ονομαστικό ρεύμα ηλεκτρονόμου

16A  
25A  
40A  
63A

## Διάγραμμα ελέγχου

2P 230V μονοφασικό

3P 400V τριφασικό

0,57 kW  
0,88 kW  
2,6 kW  
3,3 kW

1,7 kW  
2,65 kW  
7,8 kW  
10 kW

## Επιρροή της θερμοκρασίας λειτουργίας:

Συντελεστής απόκλισης μεταξύ 40°C και 50°C: 0.9

Παράδειγμα: θέρμανση με κονβέκτορα.

Το μέγιστο φορτίο του ESC225 είναι 4.6kW για 60.000 χειρισμούς και για θερμοκρασία <40°C.

Μεταξύ 40°C και 50°C το φορτίο είναι  $4.6 \times 0.9 = 4.14kW$

## Εξάρτημα απαγωγής θερμότητας:

Είναι απαραίτητο να εγκαθιστάτε ένα εξάρτημα απαγωγής θερμότητας (κωδ. LZ060) μεταξύ κάθε 2 ηλεκτρονόμων, ή κάθε 1 αθόρυβο ηλεκτρονόμο.

Τα συστήματα φωτισμού με ηλεκτρονικά ballast προκαλούν αιχμές ρεύματος εισόδου. Συνεπώς, συστήνεται η χρήση του παρακάτω πίνακα για να καθοριστεί η μέγιστη ποσότητα λαμπτήρων που μπορούν να συνδεθούν σε έναν ηλεκτρονόμο (ρελέ ισχύος) Hager: ο πίνακας δίνει τη μέγιστη ποσότητα λαμπτήρων ανά επαφή. Το 2014 η απόδοση των ηλεκτρονόμων σε συνδυασμό με τον αριθμό λαμπτήρων ανά επαφή αναβαθμίστηκε. Τα προϊόντα που φέρουν το σύμβολο  $\oplus$  μπορούν να δεχθούν μεγαλύτερο αριθμό λαμπτήρων. Για αυτά τα προϊόντα ανατρέξτε στις στήλες με το συγκεκριμένο σύμβολο.

Τεχνολογία φωτισμού	Τύπος λαμπτήρα	Ισχύς λαμπτήρα	Ηλεκ/νόμος 16A $\oplus$	Ηλεκ/νόμος 25A $\oplus$	Ηλεκ/νόμος 40A	Ηλεκ/νόμος 63A	
Λαμπτήρες CFL	με εξωτερικό ηλεκτρονικό ballast	11W	16	26	40	63	
		15W	14	22	36	57	
		20W	14	22	36	57	
		26W	14	22	36	57	
	με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast	11W	34	54	86	135	
		15W	34	54	86	135	
		20W	25	40	63	100	
		26W	25	40	63	100	
Λαμπτήρες LED	LED 230V με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast – non dimmable	4W	34	54	86	135	
		6W	34	54	86	135	
		8W	34	54	86	135	
		12W	34	54	86	135	
		18W	25	40	63	100	
		22W	25	40	63	100	
		30W	17	28	44	70	
		40W	17	28	44	70	
		50W	14	22	35	55	
	LED 230V με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast – dimmable	4W	76	120	159	250	
		6W	76	120	159	250	
		8W	76	120	159	250	
		12W	76	120	159	250	
		18W	56	88	118	185	
		22W	56	88	118	185	
		30W	39	62	82	130	
		40W	39	62	82	130	
		50W	30	48	65	102	
	LED 230V προβολέας με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast	100W	3	5	6	9	
		150W	1	3	4	6	
		200W	1	2	4	6	
	LED 230V με χωριστό μετασχηματιστή – dimmable	1W	76	120	180	220	
		2,5W	76	120	180	220	
		4W	76	120	180	220	
		5W	76	120	180	220	
		7W	76	120	160	200	
		10W	76	120	160	200	
		15W	56	88	160	200	
	Λαμπτήρες φθορισμού	T5 μονοί – χωρίς αντιστάθμιση	18W	19	30	70	100
			36W	17	28	60	90
			40W	16	26	60	90
			42W	15	24	55	83
56W			10	17	35	56	
65W			10	17	35	56	
80W			9	15	30	48	
T5 μονοί – αντισταθμισμένοι παράλληλα			18W	12	20	36	57
		36W	12	20	34	53	
		40W	12	20	29	45	
		58W	9	15	27	42	
		65W	9	15	27	42	
		80W	9	15	27	42	
T5 διπλοί – χωρίς αντιστάθμιση		2 x 18W	25	40	50	78	
		2 x 36W	19	30	44	69	
		2 x 40W	16	26	40	63	
		2 x 58W	11	18	27	42	
		2 x 65W	10	16	27	42	
		2 x 80W	8	14	22	35	
T5 διπλοί – αντισταθμισμένοι σε σειρά		2 x 18W	14	22	34	53	
		2 x 36W	12	20	27	42	

Τεχνολογία φωτισμού	Τύπος λαμπτήρα	Ισχύς λαμπτήρα	Ηλεκ/νόμος 16A (+)	Ηλεκ/νόμος 25A (+)	Ηλεκ/νόμος 40A	Ηλεκ/νόμος 63A
Λαμπτήρες φθορισμού	T5 διπλοί - αντισταθμισμένοι σε σειρά	2 x 40W	12	20	27	42
		2 x 58W	12	20	25	39
		2 x 65W	8	14	23	36
		2 x 80W	8	14	20	31
	T5 μονοί - με ηλεκτρονικό ballast	15W	14	22	36	57
		18W	14	22	36	57
		36W	14	22	34	53
		40W	14	22	29	45
		58W	12	20	27	42
		65W	12	20	27	42
T5 διπλοί - με ηλεκτρονικό ballast	2 x 18W	14	22	34	53	
	2 x 36W	12	20	27	42	
	2 x 40W	12	20	27	42	
	2 x 58W	12	20	25	39	
	2 x 65W	8	14	23	36	
	2 x 80W	8	14	20	31	
	Λαμπτήρες εκκένωσης	υδραργύρου υψηλής πίεσης - χωρίς αντιστάθμιση	50W	17	28	32
80W			11	18	24	37
125W			6	10	18	28
250W			3	6	10	15
400W			1	2	6	9
υδραργύρου υψηλής πίεσης - αντισταθμισμένοι παράλληλα		50W	14	22	26	40
		80W	10	16	22	34
		125W	6	10	15	23
		250W	3	6	9	14
		400W	1	2	5	8
ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης - χωρίς αντιστάθμιση		35W	7	9	14	20
		55W	7	9	14	20
		90W	5	6	9	14
		135W	3	4	6	8
ατμών νατρίου χαμηλής πίεσης - αντισταθμισμένοι παράλληλα		35W	4	7	10	23
		55W	3	5	10	19
		90W	3	4	8	16
		135W	1	2	5	7
ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - χωρίς αντιστάθμιση	35W	15	24	30	50	
	50W	10	15	22	34	
	70W	8	12	18	28	
	110W	6	10	14	22	
	150W	5	8	10	16	
	250W	3	5	6	10	
	400W	1	2	4	6	
ατμών νατρίου υψηλής πίεσης - με ηλεκτρονικό ballast	35W	11	18	31	50	
	50W	11	18	22	35	
	70W	7	12	16	25	
	110W	6	8	13	21	
	150W	4	6	8	13	
	250W	3	4	7	11	
	400W	1	2	5	8	
με αλογονίδια μετάλλων - χωρίς αντιστάθμιση	35W	19	30	42	55	
	70W	12	17	26	36	
	150W	8	12	14	20	
	250W	5	8	9	14	
	400W	2	4	6	9	
με αλογονίδια μετάλλων - με ηλεκτρονικό ballast, αντισταθμισμένοι παράλληλα	35W	12	18	22	39	
	70W	10	13	22	39	
	150W	6	8	12	22	
	250W	6	7	9	16	
	400W	1	2	5	7	

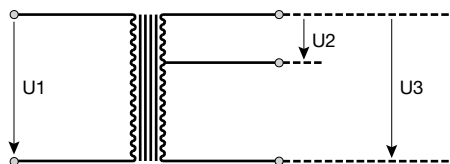
### Ορισμοί και διευκρινήσεις

#### Μετασχηματιστές τάσης ασφαλείας

Πρόκειται για μετασχηματιστές που προορίζονται για την προστασία ατόμων και των οποίων το πρωτεύον είναι ηλεκτρικά απομονωμένο από το δευτερεύον. Τροφοδοτούν κυκλώματα με πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας ( $U \leq 50 \text{ V}$ ). Η άμεση επαφή μεταξύ των ακροδεκτών του δευτερεύοντος δεν παρουσιάζει κανένα κίνδυνο. Μια θερμική υπερφόρτωση στο πρωτεύον εξασφαλίζει ότι σε περίπτωση βραχυκυκλώματος ή υπερφόρτωσης στην έξοδο δεν θα προκληθεί βλάβη στη συσκευή. Προσοχή: Αν ένας ηλεκτρονόμος είναι συνδεδεμένος με το δευτερεύον του μετασχηματιστή, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι ο ηλεκτρονόμος υποστηρίζει την τάση χωρίς φορτίο.

#### Μετασχηματιστές κουδουνιών και βομβητών

Πρόκειται για μετασχηματιστές ασφαλείας των οποίων η τάση στο δευτερεύον δεν υπερβαίνει τα 24V. Είναι ανθεκτικοί σε βραχυκυκλώματα και υπερφορτίσεις, είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 60-742 και προορίζονται για διακοπόμενη χρήση.



#### Κλάση μόνωσης των μετασχηματιστών

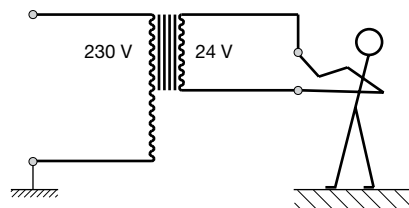
Οι μετασχηματιστές STxxx διαθέτουν μόνωση κλάσης B (μπορούν να αναπτύξουν θερμοκρασίες μέχρι  $130^\circ\text{C}$ ) για θερμοκρασία περιβάλλοντος στους  $35^\circ\text{C}$ . Μέχρι και τους  $80^\circ\text{C}$  η λειτουργία τους παραμένει ανεπηρέαστη.

#### Πρότυπο

Έχει εγκριθεί σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61558.

#### Σημείωση:

- Συνδέστε μόνο ένα δευτερεύον (μην συνδέετε ποτέ τα δύο ταυτόχρονα)
- Μην συνδέετε (σε σειρά ή παράλληλα) το δευτερεύον από διαφορετικούς μετασχηματιστές



### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικός	ST301	ST303	ST305	ST309	ST310	ST312	ST313	ST314	ST315	
Όνομαστική ισχύς	4VA	8VA	16VA	20VA	20VA	25VA	16VA	40VA	60VA	
Όνομασία	μετασχηματιστές κουδουνιών και βομβητών			μετασχηματιστές τάσης ασφαλείας						
Τάση στο πρωτεύον	U1 50Hz	230V								
Τάση στο δευτερεύον	U2	8V $I_n = 0,5\text{A}$	8V $I_n = 1\text{A}$	8V $I_n = 2\text{A}$	12V $I_n = 1,67\text{A}$	24V $I_n = 0,83\text{A}$	12V $I_n = 2,08\text{A}$	12V $I_n = 1,33\text{A}$	12V $I_n = 3,33\text{A}$	12V $I_n = 5,25\text{A}$
	U3	12V $I_n = 0,33\text{A}$	12V $I_n = 0,67\text{A}$	12V $I_n = 1,33\text{A}$	-	-	24V $I_n = 1,04\text{A}$	24V $I_n = 0,67\text{A}$	24V $I_n = 1,67\text{A}$	24V $I_n = 2,63\text{A}$
Τάση χωρίς φορτίο στο δευτερεύον	U2	12V	15V	12,4V	13,3V	25,6V	14V	15,5V	13,7V	13,6V
	U3	18V	21,8V	18,5V	-	-	29V	29,7V	26,5V	27V
Γαλβανική απομόνωση	4kV									
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	-20 έως $+35^\circ\text{C}$									
Προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα	θερμική διακοπή στο πρωτεύον τύλιγμα									

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

	EPN510 EPN515 EPN520	EPN516 EPN523	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541	
<b>Έλεγχος σε AC</b>										
Ονομαστική τάση	230V	110V	48V	24V	12V	8V	230V	48V	24V	
Ανοχή	+10% / -20%									
Συχνότητα	50/60Hz									
Κατανάλωση	25VA						55VA			
<b>Έλεγχος σε DC</b>										
Ονομαστική τάση	110V	48V	24V	12V	-	-	110V	24V	12V	
Ανοχή	+10% / -20%									
Κατανάλωση	12VA				-		25W			
<b>Επαφή</b>										
Ονομαστικό ρεύμα (AC1) 16 A	16A									
Ονομαστική τάση μόνωσης	250V AC						400V AC			
Ηλεκτρική αντοχή (cos <sub>φ</sub> = 1)	150.000 χειρισμοί									
Μηχανική αντοχή	500.000 χειρισμοί									
Απώλεια ισχύος (επαφές)	1,2VAr									
Ελάχιστη διάρκεια παλμού	50ms									
Μέγιστη διάρκεια παλμού	1h									
Μπουτόν με ένδειξη (χωρίς πυκνωτή)	6mA									
IP	20									
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-5°C έως +40°C									
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40°C έως +80°C									
Διατομή καλωδίων:										
- εύκαμπτο	6mm <sup>2</sup>									
- μονόκλωνο	10mm <sup>2</sup>									

**Οδηγίες χρήσης:** Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τον αριθμό των λαμπτήρων που μπορεί να συνδεθεί σε κάθε ρελέ στα 230V / 50Hz

### Λαμπτήρες πυράκτωσης

Βολφραμίου και αλογόνου 230V	ισχύς μέγιστος αριθμός	40W 45	60W 30	75W 24	100W 18	150W 12	200W 9	300W 5	500W 3	1000W 2
Αλογόνου MBT (12 ή 24V) με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή		20W 70	50W 28	75W 19	100W 14	150W 9	300W 3			

### Λαμπτήρες φθορισμού

T5 μονοί με ballast - χωρίς αντιστάθμιση	ισχύς μέγιστος αριθμός	15W 29	18W 25	30W 25	36W 24	58W 14				
T5 μονοί με ballast - αντισταθμισμένοι παράλληλα	ισχύς μέγιστος αριθμός μέγιστος πυκνωτής <sup>(a)</sup>	15W 27 121μF	18W 27 121μF	30W 25 112μF	36W 25 112μF	58W 16 72μF				
T5 διπλοί με ballast - αντισταθμισμένοι σε σειρά	μέγιστος πυκνωτής <sup>(a)</sup>	40 2,7μF	2x20W 2,7μF	2x36W 3,4μF	2x40W 3,4μF	2x58W 5,3μF	2x65W 5,3μF			
T5 μονοί - με ηλεκτρονικό ballast	ισχύς μέγιστος αριθμός	18W 30	36W 26	58W 15						
T5 διπλοί - με ηλεκτρονικό ballast		2x18W 15	2x36W 13	2x58W 8						
Συμπαγείς λαμπτήρες φθορισμού με επαγωγικό ballast - χωρίς αντιστάθμιση		7W 50	10W 45	18W 40	26W 25					
Συμπαγής λαμπτήρας φθορίου με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast		11W 80	15W 60	20W 50	23W 40					

### Λαμπτήρες εκκένωσης

Υδραργύρου υψηλής πίεσης - χωρίς αντιστάθμιση	ισχύς μέγιστος αριθμός	50W 11	80W 9	125W 7	250W 3	400W 2				
Υδραργύρου υψηλής πίεσης - αντισταθμισμένοι παράλληλα	ισχύς μέγιστος αριθμός μέγιστος πυκνωτής <sup>(a)</sup>	50W 9 63μF	80W 8 56μF	125W 6 60μF	250W 3 54μF	400W 2 50μF				
Μεικτοί	ισχύς μέγιστος αριθμός	100W 9	160W 6	250W 3	400W 2					
Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης ή αλογονιδίων μετάλλων - χωρίς αντιστάθμιση		70W 9	150W 5	250W 3	400W 2					
Ατμών νατρίου υψηλής πίεσης ή αλογον. μετάλλων - με αντιστάθμιση	ισχύς μέγιστος αριθμός μέγιστος πυκνωτής <sup>(a)</sup>	70W 5 60μF	150W 3 54μF	250W 2 64μF	400W 1 50μF					

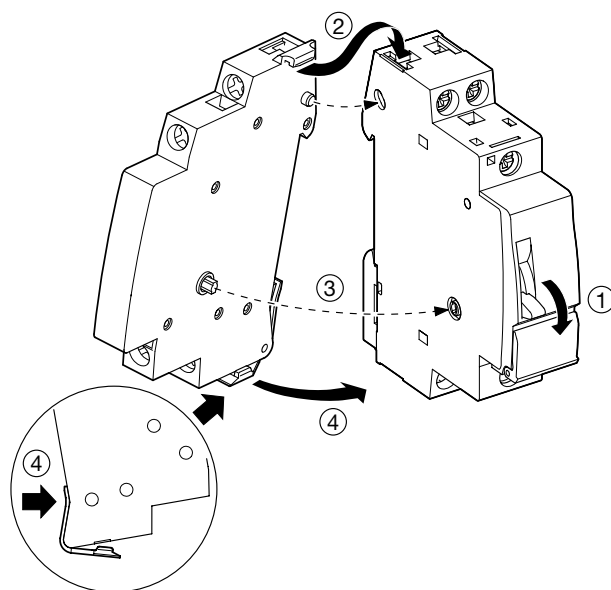
<sup>(a)</sup> να μην υπερβαίνεται η μέγιστη χωρητικότητα

### Εξαρτήματα

	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
τάση	(α)	-	(α)	(α)
	24 έως 230V AC			
	12 έως 110V DC			
ονομαστικό φορτίο	-	2A/250V AC	-	-
I <sub>min</sub> /230V AC	-	15mA	-	-
θερμοκρασία λειτουργίας	-5 έως +40°C			
θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 έως 80°C			
<b>Διατομή: εύκαμπτο</b>	6mm <sup>2</sup>			
μονόκλωνο	10mm <sup>2</sup>			

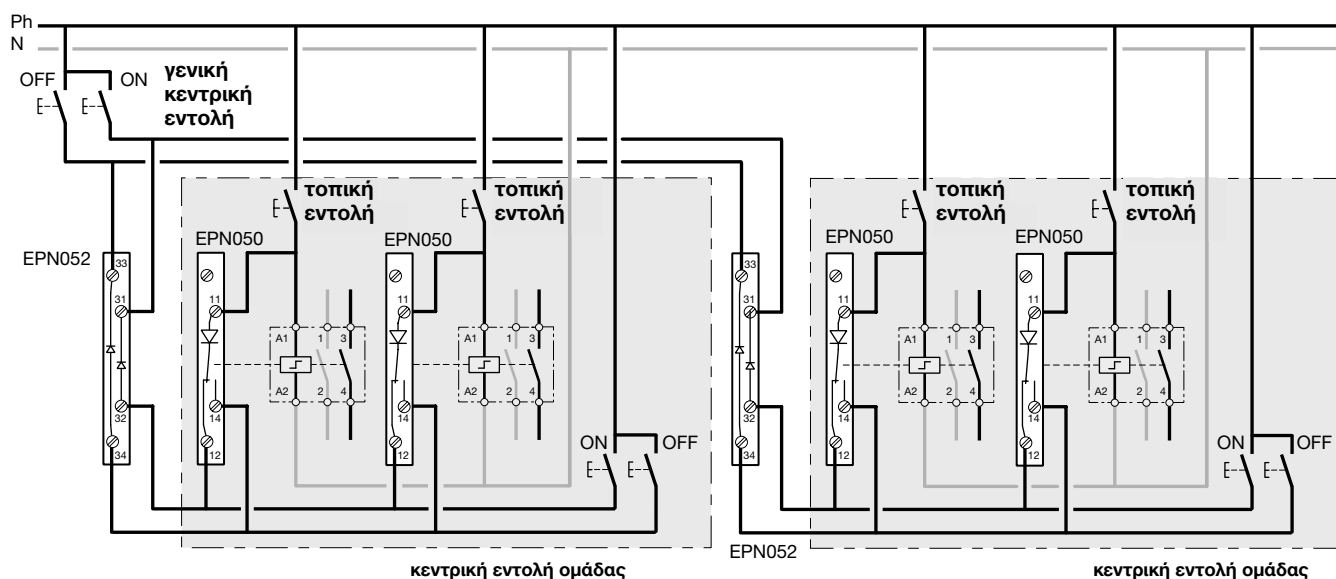
(α): σύμφωνα με ένα ρελέ καστάνιας σε συνδυασμό με βοηθητική επαφή

### Εγκατάσταση εξαρτημάτων



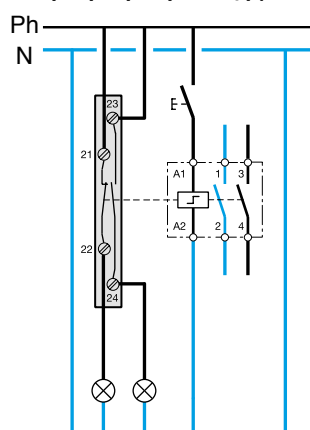
### Εφαρμογές

#### Κεντρική εντολή (EPN050 - EPN052)

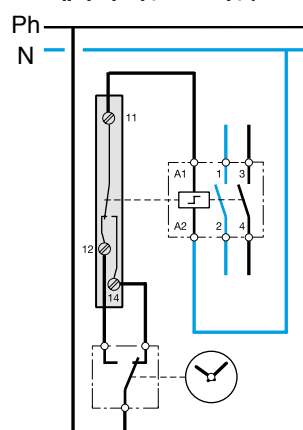


Τεχνικός οδηγός

#### Απομακρυσμένη ένδειξη (EPN051)



#### Διατήρηση της εντολής (EPN053)



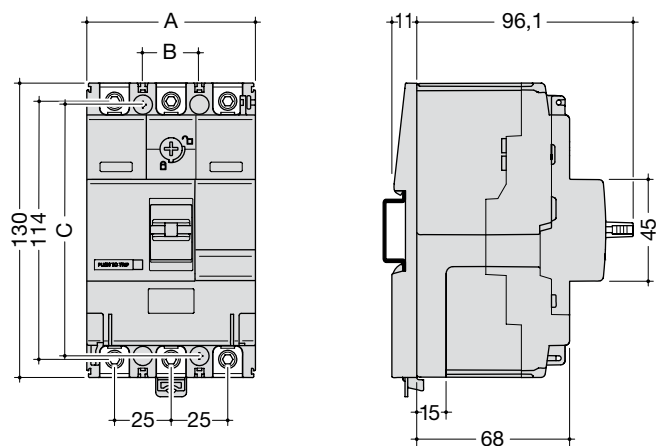
Προϊόν		Διαφορικά μπλοκ				
Σειρά		x160	x160	x250	P250	P630
Αριθμός πόλων		3,4	3,4	4	4	4
Τύπος απόζευξης		μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός
IEC / EN 60947-2 Παράρτημα B		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
<b>Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά</b>						
Ονομαστικό ρεύμα max. (40°)	In (A)	125A	125 - 160A	160 - 250A	160 - 250A	400 - 630A
Ονομαστική τάση (50/60Hz)	Ue (V)	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V
<b>Μηχανικά χαρακτηριστικά</b>						
Τροφοδοσία από πάνω και κάτω		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Ανά απόζευξη, χωρίς εξωτερική παροχή ρεύματος		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Δυνατότητα λειτουργίας με 2 συνδεδεμένες φάσεις		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>						
Ευαισθησία IAn	IAn (A)	300mA	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6A	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6A	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6A	0,03 - 0,1 - 0,3 - 1 - 3 - 6A
χρόνος απόζευξης At	At (s)	στιγμιαία	στιγμιαία - 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	στιγμιαία - 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	στιγμιαία - 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1	στιγμιαία - 0,06 - 0,15 - 0,3 - 0,5 - 1
Μέγιστος χρόνος ανοίγματος	ms	10	10	10	10	10
Χωρίς πιθανότητα καθυστέρησης του διαφορικού μπλοκ αν IAn = 300mA		-	ναι	ναι	ναι	ναι
Επιλεκτικότητα		όχι	ναι	ναι	ναι	ναι
Μηχανικό μπουτόν δοκιμής		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Δοκιμή απομόνωσης χωρίς διακοπή λειτουργίας		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Ηλεκτρικό μπουτόν δοκιμής		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Μπουτόν reset		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Σφράγιση		όχι	ναι	ναι	ναι	ναι
Σηματοδότηση βλάβης με LED 25 έως 50%		όχι	ναι	ναι	ναι	ναι
LED σηματοδότησης		όχι	ναι	ναι	ναι	ναι
Επαφή σηματοδότησης διαφορικού σφάλματος		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Επαφή σηματοδότησης 50% IAn		όχι	ναι	ναι	ναι	ναι
Προστασία από εναλλασσόμενο AC	τύπου AC	ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Με συνιστώσες DC παλμικό	τύπου A	ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Με συνιστώσες DC παλμικό και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις	τύπου HI	ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
-25°C		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
<b>Εξαρτήματα</b>						
Τερματικοί κλωβοί (x3/x4)		ναι (ενσωματ.)	ναι (ενσωματ.)	εξάρτημα	εξάρτημα	εξάρτημα
Τερματικές συνδέσεις		όχι	όχι	ναι	ναι	ναι
Συνδέσεις προέκτασης (x4)		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Κεκλιμένα τερματικά (x4)		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Κάλυμμα (3P/4P)		όχι	όχι	ναι	ναι	ναι
Διαχωριστικό φάσεων (x3)		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Διατομή δύσκαμπτου καλωδίου mm <sup>2</sup>		4 - 95	4 - 95	35 - 185	35 - 185	35 - 300
Διατομή εύκαμπτου καλωδίου mm <sup>2</sup> (με κωσ)		4 - 70	4 - 70	35 - 150	35 - 150	35 - 185
Ροπή σύσφιξης Nm		6	6	12	12	18
Πλάτος τερματικού σε mm		-	-	25	25	32
<b>Τοποθέτηση</b>						
Τοποθέτηση σε ράγα DIN		ναι	ναι	όχι	όχι	όχι
Στερέωση σε πλάτη		όχι	όχι	ναι	ναι	ναι
Εγκατάσταση		πλευρικά	πλευρικά	από κάτω	από κάτω	από κάτω
Εγκατάσταση από τον εγκαταστάτη		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
<b>Διαστάσεις</b>						
Εξωτερικές διαστάσεις (ΠxΥxΒ) σε mm	L	100	100	140	140	185
Για 4P	H	165	165	108	108	150
	P	95	95	85	94	120
Βάρος σε kg	3P	1,4	1,4	-	-	-
	4P	1,55	1,55	1,2	1,2	2,4

Σειρά			x160			x250			P250		
Προϊόν			Διακόπτες ισχύος			Διακόπτες ισχύος			Διακόπτες ισχύος		
Κωδικός			HDA	HHA	HNA	HNB	HMT	HET			
Αριθμός πόλων			3-4			3-4			3-4		
<b>Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά</b>											
Όνομαστικό ρεύμα	In	[A]	160			250			250		
Όνομαστικές τιμές		[A]	40 έως 160			100 έως 250			40-250		
Τάση λειτουργίας (AC)	Ue	[V]	240-415			240-415			220-690		
Συχνότητα	f	[Hz]	50/60			50/60			50/60		
Όνομαστική τάση μόνωσης	Ui	[V]	690			800			800		
Αντοχή σε κρουστική τάση	Uimp	[kV]	8			8			8		
<b>Όνομ. ικανότητα διακοπής μέγιστου βραχυκυκλώματος (Icu)</b>											
(AC) 50-60Hz 220/240V	Icu	[kA]	25	35	85	85	65	85			
(AC) 50-60Hz 380/415V	Icu	[kA]	18	25	40	40	50	70			
(AC) 50-60Hz 480/500/525V	Icu	[kA]	6	7,5	12,5	10	-	-			
(AC) 50-60Hz 660/690V	Icu	[kA]	-	-	6	4	6	6			
(DC) 250V - 2 πόλοι σε σειρά	Icu	[kA]	13	20	25	25	-	-			
<b>Όνομ. ικανότητα διακοπής βραχυκυκλ. σε λειτουργία (Ics)</b>											
(AC) 50-60Hz 220/240V	Ics	[kA]	25	25	40	40	65	85			
(AC) 50-60Hz 380/415V	Ics	[kA]	18	20	20	20	50	50			
(AC) 50-60Hz 480/500/525V	Ics	[kA]	3	4	7,5	7,5	-	-			
(AC) 50-60Hz 660/690V	Ics	[kA]	-	-	3	2	6	6			
(DC) 250 V - 2 πόλοι σε σειρά	Ics	[kA]	7	10	13	13	-	-			
Όνομαστική ικανότητα ζεύξης	Icm	[kA]	-	-	-	-	-	-			
Όνομαστικό ρεύμα αντοχής βραχέως χρόνου	Icw	[kA]	-	-	-	-	-	-			
<b>Περιβάλλον</b>											
Κατηγορία χρήσης (IEC 60947-2)			A			A			A		
Θερμοκρασία βαθμονόμησης			50°C			50°C			50°C		
Υποβάθμιση χαρακτηριστικών	40°C		100%			100%			100%		
	50°C		100%			100%			100%		
	55°C		95%			94%			96%		
	60°C		93%			91%			94%		
	65°C		90%			88%			90%		
Καταλληλότητα για μόνωση			ναι			ναι			ναι		
Ηλεκτρική αντοχή (αριθμός κύκλων)			10.000			10.000			10.000		
Μηχανική αντοχή (αριθμός χειρισμών)			20.000			20.000			4.0000		
Θερμοκρασία λειτουργίας			-25 έως +70°C			-25 έως +70°C			-25 έως +70°C		
Θερμοκρασία αποθήκευσης			-35 έως +70°C			-35 έως +70°C			-35 έως +70°C		
Απώλεια ισχύος (σε In για 3P)		[W]	39			60			51		
<b>Διακόπτης</b>											
Πρότυπο			IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-2		
Απόξευξη: Θερμομαγνητική			ναι			ναι			-		
Θερμικά σταθερά, Μαγνητικά σταθερά			ναι			-			-		
Θερμικά ρυθμιζόμενα, Μαγνητικά σταθερά			-			ναι			-		
Θερμικά ρυθμιζόμενα, Μαγνητικά ρυθμιζόμενα			-			ναι			-		
Τιμή θερμικής ρύθμισης			-			0,63 έως 1 x In			-		
Τιμή μαγνητικής ρύθμισης			-			6-8-10-13 x In (100-200A) 5-7-9-11 x In (250A)			-		
Απόξευξη: LSI (ηλεκτρονική)			-			-			ναι		
L - Μεγάλο χρονικό διάστημα (ρυθμιζόμενη θερμική προστασία)			-			-			I <sub>r</sub> : I <sub>r1</sub> x I <sub>r2</sub> = (0,4-1) x (0,91-1) t <sub>r</sub> : 0,5 - 16s (έως 6 x I <sub>r</sub> )		
S - Σύντομο χρονικό διάστημα (επιλεκτική μαγνητική προστασία)			-			-			I <sub>tsd</sub> : OFF / 1,5 - 10 x I <sub>r</sub> t <sub>sd</sub> : OFF / 50 -400 (ms)		
I - Στιγμαία απόκριση (στιγμαία μαγνητική προστασία)			-			-			I <sub>li</sub> : - 3-15 x In (In = 40A/100A) - 3-11 x In (In = 160A/250A)		
<b>Εξαρτήματα</b>											
Βοηθητική επαφή			#1			#2			#2		
Βοηθητική επαφή ένδειξης ασφαλήματος			#1			#1			#1		
Πηνίο εργασίας			#1			#1			#1		
Πηνίο έλλειψης τάσης			ναι			ναι			ναι		
Περιστροφικός έλεγχος			ναι			ναι			ναι		
Μηχανοκίνητος έλεγχος			-			ναι			ναι		
Κλειδαριά			ενσωματωμένη			ενσωματωμένη			ενσωματωμένη		ενσωματωμένη
Διαχωριστικό φάσεων			ναι			ναι			ναι		
Αντάπτορας στήριξης σε ράγα DIN			ενσωματωμένος			-			ναι		
<b>Σύνδεση</b>											
Βασικός τύπος θερματικού			κλωβός			τερματικά			τερματικά		
Μέγιστη χωρητικότητα θερματικού			95mm <sup>2</sup>			185mm <sup>2</sup>			185mm <sup>2</sup>		
Πλάτος θερματικού		mm	-			25			25		
Κάλυμμα			ναι			ναι			ναι		
Κλωβός θερματικού			ενσωματωμένο			ναι			ναι		
Συνδέσεις επέκτασης			ναι			ναι			ναι		
Προεκτάσεις			-			ναι			ναι		
<b>Διαστάσεις</b>											
Ύψος	3P/4P	mm	130			165			165		
Πλάτος	3P	mm	75			105			105		
	4P	mm	100			140			140		
Βάθος	3P/4P	mm	68			68			97		
Βάρος	3P	kg	0,72			1,3			1,5		
	4P	kg	0,95			1,6			1,9		



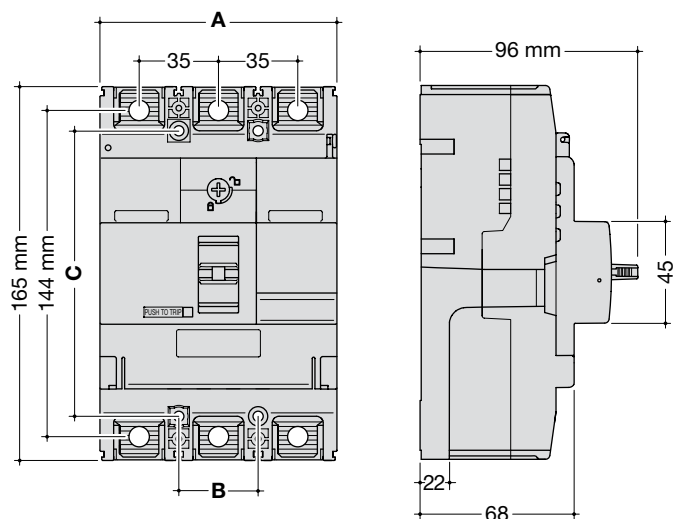
x630		P630		h1000		h1600	
Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος	
HMJ	HMW	HEW	HNE	HEE	HNF	HEF	
3-4	3-4		3-4		3-4		
630	630		1.000		1.600		
400-630	250-630		800-1.000		1.250-1.600		
220-690	220-690		240-690		240-690		
50/60	50/60		50/60		50/60		
800	800		800		800		
8	8		8		8		
65	65	85	85 (800A) 70 (1.000A)	100	100		100
50	50	70	50	70	50		70
-	-	-	30	30	45		65
6	6	6	20	20	25		45
-	-	-	-	-	-		-
65	65	85	85 (800A) 70 (1.000A)	100 (800A) 75 (1.000A)	75		75
50	50	70	50	50	50		50
-	-	-	30	30	45		50
6	6	6	20	20	25		34
-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-		-
-	-	-	-	-	-		-
A	A		B (800A) - A (1000A)		B		
50°C	50°C		40°C		40°C		
100%	100%		100%		100%		
100%	100%		100%		100%		
96%	96%		95%		95%		
94%	94%		90%		90%		
90%	90%		80%		80%		
ναι	ναι		ναι		ναι		
10.000	10.000		4.500		4.500		
20.000	40.000		15.000		15.000		
-25 έως +70°C	-25 έως +70°C		-25 έως +70°C		-25 έως +70°C		
-35 έως +70°C	-35 έως +70°C		-35 έως +70°C		-35 έως +70°C		
83	83		150		170		
IEC 60947-2	IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-3	IEC 60947-2	
ναι	-		-		-		
-	-		-		-		
-	-		-		-		
ναι	-		-		-		
0,63 έως 1 x In	-		-		-		
5-10 x In (400A)	-		-		-		
4-8 x In (630A)	-		-		-		
-	ναι		ναι		ναι		
-	Ir: $I_r1 \times I_r2 = (0,4-1) \times (0,91-1)$ tr: 0,5 - 16s (έως 6 x Ir)		0,4 έως 1 x In		0,4 έως 1 x In		
-	Isd: OFF / 1,5-10 x In tsd: OFF / 50-400 (ms)		2,5 έως 8/10 x Ir 0,1 - 0,2s		2,5 έως 10 x Ir 0,1 - 0,2s		
-	li: - 3-12 x In (In = 250A/400A) - 3-11 x In (In = 630A)		14 (max. 10/12 x In) x Ir		14 (max. 12 x In) x Ir		
#4	#4	#4	#4		#4		
#2	#2	#2	#1		#2		
#1	#1	#1	#1		#1		
ναι	ναι	ναι	ναι		ναι		
ναι	ναι	ναι	ναι		ναι		
ενσωματωμένη	ενσωματωμένη	ενσωματωμένη	ναι		ναι		
ναι	ναι	ναι	ενσωματωμένο		ενσωματωμένο		
-	-	-	-		-		
τερματικά	τερματικά		τερματικά		τερματικά		
300mm <sup>2</sup>	300mm <sup>2</sup>		4 x 240mm <sup>2</sup>		-		
32	32		45		45		
ναι	ναι		ναι		-		
ναι	ναι		ναι		-		
ναι	ναι		ενσωματωμένες		ενσωματωμένες		
ναι	ναι		ναι		-		
260	260		273/433 (με προεκτάσεις)		370/570 (με προεκτάσεις)		
140	140		210		210		
185	185		280		280		
150	150		100		140		
2,3	2,3		11		27		
2,9	2,9		14,8		31		

### Σειρά x160



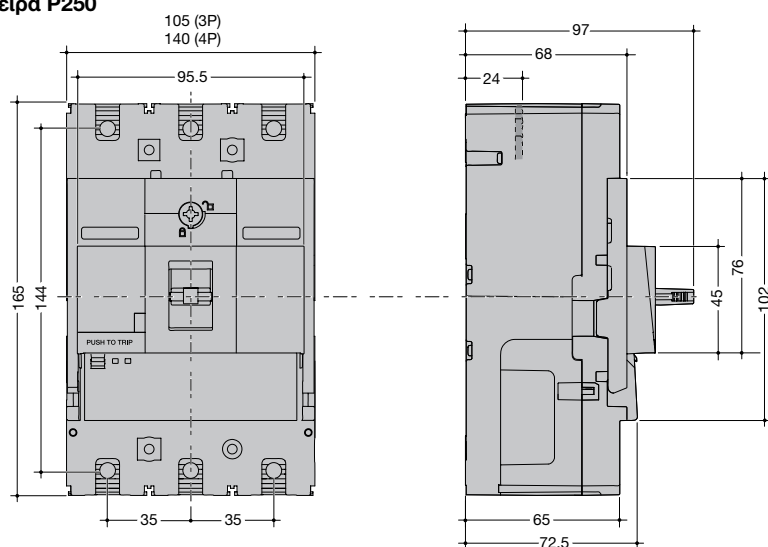
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	74,5	25	111
4P	99,5	25	111

### Σειρά x250

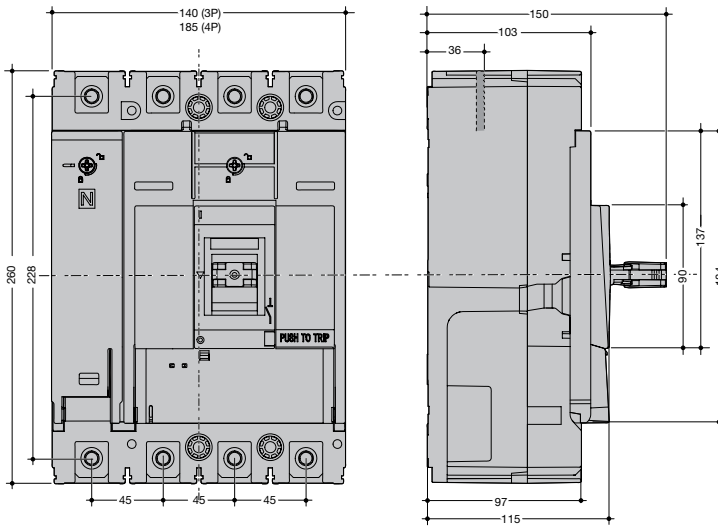


	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	104,5	35	126
4P	139,5	35	126

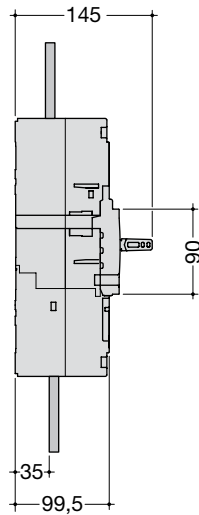
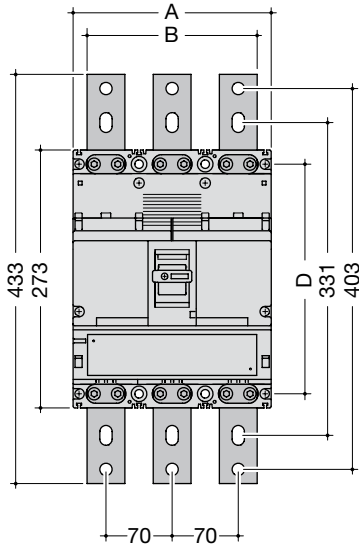
### Σειρά P250



Σειρά x630/P630

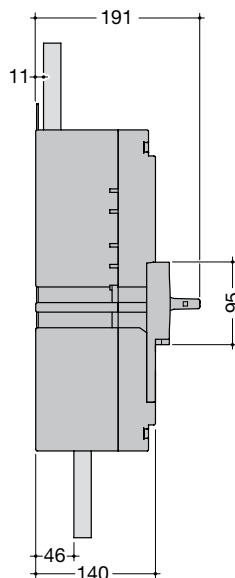
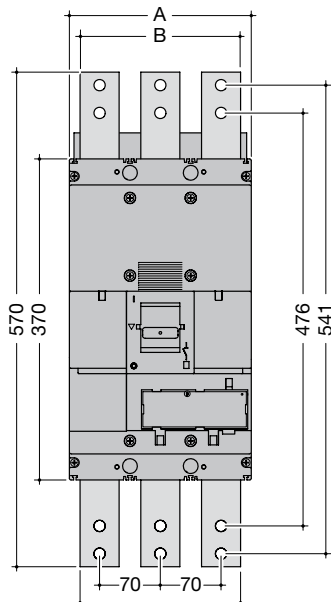


Σειρά h1000



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	210	180	243
4P	280	250	243

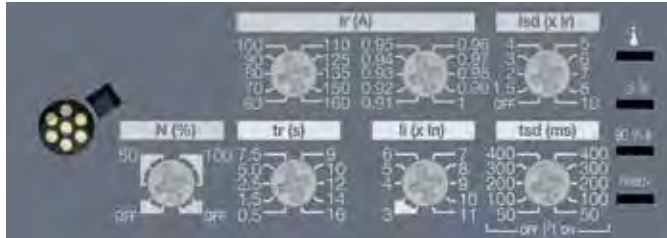
Σειρά h1600



	A (mm)	B (mm)
3P	210	185
4P	280	255

## LSI

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ με ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI έχουν σχεδιαστεί για εφαρμογές διανομής ισχύος, για την προστασία αγωγών και φορτίων οι οποίες απαιτούν ένα ευρύ φάσμα ρυθμίσεων προστασίας. Οι ρυθμίσεις γίνονται από τα ποτενσιόμετρα στο μπροστινό μέρος των συσκευών και επιτρέπουν μια ακριβή ρύθμιση προστασίας και μια καμπύλη που είναι ανεξάρτητη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.



Μονάδα ηλεκτρονικής προστασίας LSI

## Λειτουργία προστασίας L (Long time)

- Η λειτουργία προστασίας L παρέχει μια αντίστροφη καμπύλη χρόνου  $I^2t$  έναντι υπερφόρτωσης. Η ρύθμιση του  $I_r$  (A) γίνεται μέσω δύο ποτενσιόμετρων
- Η χρονική καθυστέρηση  $t_r$  (s) γίνεται μέσω ενός ποτενσιόμετρου

## Λειτουργία προστασίας S (Short time)

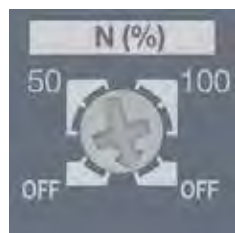
Η λειτουργία προστασίας S είναι για τα βραχυκυκλώματα. Το ρεύμα  $I_{sd}$  (A) είναι ρυθμιζόμενο με ένα ποτενσιόμετρο από 1,5 έως 10 φορές την προστασία  $I_r$  από το διακόπτη κυκλώματος. Η λειτουργία προστασίας S μπορεί να απενεργοποιηθεί. Η χρονική καθυστέρηση  $t_{sd}$  ρυθμίζεται μέσω ενός ποτενσιόμετρου από 50 έως 400 ms με δυνατότητα να συμπεριληφθεί μιας αντίστροφη καμπύλης χρόνου ( $I^2t$  OFF ή ON).

## Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση li)

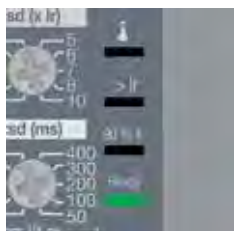
- Η στιγμιαία προστασία βραχυκυκλώματος  $I_i$  (A) είναι ρυθμιζόμενη από:
  - (3 - 15) x  $I_n$  για τη σειρά P250 (40-100A)
  - (3 - 11) x  $I_n$  για τη σειρά P250 (250A) και P630 (630A)
  - (3 - 12) x  $I_n$  για τη σειρά P630 (250 - 400A)
- Η χρονική καθυστέρηση μη ενεργοποίησης είναι 10 ms και η μέγιστη καθυστέρηση χρόνου διακοπής είναι 50 ms

## Προστασία από ρεύματα διαρροής

Η προστασία από ρεύματα διαρροής εξασφαλίζεται από ένα διαφορικό μπλοκ (add-on) το οποίο τοποθετείται επάνω στον αυτόματο διακόπτη ισχύος ή μέσω ενός ρελέ διαρροής σε συνδυασμό με ένα πηνίο εργασίας ή ένα πηνίο έλλειψης τάσης (από την γκάμα εξαρτημάτων).



Επιλογή προστασίας ουδετέρου



Ενδεικτικά LED στο μπροστινό μέρος



MIP Connector για σύνδεση του εργαλείου προγραμματισμού

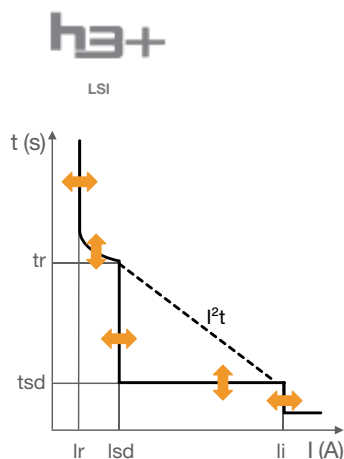
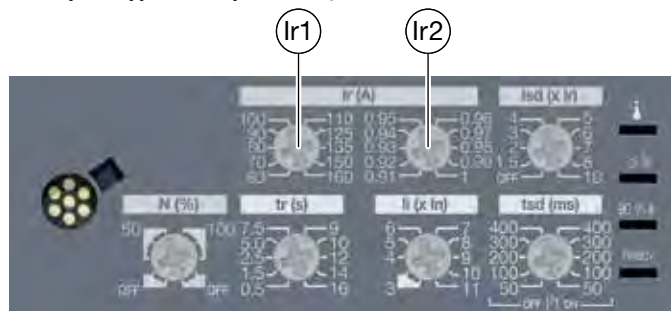
## Ενδείξεις LED στο μπροστινό μέρος

- LED θερμοκρασίας: Γίνεται κόκκινο όταν η εσωτερική θερμοκρασία της μονάδας προστασίας φτάνει τους 105 °C
- LED >  $I_r$ : Ξεκινά να αναβοσβήνει κόκκινο όταν  $I \geq 105\% I_r$  και παραμένει κόκκινο στην περίπτωση  $I > 112\% I_r$
- LED 90%  $I_r$ : Ξεκινά να αναβοσβήνει πορτοκαλί όταν  $I \geq 90\% I_r$  και παραμένει πορτοκαλί όταν η αντίστοιχη έξοδος PTA είναι ενεργοποιημένη
- LED Ready: Είναι πράσινο όταν η μονάδα εκκίνησης είναι έτοιμη για προστασία. Αναβοσβήνει με πορτοκαλί χρώμα σε περίπτωση αποτυχίας στην αυτόματη δοκιμή (AUTO-TEST) της μονάδας προστασίας. Εάν συμβεί αυτό, ο αυτόματος διακόπτης ισχύος θεωρείται ελαττωματικός και δεν μπορεί να εγγυηθεί πλέον την προστασία της εγκατάστασης.

## MIP Connector

Το εργαλείο προγραμματισμού h3+ (κωδ. HTP610H) επιτρέπει την παρακολούθηση, ρύθμιση και διάγνωση των αυτόματων διακοπών μέσω ενός webserver, στον οποίο ο χρήστης αποκτά πρόσβαση μέσω ενός smartphone, tablet ή PC.

## Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI



In	40 A	100 A	160 A	250 A	400 A	630 A
P250	X	X	X	X		
P630				X	X	X

### Λειτουργία προστασίας L (Long time)

Ir (ενεργοποίηση μεταξύ 1.05 και 1.20 x Ir)

Ir1 (A)	In = 40 A	16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 32 - 34 - 37 - 40
	In = 100 A	40 - 45 - 50 - 57 - 63 - 72 - 80 - 87 - 93 - 100
	In = 160 A	63 - 70 - 80 - 90 - 100 - 110 - 125 - 135 - 150 - 160
	In = 250 A	90 - 100 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250
	In = 400 A	160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 300 - 350 - 370 - 400
	In = 630 A	250 - 300 - 350 - 370 - 400 - 500 - 600 - 630
Ir (A) = Ir1 x Ir2	Ρύθμιση ακριβείας Ir2	0.91 - 0.92 - 0.93 - 0.94 - 0.95 - 0.96 - 0.97 - 0.98 - 0.99 - 1
Χρονοκαθυστέρησης (s) με ακρίβεια -21% / +1%	tr στα 6 x Ir	0.5 - 1.5 - 2.5 - 5 - 7.5 - 9 - 10 - 12 - 14 - 16

### Λειτουργία προστασίας S (Short time)

Isd = OFF / Ir x ...	Ακρίβεια +/- 10 %	1.5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10				
Χρονοκαθυστέρηση (ms)	tsd I²t OFF	50	100	200	300	400
	tsd I²t ON	50	100	200	300	400
	Χρόνος μη ενεργοποίησης	20	80	180	280	380
	Μέγιστος χρόνος απόζευξης	80	150	250	350	450

### Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση li)

Στιγμιαία ενεργοποίηση li = In x ... ακρίβεια +/- 15 %	P250	In = 40 A ; 100 A	3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 - 12 - 15
		In = 160 A ; 250 A	3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11
	P630	In = 250 A ; 400 A	3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 - 11 - 12
		In = 630 A	3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11
Χρονοκαθυστέρηση (ms)	Χρόνος μη ενεργοποίησης	10	
	Μέγιστος χρόνος απόζευξης	50	

### Προστασία ουδέτερου (μόνο για 4P)

Προστασία ουδέτερου = Προστασία φάσης (Ir, Isd) x ...	OFF - 50 % - 100 %
Στιγμιαία προστασία	ίδια με τις φάσεις
Χρονοκαθυστέρηση	ίδια με τις φάσεις για tr, tsd και στιγμιαία χρονοκαθυστέρηση για τις φάσεις

## Εργαλείο προγραμματισμού h3+

Οι νέοι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα την επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω του εργαλείου προγραμματισμού h3+. Εκτός από τη δοκιμή της καμπύλης προστασίας, το εργαλείο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του ενσωματωμένου webserver. Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στον webserver μέσω ενός smartphone, tablet ή PC με σύνδεση Wi-Fi ή Ethernet. Το εργαλείο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI.

### Λειτουργίες:

- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόζευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)



h3+ Εργαλείο προγραμματισμού

### h3+ web server μέσω Wi-Fi ή Ethernet

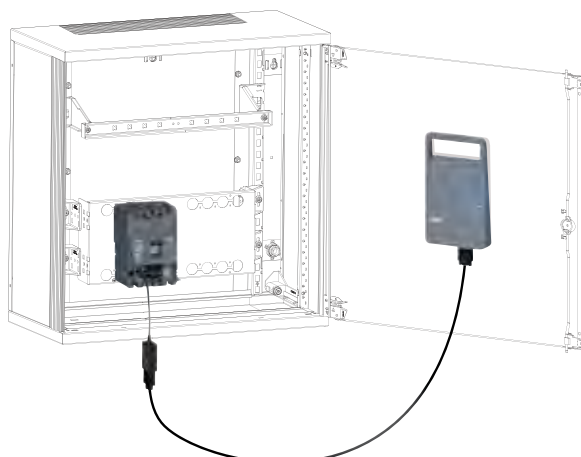
Με τη σύνδεση του εργαλείου μέσω του MIP connector, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ελέγξει τις ρυθμίσεις της ηλεκτρονικής μονάδας LSI και να πραγματοποιήσει δοκιμές των επιλεγμένων ρυθμίσεων της καμπύλης απόζευξης.

### Σημείωση:

Η πρόσβαση μπορεί να γίνει από οποιαδήποτε συσκευή έχει πρόσβαση στο internet πληκτρολογώντας τη διεύθυνση HTTP στο πρόγραμμα περιήγησης χωρίς να κατεβάσει κάποια εφαρμογή. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη είναι συμβατό με συστήματα IOS, Android και Windows.



Εργαλείο προγραμματισμού h3+ μέσω tablet



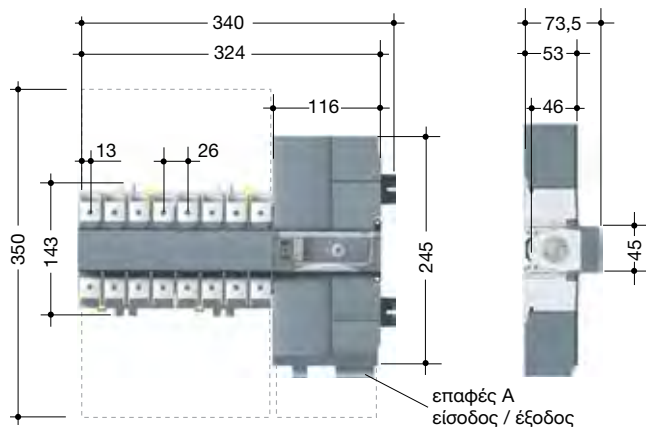
Εργαλείο προγραμματισμού h3+ εγκατεστημένο σε πόρτα ερμαρίου

### Ενσωματωμένη μπαταρία για την τροφοδοσία των μονάδων προστασίας LSI

Το εργαλείο προγραμματισμού h3+ διαθέτει εσωτερική μπαταρία για να διευκολύνει τον έλεγχο των αυτόματων διακοπών ισχύος κατά την εγκατάσταση ή σε ελέγχους σε εργοτάξια. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να δοκιμαστούν χωρίς να ενεργοποιηθεί η κύρια τροφοδοσία του ηλεκτρικού πίνακα.ά.

Το εργαλείο προγραμματισμού h3+ διαθέτει μαγνήτη στο πίσω μέρος για την εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση στις πόρτες μεταλλικών ερμαρίων.

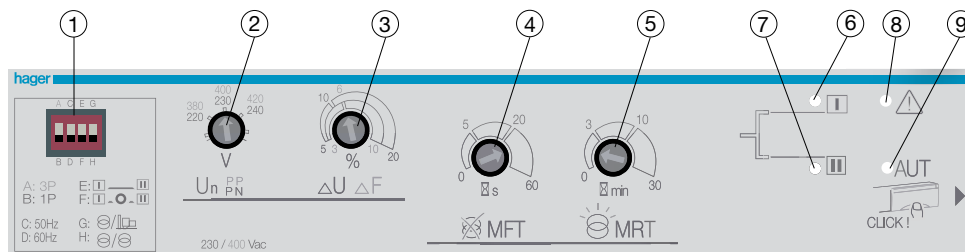
### Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής HIC406A, HIC408A, HIC410A, HIC412A, HIC416A



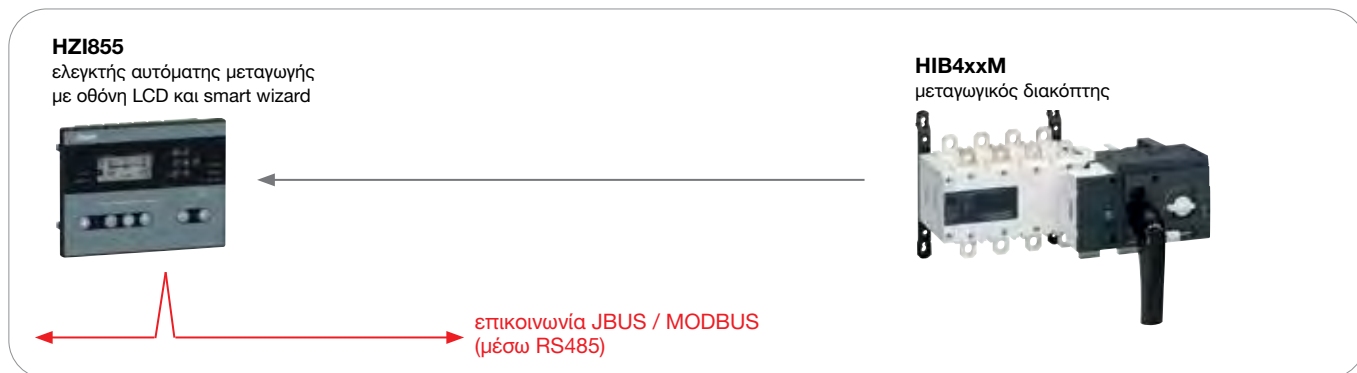
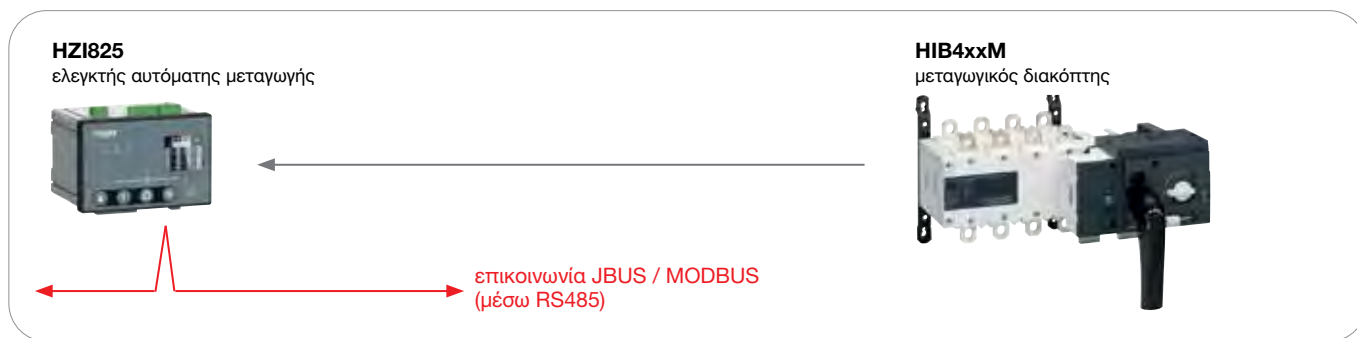
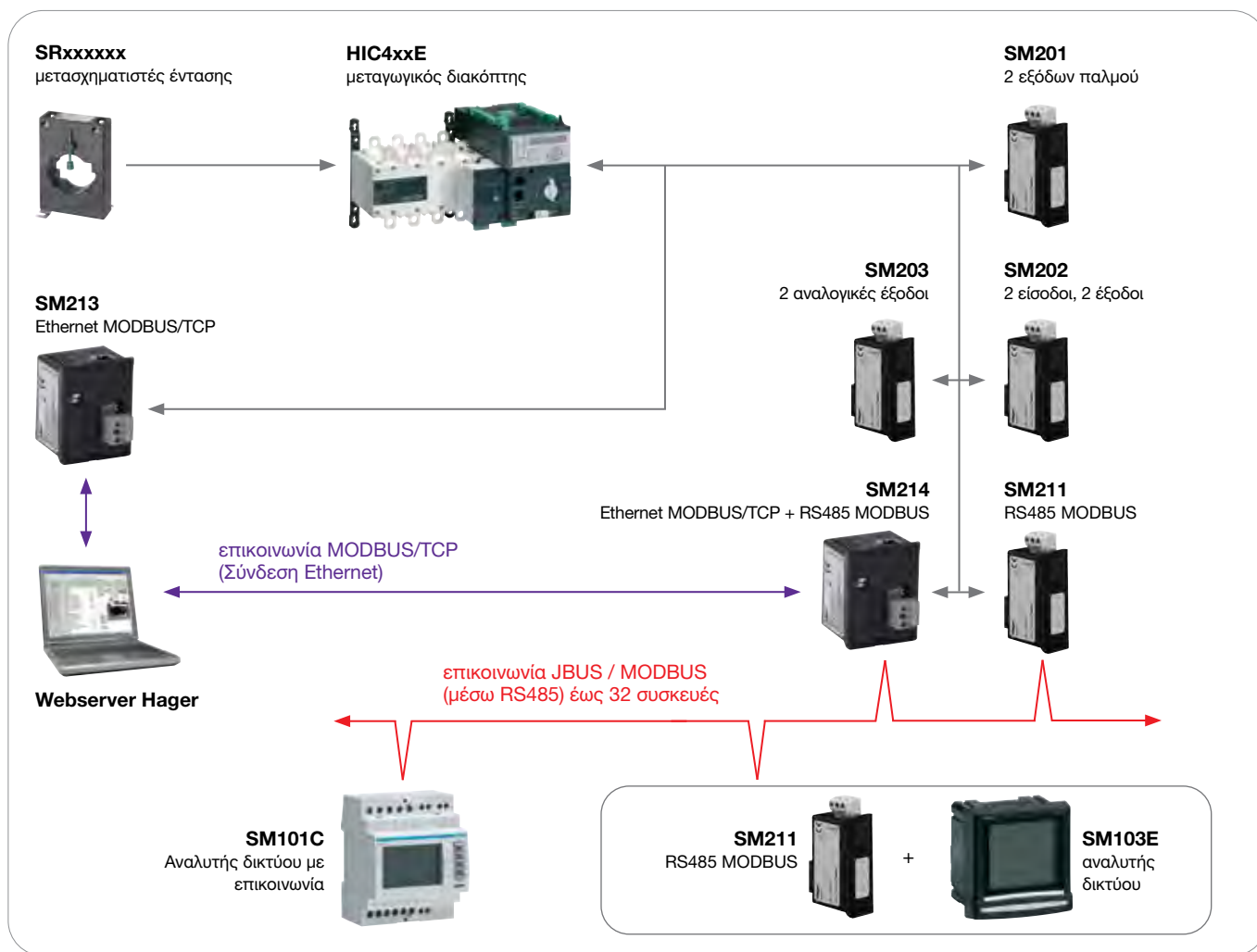
Επαφές A	Λειτουργία
επαφή 63/64	βλάβη συσκευής ή ανοιχτό μπροστινό κάλυμμα
επαφή 73/74	σειρά εκκίνησης γεννήτριας
επαφή 207/208	λειτουργία εξαναγκασμένης προτεραιότητας
επαφή 207/209	λειτουργία δοκιμής φορτίου
επαφή 207/210	αναστολή λειτουργίας αυτόματης μεταγωγής

Κωδικός	HIC406A	HIC408A	HIC410A	HIC412A	HIC416A
Θερμικό ρεύμα Ith (40°C)	63A	80A	100A	125A	160A
Τάση μόνωσης Ui (V)	800	800	800	800	800
Τάση αιχμής Uimp (kV)	6	6	6	6	6
Ρεύμα λειτουργίας In AC-22A σε 415V AC (A)	63	80	100	125	160
Ρεύμα λειτουργίας In AC-23A σε 415V AC (A)	63	80	100	125	125
Ισχύς κινητήρα (kW)(2) 400V AC AC-23A	30	37	45	45	63
Ρεύμα βραχυκύκλωσης (kA) με ασφάλειες gG DIN	50	50	50	50	40
Ονομαστικό ρεύμα ασφάλειας (A)	63	80	100	125	160
Μέγιστο αναμενόμενο πλάτος βραχυκυκλώματος Icc (A, αιχμής)	17	17	17	17	17
Ονομαστικό ρεύμα αντοχής βραχέως χρόνου Icw 1s (kA)	4	4	4	4	4
Μηχανικοί αντοχή (κύκλοι)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Χρόνος μεταγωγής I-0 ή II-0 (ms)	45	45	45	45	45
Χρόνος μεταγωγής I-II ή II-I (ms)	180	180	180	180	180
Κατανάλωση κυκλώματος ελέγχου (VA)	6	6	6	6	6
Διατομή δύσκαμπτου καλωδίου ελάχιστη / μέγιστη (mm²)	10 / 70	10 / 70	10 / 70	10 / 70	10 / 70

### Ρυθμίσεις



1. Dipswitches: μονοφασικό ή τριφασικό δίκτυο, συχνότητα 50 ή 60Hz, αλλαγές χωρίς διακοπή μεταξύ πηγών I και II ή με αναμονή διάρκειας 2s στη θέση 0, λειτουργία δικτύου / δικτύου ή λειτουργία δικτύου / γεννήτριας
2. Ρύθμιση της ονομαστικής τάσης Un
3. Ρύθμιση του ορίου τάσης / συχνότητας (ΔU: 5 έως 20%, AF: 3 έως 10%, υστέρηση AU/F: 20%)
4. Χρονικό διάστημα απώλειας κανονικού δικτύου (0 έως 60sec)
5. Χρονικό διάστημα επιστροφής στο κανονικό δίκτυο (0 έως 30min)
6. Ένδειξη κατάστασης πηγής I
7. Ένδειξη κατάστασης πηγής II
8. Σήμα σφάλματος / alarm
9. Ένδειξη λειτουργίας αυτόματης / χειροκίνητης λειτουργίας

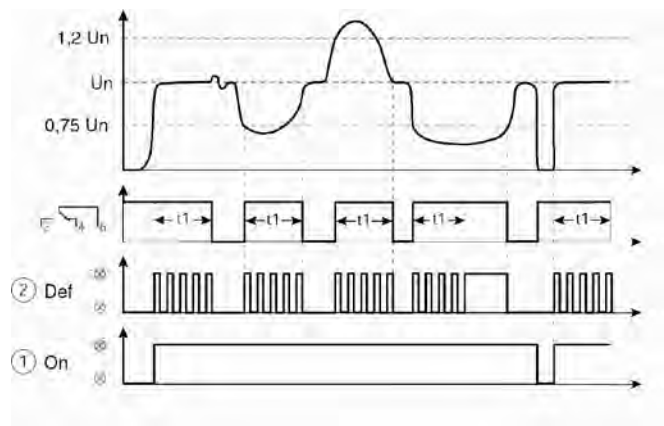
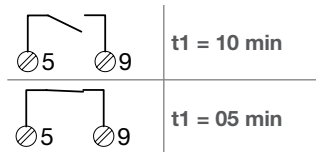
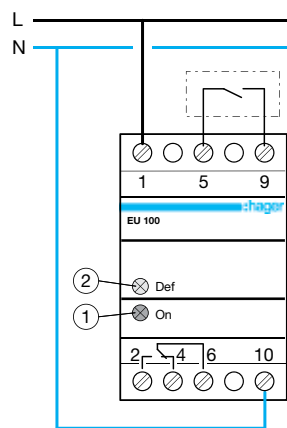


Τεχνικός οδηγός

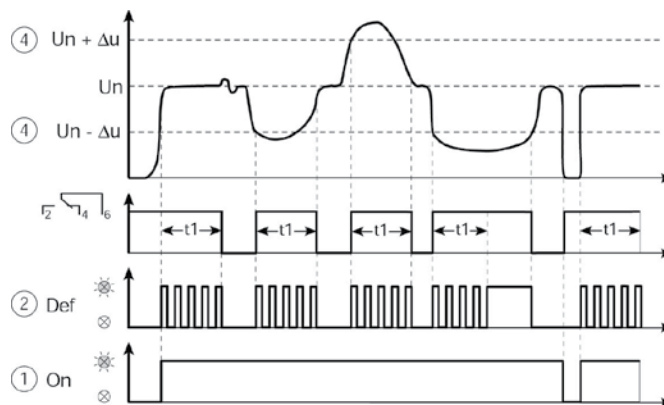
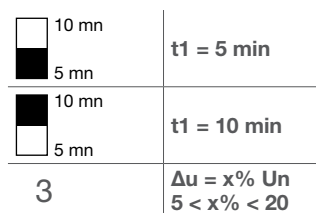
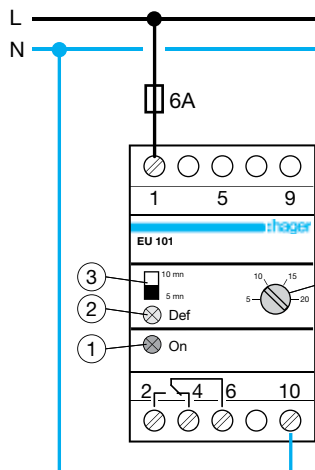


Κωδικός	EU100	EU101	EU301	EU302	EU103	EU300
Λειτουργία	Επιτηρητής τάσης 1Φ (για κλιματισμό)	Επιτηρητής τάσης 1Φ (για κλιματισμό)	Επιτηρητής τάσης 3Φ (για κλιματισμό)	Επιτηρητής τάσης 3Φ	Επιτηρητής έντασης 1Φ	Επιτηρητής φάσης και συμμετρίας
Τάση λειτουργίας	230V AC +10% -15%					
Συχνότητα λειτουργίας	50/60Hz ± 2%					
Ονομαστική τάση (U <sub>N</sub> )	230V AC 50/60Hz	230V AC 50/60Hz	3 x 230V AC 50/60Hz	3 x 230V AC 50/60Hz		3 x 230V AC 50/60Hz
Χρόνος ανίχνευσης σφάλματος	200ms	200ms	200ms	0,1s – 12 s	0,1s – 12 s	200 ms
Ρυθμίσεις χρόνου επαναφοράς	5 min. ή 10 min. (επιλογή μέσω καλωδίωσης)	5 min. ή 10 min. (επιλογή μέσω διακόπτη)	5 min. ή 10 min. (επιλογή μέσω διακόπτη)			
Χρόνος απόκρισης					0,1s – 20s	
Αποθήκευση σφάλματος	Όχι	Όχι	Όχι	Επιλογή μέσω διακόπτη	Μέσω οθόνης και πλήκτρων	Όχι
Φάσμα επιτήρησης	Υπέρταση και υπόταση	Υπέρταση και υπόταση	Υπέρταση και υπόταση	Υπέρταση και υπόταση	Υπερένταση και υποένταση	Υπόταση και ασυμμετρία
Τάση επιτήρησης	U <sub>min</sub> : 0,75 U <sub>N</sub> U <sub>max</sub> : 1,2 U <sub>N</sub>	±5% έως ±20% U <sub>N</sub>	±5% έως ±20% U <sub>N</sub>	U <sub>min</sub> : (-5 έως -20%) U <sub>N</sub> U <sub>max</sub> : 1,2 U <sub>N</sub>	Απευθείας: 0,1 - 10A ή μέσω M/Σ: 50/5 - 600/5A	U <sub>min</sub> : 0,7 U <sub>N</sub> Ασυμμετρία: -±5% έως ±20%
Απώλεια ισχύος	5VA					
Λειτουργίες και ενδείξεις	- LEDs ON: Λειτουργία Def: Σφάλμα	- Διακοπής επιλογής χρόνου επαναφοράς - LED ON: Λειτουργία Def: Σφάλμα - Περιστροφικός ρυθμιστής τάσης επιτήρησης (%)	- Διακοπής επιλογής χρόνου επαναφοράς - LED ON: Λειτουργία Def: Σφάλμα - Περιστροφικός ρυθμιστής τάσης επιτήρησης (%)	- LED ON: Λειτουργία Def: Σφάλμα - Περιστροφικός ρυθμιστής τάσης επιτήρησης (%) - Περιστροφικός ρυθμιστής χρόνου ανίχνευσης σφάλματος	- Οθόνη ελέγχου - Πλήκτρα ρυθμίσεων - LED Def: Σφάλμα	- LED ON: Λειτουργία Def: Σφάλμα Asy: Ασυμμετρία - Περιστροφικός ρυθμιστής ασυμμετρίας
Έξοδος	Μεταγωγική επαφή 8 A - AC1 250 V					
Προστασία	IP30					
Διαστάσεις	2 PLE					
Θερμοκρασία περιβάλλοντος - Αποθήκευσης - Λειτουργίας  Διατομή αγωγών σύνδεσης - Εύκαπτος - Μονόκλωνος	-40° έως +70° C -20° έως +55° C  0,75 έως 4 mm <sup>2</sup> 1 έως 6 mm <sup>2</sup>					

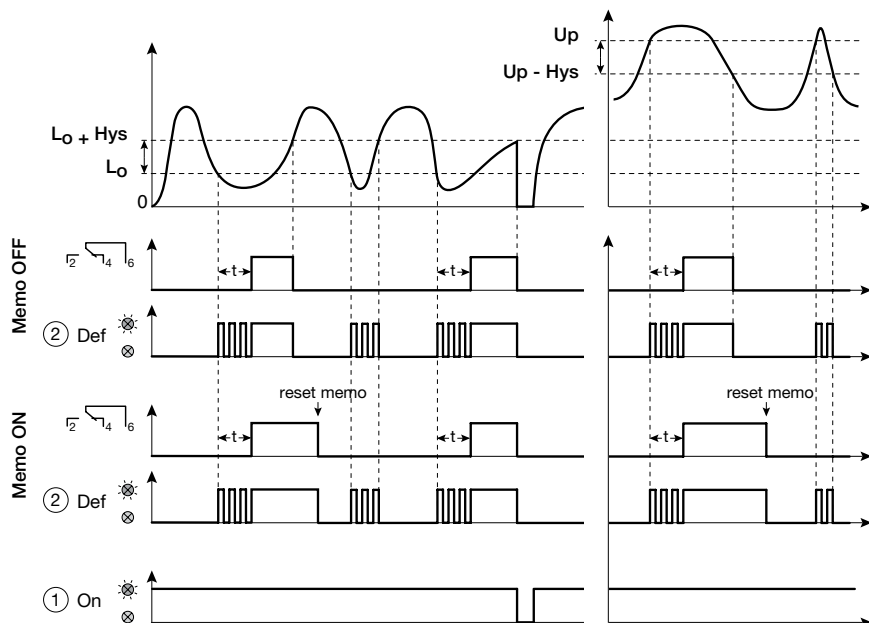
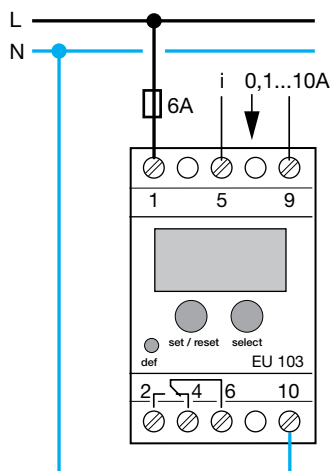
Επιτηρητής τάσης 1Φ EU100



Επιτηρητής τάσης 1Φ EU101

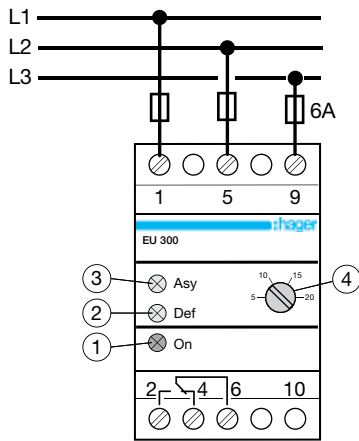


Επιτηρητής έντασης 1Φ EU103

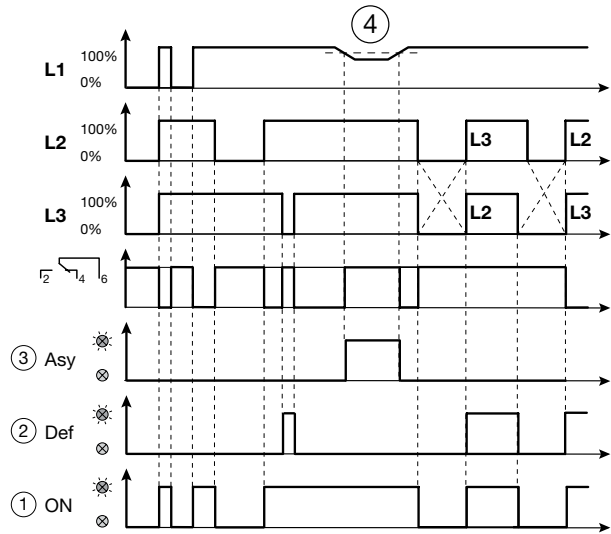


Τεχνικός οδηγός

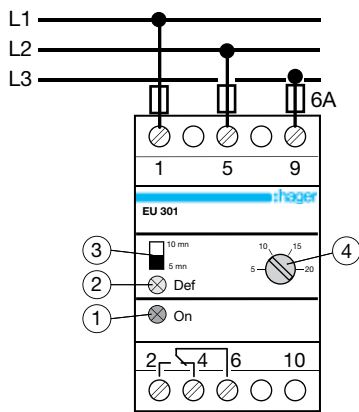
Επιτηρητής φάσης & ασυμμετρίας EU300



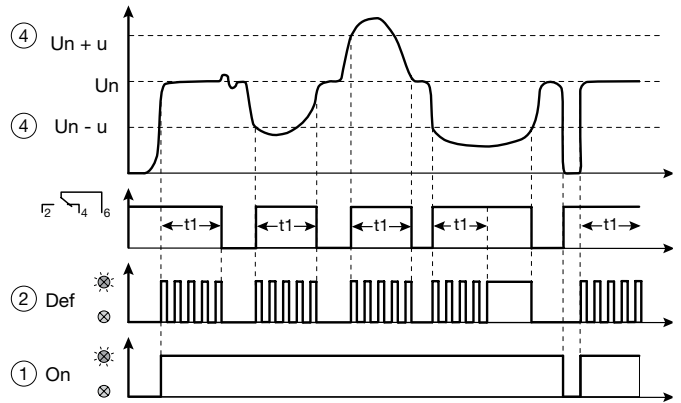
3  $\Delta u (Asy) = x\%$   
 $5\% < x\% < 20\%$



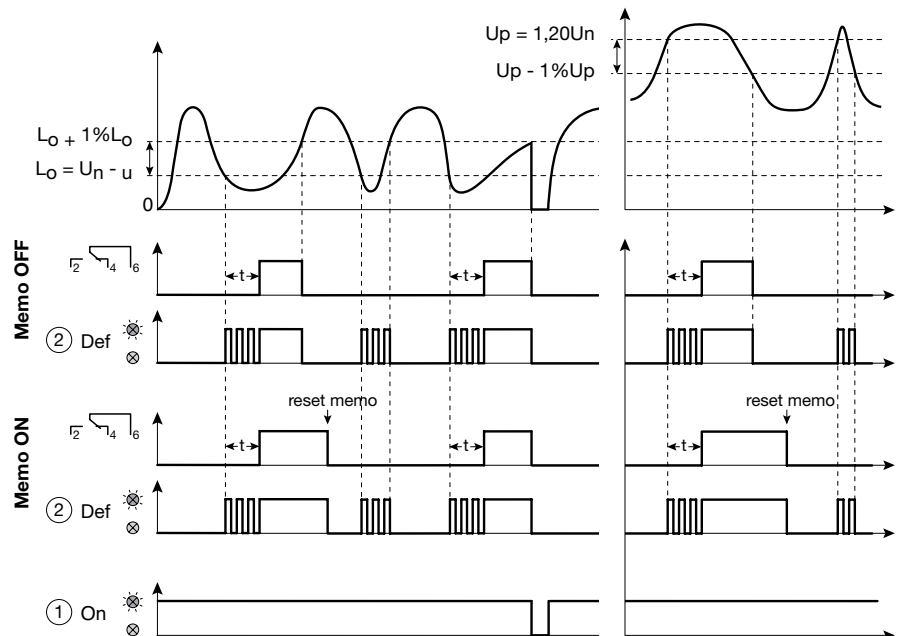
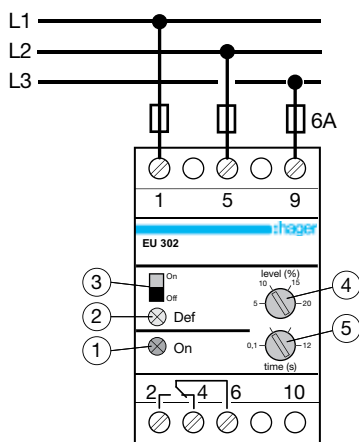
Επιτηρητής τάσης 3Φ EU301



	10 mn	$t1 = 5 \text{ min}$
	5 mn	
	10 mn	$t1 = 10 \text{ min}$
	5 mn	
3	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$	



Επιτηρητής τάσης 3Φ EU302





Reset Memo



19		ON	Memo OFF	3	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$
		OFF			
19		ON	Memo ON	19	$0,1s < 12s$
		OFF			

Νέα γκάμα μετρητών ενέργειας

			<b>M-Bus</b>	  Screw-fastening technology
--	--	---	--------------	---

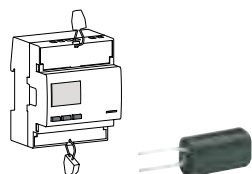
Μονοφασικοί

40A 1 στ.	<b>ECN140D</b>	<b>ECP140D</b>	<b>ECM140D</b>	<b>ECR140D</b>
		 MID	 MID	 MID
80A 2 στ.		<b>ECP180D</b>	<b>ECM180D</b>	<b>ECR180D</b>
		 MID	 MID	 MID

Τριφασικοί

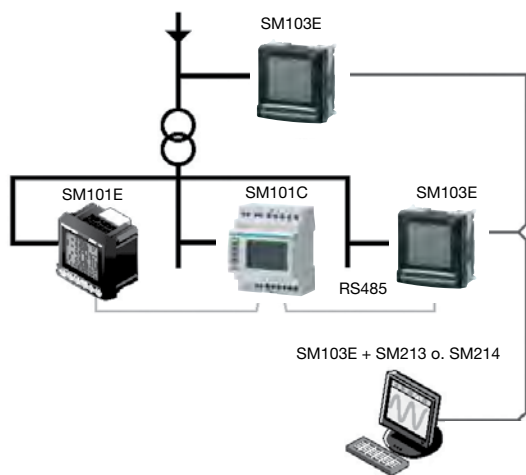
80A 4 στ.		<b>ECP380D</b>	<b>ECM380D</b>	<b>ECR380D</b>
		 MID	 MID	 MID
125A 6 στ.		<b>ECP310D</b>	<b>ECM310D</b>	<b>ECR310D</b>
		 MID	 MID	 MID
μέσω M/Σ έως 6000A 4 στ.		<b>ECP300C</b>	<b>ECM300C</b>	<b>ECR300C</b>
		 MID	 MID	 MID

Τεχνικός οδηγός



Κωδικός	Περιγραφή	Επικοινωνία					Ενέργεια				Ισχύς			U	I	F	PF	Τιμολόγια	MID	Στοιχείο επικοινωνίας IR για σύνδεση με KNX interface (κωδ. TXF121)		
		Παλμοί (S0)	M-bus	Modbus RTU	KNX Add-on	Ρεύμα	+kWh	-kWh	+kvarh	-kvarh	P	Q	S									
ECN140D	Μετρητής ενέργειας 1Φ άμεσης μέτρησης 40A, 1στ., χωρίς S0				•	1 φάση 40A	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	
ECP140D	Μετρητής ενέργειας 1Φ άμεσης μέτρησης 40A, 1στ., S0, MID	•			•	1 φάση 40A	•	•	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•
ECM140D	Μετρητής ενέργειας 1Φ, άμεσης μέτρησης 40A, 1στ., M-Bus, MID		•			1 φάση 40A	•	•	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	-
ECR140D	Μετρητής ενέργειας 1Φ, άμεσης μέτρησης 40A, 1στ., MODBUS, MID			•		1 φάση 40A	•	•	-	-	•	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	-
ECP180D	Μετρητής ενέργειας 1Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 2στ., S0, MID	•			•	1 φάση 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V	-	•	•
ECM180D	Μετρητής ενέργειας 1Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 2στ., M-Bus, MID		•		•	1 φάση 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T1, T2 M-bus	-	•	•
ECR180D	Μετρητής ενέργειας 1Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 2στ., MODBUS, MID			•	•	1 φάση 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T3-T8 Modbus	-	•	•
ECP380D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 4στ., S0, MID	•			•	3 φάσεις 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V	-	•	•
ECM380D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 4στ., M-Bus, MID		•		•	3 φάσεις 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T1, T2 M-bus	-	•	•
ECR380D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 80A, 4στ., MODBUS, MID			•	•	3 φάσεις 80A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T3-T8 Modbus	-	•	•
ECP310D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 125A, 6στ., S0, MID	•			•	3 φάσεις 125A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V	-	•	•
ECM310D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 125A, 6στ., M-Bus, MID		•		•	3 φάσεις 125A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T1, T2 M-bus	-	•	•
ECR310D	Μετρητής ενέργειας 3Φ, άμεσης μέτρησης 125A, 6στ., MODBUS, MID			•	•	3 φάσεις 125A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T3-T8 Modbus	-	•	•
ECP300C	Μετρητής ενέργειας 3Φ μέσω M/Σ 1A / 5A, 4στ., S0, MID	•			•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V	-	•	•
ECM300C	Μετρητής ενέργειας 3Φ μέσω M/Σ 1A / 5A, 4στ., M-Bus, MID		•		•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T1, T2 M-bus	-	•	•
ECR300C	Μετρητής ενέργειας 3Φ μέσω M/Σ 1A / 5A, 4στ., MODBUS, MID			•	•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T3-T8 Modbus	-	•	•

Λειτουργίες SM101C/E



Hager Webserver



Εφαρμογή

Πολλαπλές μετρήσεις

- **Ρεύματα**
  - στιγμιαίες τιμές: I1, I2, I3, In
  - μέγιστες τιμές: I1, I2, I3, In
- **Στιγμιαίες τάσεις και συχνότητα**
  - στιγμιαίες τιμές: U2, U3, U12, U23, U31, F
- **Στιγμιαίες τιμές ισχύος**
  - στιγμιαίες τιμές: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - μέγιστες τιμές: ΣP, ΣQ, ΣS
- **Στιγμιαίος συντελεστής ισχύος**
  - στιγμιαίες τιμές: 3PF, ΣPF

Μετρήσεις στο SM101C

- ενεργή ενέργεια +/- kWh
- άεργη ενέργεια +/- kvarh
- ώρες λειτουργίας

Αρμονικές (έως την 51)

- **Αρμονική στο SM101C**
  - ρεύματα THD I1, THD I2, THD I3
  - τάσεις THD U1, THD U2, THD U3 και THD U12, THD U23, THD, U31

Λειτουργία διπλού τιμολογίου με SM101C

Αλλαγή σε 2 τιμολογία

Γεγονότα

Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους

Επικοινωνία στο SM101C

Μέσω RS485 (JBUS/ MODBUS)

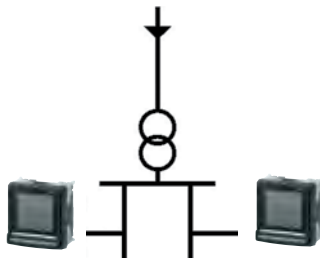
Έξοδοι στο SM101C

- έλεγχος συσκευών
- απομακρυσμένη ειδοποίηση alarm
- έξοδος παλμού

### Λειτουργίες SM102E



### Εφαρμογή



### Μετρήσεις

- **Ρεύματα**
  - στιγμιαίες τιμές: I1, I2, I3, In
  - μέγιστες τιμές: I1, I2, I3, In.
- **Τάσεις και συχνότητα**
  - στιγμιαίες τιμές: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F
- **Ισχύς**
  - στιγμιαίες τιμές: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - μέγιστες μέσες τιμες: ΣP, ΣQ, ΣS
- **Συντελεστής ισχύος**
  - στιγμιαίες τιμές: 3PF, ΣPF

### Μέτρηση ενέργειας

- ενεργός ενέργεια: +/- kWh
- άεργος ενέργεια: +/- kVarh
- ώρες λειτουργίας

### Ανάλυση αρμονικών

- **Συνολική αρμονική παραμόρφωση (έως 51)**
  - ρεύματα: thd I1, thd I2, thd I3
  - τάσεις: thd U1, thd U2, thd U3
  - τάσεις μεταξύ 2 φάσεων: thd U12, thd U23, thd U31

### Γεγονότα<sup>(1)</sup>

Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους.

### Επικοινωνία

Digital RS485 (JBUS/MODBUS)

### Έξοδοι

- έλεγχος συσκευών
- απομακρυσμένη ειδοποίηση alarm
- έξοδος παλμού

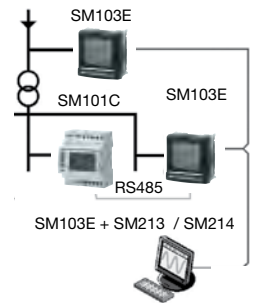
### Λειτουργίες SM103E



### Hager Webserver



### Εφαρμογή



### Μετρήσεις

- **Ρεύματα**
  - στιγμιαίες τιμές: I1, I2, I3, In
  - μέσες / μέγιστες μέσες: I1, I2, I3, In
- **Τάσεις και συχνότητα**
  - στιγμιαίες τιμές: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F, VSystem, USystem
  - μέσες / μέγιστες μέσες: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F
- **Ισχύς**
  - στιγμιαίες τιμές: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - μέγιστες μέσες τιμες: ΣP, ΣQ, ΣS
  - τάση: ΣP, ΣQ, ΣS
- **Συντελεστής ισχύος**
  - στιγμιαίες τιμές: 3PF, ΣPF
  - μέσες / μέγιστες μέσες: ΣPF
- **Θερμοκρασία<sup>(1)</sup>**
  - εσωτερική
  - 3 εξωτερικές

### Μέτρηση ενέργειας

- ενεργός ενέργεια: +/- kWh
- άεργος ενέργεια: +/- kVarh
- φαινόμενη ενέργεια: kVAh
- ώρες λειτουργίας

### Ανάλυση αρμονικών

- **Συντελεστής παραμόρφωσης**
  - ρεύματα: thd I1, thd I2, thd I3, thd In
  - τάσεις: thd U1, thd U2, thd U3
  - τάσεις μεταξύ 2 φάσεων: thd U12, thd U23, thd U31
- **Ατομική αρμονική παραμόρφωση (έως 63)**
  - ρεύματα: HI1, HI2, HI3, HIn
  - τάσεις: HU1, HU2, HU3
  - τάσεις μεταξύ 2 φάσεων: HU12, HU23, HU31

### Καμπύλη φορτίου<sup>(1)</sup>

- ενεργός και άεργη ενέργεια: ΣP+/-; ΣQ+/-
- τάσεις και συχνότητα: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F

### Γεγονότα<sup>(1)</sup>

- Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους

### Επικοινωνία<sup>(1)</sup>

- αναλογική 0/4- 20 mA
- ψηφιακή RS485 (JBUS/MODBUS & Profibus-DP)
- Ethernet (modbus TCP ή JBUS / MODBUS RTU μέσω TCP και web server)
- Ethernet μέσω RS485
- JBUS / MODBUS RTU μέσω TCP

### Είσοδοι / έξοδοι<sup>(1)</sup>

- μέτρηση παλμών
- παρακολούθηση / έλεγχος των συσκευών
- αναφορά των alarm
- έξοδοι παλμών

<sup>(1)</sup> προαιρετικά διαθέσιμο



SM102E



SM103E



SM101E



SM101C

Μέτρηση					
Ρεύμα	I1, I2, I3, ΣI		■		
	I1, I2, I3 IN (υπολογίζεται)	■	■	■	■
	Μέγιστες τιμές	■	■	■	■
	Μέσες τιμές		■		
	Μέτρηση ρεύματος	μέσω M/Σ έντασης	μέσω M/Σ έντασης	μέσω M/Σ έντασης	μέσω M/Σ έντασης
Τάση	U12, U23, U31, V1, V2, V3	■	■	■	■
	Μέγιστες τιμές		■		
	Μέσες τιμές		■		
	Μέτρηση μέσω μετασχηματιστή τάσης		■		
	Άμεση μέτρηση (AC)	έως 500 V	έως 700 V	έως 500 V	έως 500 V
Συχνότητα	F	■	■	■	■
Ισχύς	ΣΡ, ΣQ, ΣS (+/-)	■	■	■	■
	P, Q, S, φάση (+/-)	■	■	■	■
	Μέγιστες τιμές P, Q, S	■	■	■	■
	Μέσες τιμές P, Q, S		■	■	
Συντελεστής ισχύος	ΣPF		■	■	
	PF ανά φάση		■		
Αρμονικές	3I, 3U, 3V	■ (έως 51)	■ (έως 63)	• (έως 51)	■ (έως 51)
	I1, I2, I3, U12, U23, U31, V1, V2, V3	■ (έως 51)	■ (έως 63)		
Θερμοκρασία	Μέτρηση σε C°				■
Ενέργεια	Ενεργός / άεργη ενέργεια	kWh +/- και kvarh +/-	kWh +/- και kvarh +/-		kWh +/- και kvarh +/-
	1 τιμολόγιο	■			
	2 τιμολόγια				■
	Ώρες λειτουργίας		■	■	■
Έξοδοι	1-ρυθμιζόμενη έξοδος παλμού				■
Είσοδοι	1-ρυθμιζόμενη είσοδος				■
Πρόσθετα στοιχεία	Εξόδου παλμών	■	■		
	Εισόδων/εξόδων (διαμορφώσιμες)		■		
	Εξόδων		■		
	Θερμοκρασίας		■		
	Μνήμης		■		
	Επικοινωνίας	■	■		
	Επικοινωνίας Ethernet		■		





	SM102E	SM103E	SM101E	SM101C
<b>Μέτρηση ρεύματος</b>				
Μέσω Μ/Σ έντασης, πρωτεύον	9999A	9999A	9999A	9999A
Μέσω Μ/Σ έντασης, δευτερεύον	5A	1 ή 5A	5A	5A
Εύρος μέτρησης	0 - 11kA	0 - 11kA	0 - 11kA	0 - 11kA
Ισχύς κατανάλωσης	0,6VA	0,1VA	0,1VA	0,1VA
Κύκλος ενημέρωσης της παραμέτρου	1s	1s	1s	1s
Ακρίβεια	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Συνεχής υπερφόρτωση	6A	6A	6A	6A
Βραχυπρόθεσμη υπερφόρτωση	10In σε 1s	10In σε 1s	10In σε 1s	10In σε 1s
<b>Μέτρηση τάσης</b>				
Άμεση μέτρηση μεταξύ φάσεων	50 - 500 V AC	50 - 700 V AC	50 - 500 V AC	51 - 500 V AC
Άμεση μέτρηση μεταξύ φάσης και ουδετέρου	28 - 289 V AC	28 - 404 V AC	28 - 289 V AC	29 - 289 V AC
Ισχύς εισόδου	0,1VA	0,1VA	0,1VA	0,1VA
Κύκλος ενημέρωσης της παραμέτρου	1s	1s	1s	1s
Ακρίβεια	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Συνεχής υπερφόρτωση	800 V AC	760 V AC	800 V AC	800 V AC
<b>Μέτρησης ισχύος</b>				
Κύκλος ενημέρωσης της παραμέτρου	1s	1s	1s	1s
Ακρίβεια	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
<b>Μέτρηση του συντελεστή ισχύος</b>				
Ανανέωση χρόνου	1 s	1 s		
Ακρίβεια	0,50%	0,50%		
<b>Συχνότητα</b>				
Εύρος	45 - 65Hz	45 - 65Hz	45 - 65Hz	45 - 65Hz
Κύκλος ενημέρωσης της παραμέτρου	1s	1s	1s	1s
Ακρίβεια	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%
<b>Ακρίβεια μέτρησης της ενέργειας</b>				
Ενεργό ενέργεια (σύμφωνα με IEC 62053-22)	Κλάση 0,5 S	Κλάση 0,5 S		
Ενεργό ενέργεια (σύμφωνα με IEC 62053-23)	Κλάση 2	Κλάση 2		
<b>Τάση τροφοδοσίας</b>				
Εναλλασσόμενη τάση	110 - 400 V AC	110 - 400 V AC	220 - 277 V AC	220 - 277 V AC
Ανοχή σε AC	± 10%	± 10%	± 15%	± 15%
Τάση συνεχούς ρεύματος	120 - 350 V DC	120 - 350 V DC		
Ανοχή σε DC	± 20%	± 20%		
Συχνότητα	50 / 60Hz	50 / 60Hz		
Κατανάλωση	10 VA	10 VA	5 VA	5 VA
Μέγιστος αριθμός κύκλων μεταγωγής	≤ 108	≤ 108		
<b>Συνθήκες λειτουργίας</b>				
Θερμοκρασία λειτουργίας	- 10... + 55°C	- 10... + 55°C	- 10... + 55°C	- 10... + 55°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	- 20... + 85°C	- 20... + 85°C	- 20... + 70°C	- 20... + 70°C
Σχετική υγρασία	95%	95%	95%	95%

Πρόσθετα στοιχεία



SM201

**Έξοδοι παλμού**

- 2 έξοδοι παλμού με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια) για  $\pm$  kWh,  $\pm$ kvarh και kVAh



SM210/SM211

**Επικοινωνία JBUS / MODBUS®**

- Σύνδεση RS485 με πρωτόκολλο JBUS / MODBUS® (ταχύτητα μέχρι 38400 baud)

SM213



SM214

**Επικοινωνία Ethernet**

- Σύνδεση Ethernet MODBUS / TCP ή JBUS / MODBUS RTU μέσω TCP

**Ethernet / RS485, JBUS/MODBUS - επικοινωνία**

- Σύνδεση Ethernet MODBUS / TCP ή JBUS / MODBUS RTU μέσω TCP
- Σύνδεση από 1 έως 247 slave-RS485 JBUS / MODBUS



SM203

**Αναλογικές έξοδοι**

- Σύνδεση έως 2 στοιχεία
- 2 έξοδοι, πιθανές αντιστοιχίσεις: 3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm$   $\Delta$ P,  $\pm$   $\Delta$ Q,  $\Delta$ S,  $\Delta$ PFL / C, Isys, Vsys, Usys, Pprogn, Q progn, Sprogn, T ° C εσωτερική, T ° C 1, T ° C 2, T ° C3 και ως παροχή 17 V DC



SM202

**2 εισοδοι - 2 έξοδοι**

- Σύνδεση έως 3 στοιχεία
- Πιθανές αντιστοιχίσεις:
  - Παρακολούθηση: 3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm$   $\Delta$ P,  $\pm$   $\Delta$ Q,  $\Delta$ S,  $\Delta$ PFL / C, THD 3I, THD In, THD, 3V, THD 3U, Pprogn, Qprogn, Sprogn, T ° C εσωτερική, T ° C 1, T ° C2, T ° C3 και το ρολόι
  - Χειρισμός από απόσταση
  - Χειρισμός από απόσταση με χρόνο



SM204

**Μνήμη**

- Αποθηκεύει μέχρι και 62 ημέρες P +, P-, Q +, Q- με εσωτερικό / εξωτερικό όριο συγχρονισμού 5, 8, 10, 15, 20, 30 και 60 λεπτά
- Αποθηκεύει τα τελευταία 10 alarm με ημερομηνία και ώρα
- Αποθηκεύει τις τελευταίες στιγμιαίες ελάχιστες και μέγιστες τιμές για 3U, 3V, 3I, In, F,  $\Delta$ P  $\pm$ ,  $\Delta$ Q  $\pm$ ,  $\Delta$ S, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD, 3V, THD
- Αποθηκεύει την τελευταία με ημερομηνία και την ώρα διακοπή ρεύματος ή υπέρταση
- Αποθηκεύει τους μέσους όρους των 3U, 3V και F ανάλογα με τον συγχρονισμό (έως 60 ημέρες)



SM205

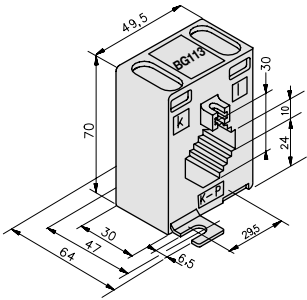
**Θερμοκρασία**

Ένδειξη θερμοκρασίας:

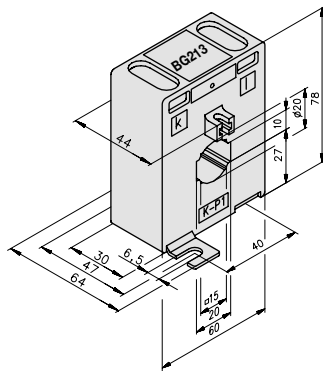
- εσωτερική
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 1)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 2)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 3)

Γεωμετρικές μετασχηματιστών έντασης

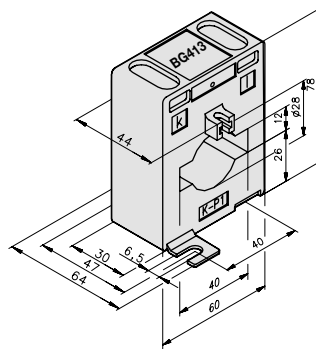
BG113



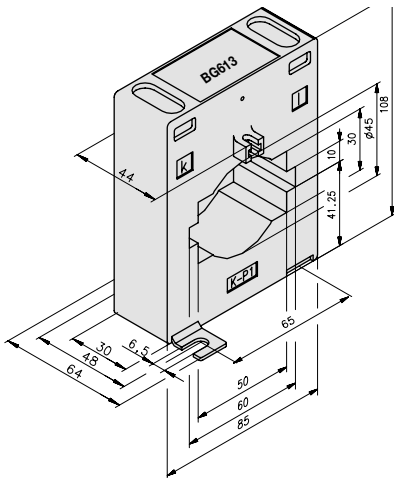
BG213



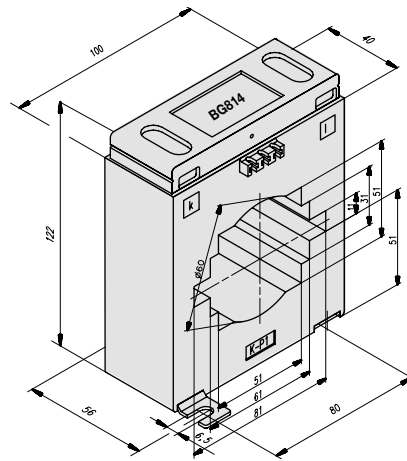
BG413



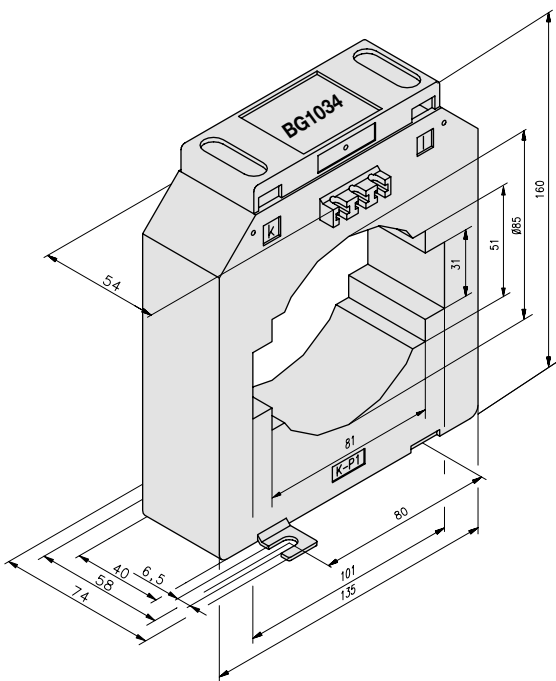
BG613



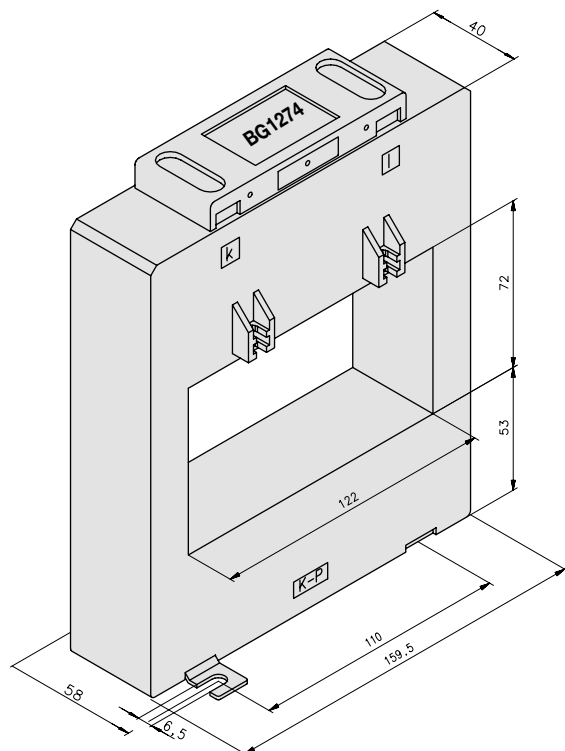
BG814



BG1034



BG1274



Τεχνικός οδηγός

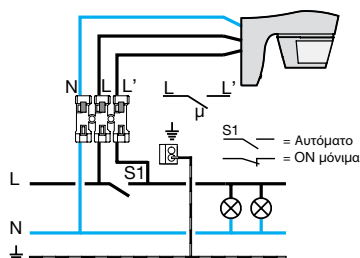
### Τεχνικά χαρακτηριστικά

	EE82x, EE83x, EE84x	EE85x, EE86x, EE87x	TRE720, TRE5xx Πομπός	EE804A, EE805A	EE883
Τροφοδοσία	230V AC	230V AC	3 μπαταρίες 1,5V ή ηλιακός	230V AC	230V AC
Συχνότητα	50Hz	50Hz	-	5Hz	50Hz
Εύρος ρύθμισης φωτεινότητας	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	2 έως 2.000 lux
Διάρκεια λειτουργίας κατά την ανίχνευση	5s έως 15min	5s έως 15min ή 30min με χρήση τηλεχειριστηρίου	30s έως 15 min	5s έως 15min	5s έως 15min
Έξοδος	φάση (EE82x, EE83x), ψυχρή επαφή (EE84x)	ψυχρή επαφή	ψυχρή επαφή	ψυχρή επαφή	ψυχρή επαφή
Ικανότητα διακοπής	10A	10A	-	10A	10A (<35°C)
- Λαμπτήρες πυράκτωσης	1.500W	2.300W	-	2.300W	2.300W
- Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1.500W	2.300W	-	2.300W	2.300W
- Λαμπτήρες αλογόνου με επαγωγικό μετ/στη	1.500VA	1.500VA	-	1.500VA	1.500VA
- Λαμπτήρες αλογόνου με ηλεκτρονικό μετ/στη	1.500VA	1.500VA	-	1.500VA	1.500VA
- Λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	1.000W	1.000W	-	-	1.200W
- Λαμπτήρες φθορισμού με αντιστάθμιση παράλληλα	290 W - C = 32 μF	400W - C = 45μF	-	1.500W	-
- Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W	580W	-	1.500W	580W
- LED & CFL 230V	10 x 20W	20 x 20W	-	20 x 20W (400W)	20 x 20W
Ακροδέκτες σύνδεσης	1 έως 1,5mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	-	1 έως 2,5mm <sup>2</sup>	1 έως 2,5mm <sup>2</sup>
Βαθμός προστασίας	IP 55 / IK 04 IP	IP 55 / IK 06	IP 55 / IK 04	IP 21 / IK 04	IP 54 / IK 04
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20°C έως + 55°C	-20°C έως + 55°C	-20°C έως + 55°C	0°C έως + 45°C	-20°C έως +50°C
Εμβέλεια σήματος RF σε ανοιχτό χώρο	-	-	100m	-	-
Συχνότητα ασύρματης μετάδοσης RF	-	-	868,3MHz	-	-
Αυτονομία	-	-	περίπου 5 χρόνια	-	-
Συχνότητα ανιχνευτή Hyper Frequency	-	-	-	-	5,8GHz, μετάδοση < 1mW
Διαστάσεις προϊόντος Π x Υ x Β (mm)	140° και 200° 127x83x97 360° 153 x 91 x 139	153 x 91 x 139	πομπός 153 x 91 x 139	χωνευτός: Ø75mm (EE805A)	επίτοιχος: Ø125,5mm

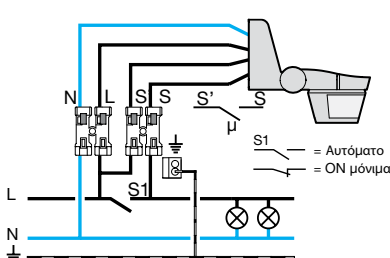
Τεχνικός οδηγός

### Συνδεσμολογία

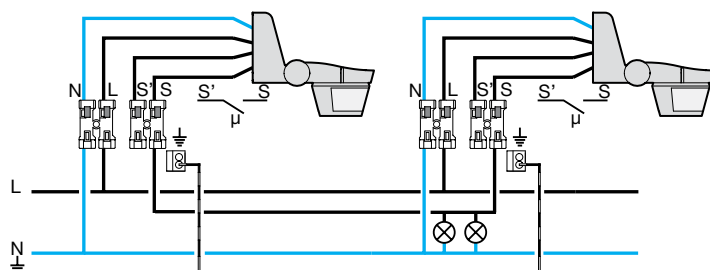
#### EE82x, EE83x



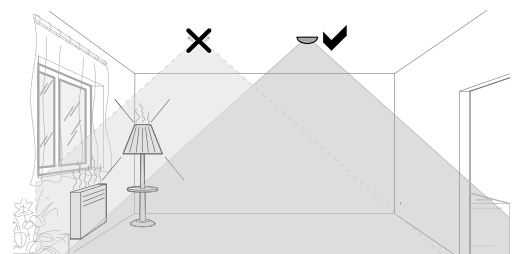
#### EE84x, EE85x, EE86x, EE87x



#### Παράλληλη σύνδεση



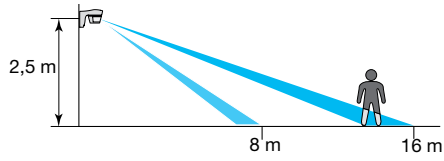
#### EE804A, EE805A



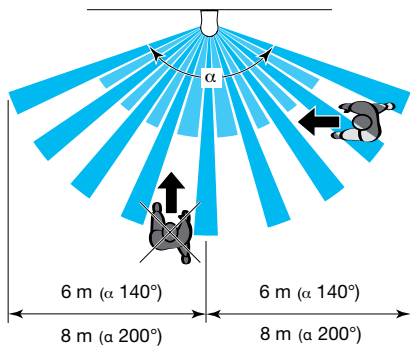
**Προσοχή:** Αποφεύγετε πηγές παρεμβολών στην περιοχή ανίχνευσης των ανιχνευτών. Τέτοιες πηγές παρεμβολών, είναι π.χ. τα θερμαντικά σώματα, τα συστήματα εξαερισμού, τα κλιματιστικά και οι λαμπτήρες που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού.

Περιοχή ανίχνευσης

EE82x, EE83x

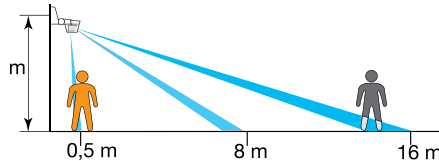


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m  
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

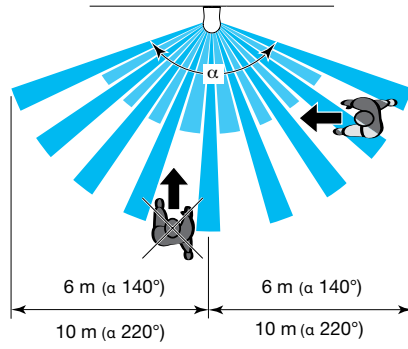


EE82x: α 140° EE83x: α 200°

EE85x, EE86x, TRE720, TRE5xx

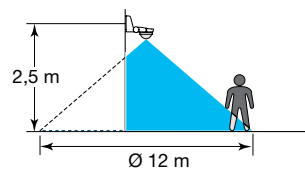


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m  
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

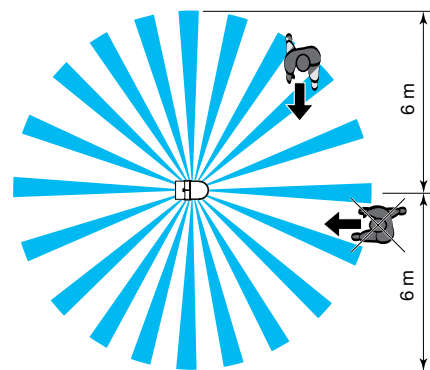


EE85x: α 140° EE86x, TRE720, TRE5xx: α 220°

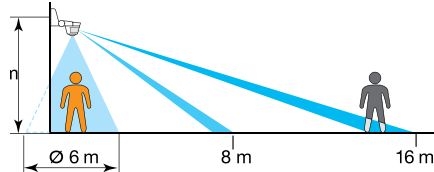
EE84x



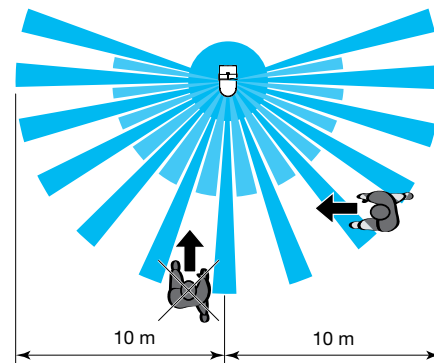
Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m  
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη



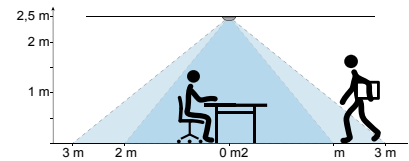
EE87x



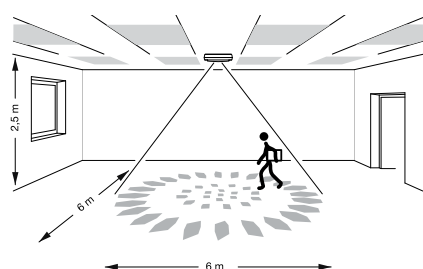
Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m  
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη



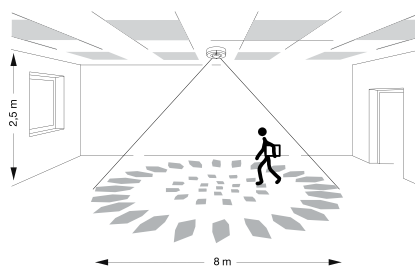
EE804A, EE805A



EE804A, EE805A



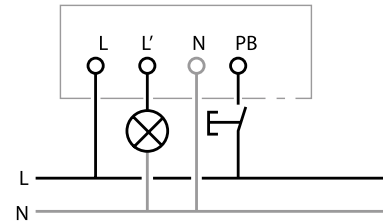
EE883



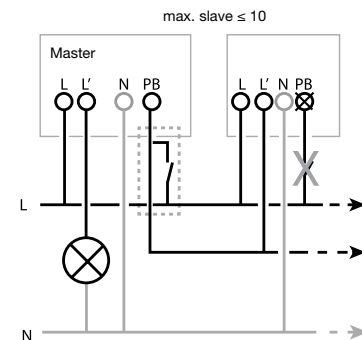
## Τεχνικά χαρακτηριστικά

	EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518
Τροφοδοσία	230V AC
Συχνότητα	50Hz
Εύρος ρύθμισης φωτεινότητας	5 έως 2.000 lux
Διάρκεια λειτουργίας κατά την ανίχνευση	5s έως 60min
Έξοδος	φάση 230V AC
Ικανότητα διακοπής	10A (<35°C)
- Λαμπτήρες πυράκτωσης	2.300W
- Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
- Λαμπτήρες LED με επαγωγικό Μ/Σ	2000VA
- Λαμπτήρες LED με ηλεκτρονικό Μ/Σ	1500VA
- Λαμπτήρες φθορισμού με αντιστάθμιση παράλληλα	1000W
- Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	1000W
- LED & CFL 230V	20 x 20W
Ακροδέκτες σύνδεσης	0,5mm <sup>2</sup> έως 2,5mm <sup>2</sup>
Βαθμός προστασίας	IP 41 / IK 04
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5°C έως +45°C

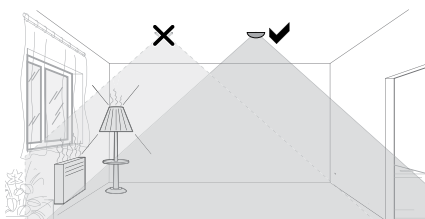
## Συνδεσμολογία ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



## Συνδεσμολογία master/slave ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518

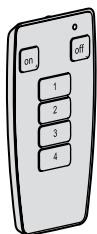


## EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



**Προσοχή:** Αποφεύγετε πηγές παρεμβολών στην περιοχή ανίχνευσης των ανιχνευτών. Τέτοιες πηγές παρεμβολών, είναι π.χ. τα θερμαντικά σώματα, τα συστήματα εξαερισμού, τα κλιματιστικά και οι λαμπτήρες που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού.

## Τηλεχειριστήριο χρήσης EE808



### EE808 μαζί με EER5xx

Επιτρέπει στους χρήστες:  
- ενεργοποίηση φωτισμού  
- σβήσιμο φωτισμού όπως ένας διακόπτης (on/off)

### EE808 μαζί με EED5xx

Επιτρέπει στους χρήστες:  
- ενεργοποίηση - σβήσιμο φωτισμού (σύντομο πάτημα, on/off)  
- ρύθμιση φωτισμού (παρατεταμένο πάτημα)  
- έλεγχος σεναρίων 1,2,3,4. Ενεργοποίηση σεναρίου με σύντομο πάτημα και αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα.

## Τηλεχειριστήριο προγραμματισμού EE807

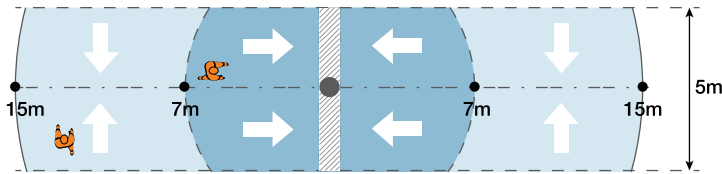


Όταν το ποτενσιόμετρο βρίσκεται στην θέση "auto test", το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού EE807 διαμορφώνει τις παρακάτω παραμέτρους:

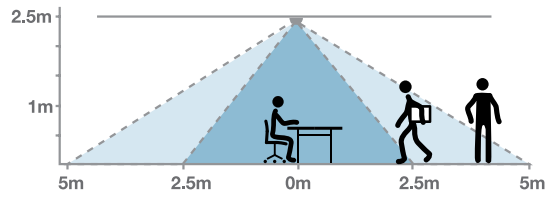
- επίπεδο φωτεινότητας σε Lux
- χρονοκαθυστέρηση
- παρουσία / απουσία ανίχνευση
- εκκίνηση

Περιοχή ανίχνευσης

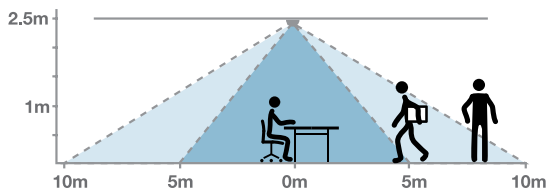
Ανιχνευτές διαδρόμων: EER505, EER515, EED505, EED515, TXD505, TXC515



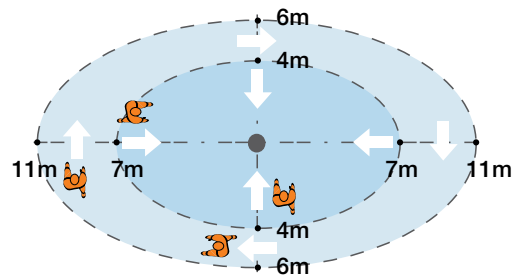
Ανιχνευτές παρουσίας mini 360°: EER501, TXD501



Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360°: EER503, EER513, EED503, EED513, TXD503, TXC513



Ανιχνευτές κίνησης Highbay: EER518, EED518, TXC518

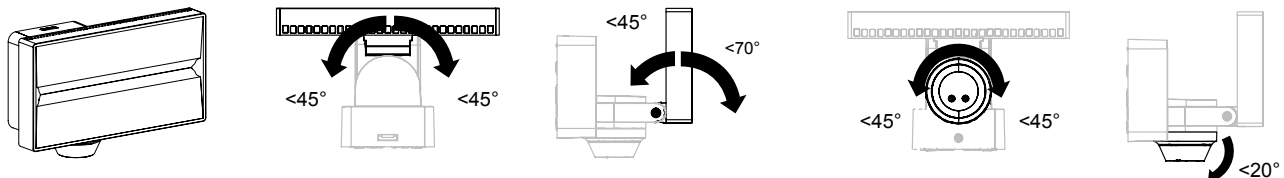


### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κωδικοί	Προβολείς LED		
	EE632 EE636	EE633 EE637	EE634 EE638
Lumens	1.200 lm	2.000 lm	3.000 lm
Ισχύς (watt)	12	20	30
Απόδοση ανά watt	100 lm/W	100 lm/W	100 lm/W
Θερμοκρασία λευκού φωτός (kelvin)	4.000 K		
Γωνία ανίχνευσης*	140°		
Χρόνος ενεργοποίησης κατά την ανίχνευση*	30s έως 15min		
Φωτεινότητα ενεργοποίησης*	10 έως 1.000 lux		
Διατομή καλωδίου σύνδεσης	2 x 2.5mm <sup>2</sup>		
Θερμοκρασία αποθήκευσης °C	-30 έως +70 °C		
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας °C	-20 έως +50 °C		
max. υγρασία περιβάλλοντος	90% RH Max		
Χρήση σε παραθαλάσσιες περιοχές	Ναι		
Κατηγορία μόνωσης	II		
Βαθμός προστασίας	IP55/IK04		
Τροφοδοσία	230/240V		
Συχνότητα	50/60 Hz		
Διαστάσεις προϊόντος (ΠxΥxΒ) mm	100x127x140	164x127x140	226x136x141
Ιδανικές συνθήκες	20° C με ύψος στήριξης 2.5m		

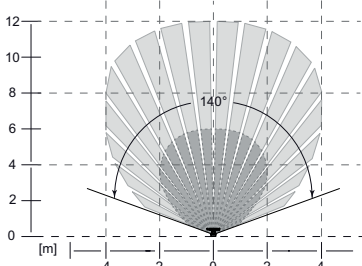
\* προϊόν που διαθέτει ανιχνευτή

### Προβολείς 1.200 - 2.000 - 3.000 lumens

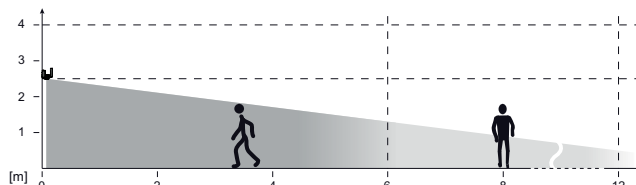


### EE63x - EE64x Περιοχή ανίχνευσης

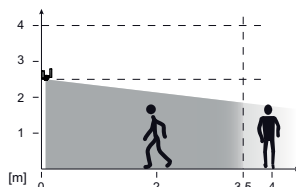
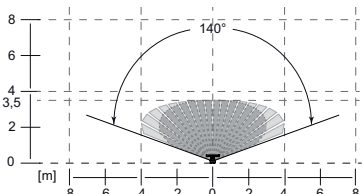
Περιοχή ανίχνευσης με κλίση ανιχνευτή 0°



■ ευθεία προσέγγιση □ εγκάρσια κίνηση



Περιοχή ανίχνευσης με κλίση ανιχνευτή 20°



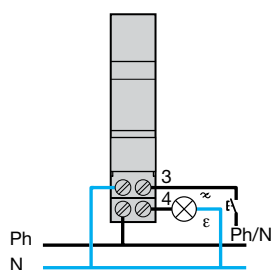


## Τεχνικά χαρακτηριστικά

	EVN011	EVN012	EVN002	EVN004	EV100	EV102	EV106	EV108
Τροφοδοσία	230V +/- 10%							
Συχνότητα	50/60Hz				50Hz			
Κατανάλωση εν κενώ	0,2 W				3W			
Τρόπος ελέγχου λαμπτήρων	απευθείας						μέσω dimmer	
Ισχύς	300W		500W		20 έως 1.000W		επαφή 10A - 230V	
Συμβατά φορτία (max.):								
- Λαμπτήρες πυράκτωσης	300W		500W		1000W		-	
- Λαμπτήρες αλογόνου 230V	300W		500W		100W		-	
- Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	300VA		500VA		1.000VA		-	
- Λαμπτήρες CFL ντιμαριζόμενοι	60W max. 8 λαμπτήρες		100W max. 8 λαμπτήρες		-		-	
- Λαμπτήρες CFL και LED	-		-		-		-	
- Λαμπτήρες LED ντιμαριζόμενοι 230V	60W max. 8 λαμπτήρες		100W max. 8 λαμπτήρες		-		-	
Εντολή 1-10V	-				1 είσοδος	1 είσοδος/ έξοδος	1 είσοδος	
Τύπος εντολής 1-10V	-				slave	slave/master	master	
Μέγιστο ρεύμα για σύνδεση με λυχνία	5mA	-	-	5mA	-			
Μέγιστη απόσταση ανάμεσα σε μπουτόν και ρυθμιστές φωτισμού	50m							
Αριθμός προρυθμισμένων επιπέδων φωτισμού	-			1	-	2	-	3
Εντολή εισόδου για φωτισμό σε προρυθμισμένο επίπεδο	-			1	-	2	-	2
Επιλογή ελάχιστου και μέγιστου ορίου ρύθμισης φωτισμού	-				ναι			
Έξοδος ένδειξης κατάστασης εξόδου	-					1 επαφή	-	
Ψηφιακή ένδειξη τιμών ρύθμισης φωτισμού	-					ναι		
Μέγιστη απορροφώμενη ισχύς	2,1W		4,5W		15W		6W	
Βαθμός προστασίας	IP20							
Θερμοκρασία λειτουργίας	- 10°C έως + 45°C							
Θερμοκρασία αποθήκευσης	- 25°C έως + 70°C				- 20°C έως + 60°C			
Σύνδεση καλωδίου (μονόκλωνο)	1,5 έως 6 mm <sup>2</sup>				1,5 έως 10 mm <sup>2</sup>			
Σύνδεση καλωδίου (εύκαμπτο)	1 έως 6 mm <sup>2</sup>				1 έως 6 mm <sup>2</sup>			

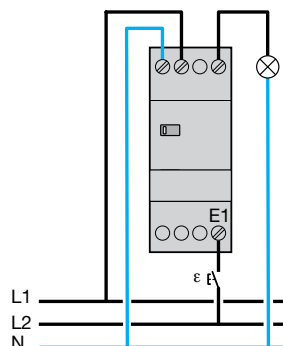
## Συνδεσμολογία

### EVN011 - EVN012

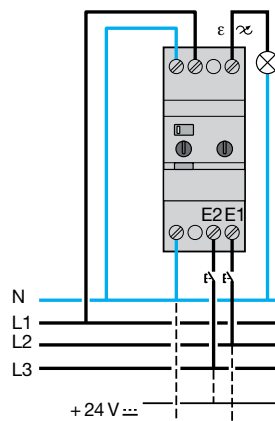


Χρήση ίδιας φάσης για εντολή και τροφοδοσία

### EVN002



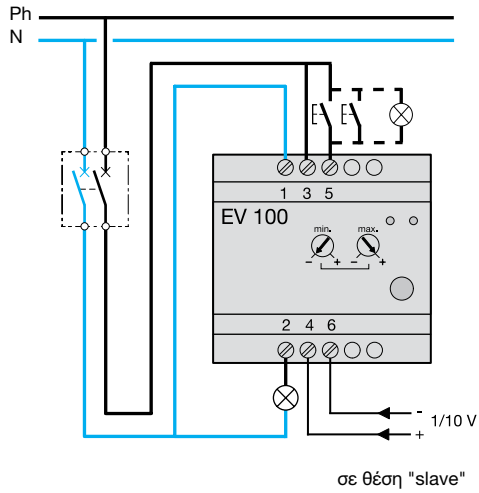
### EVN004



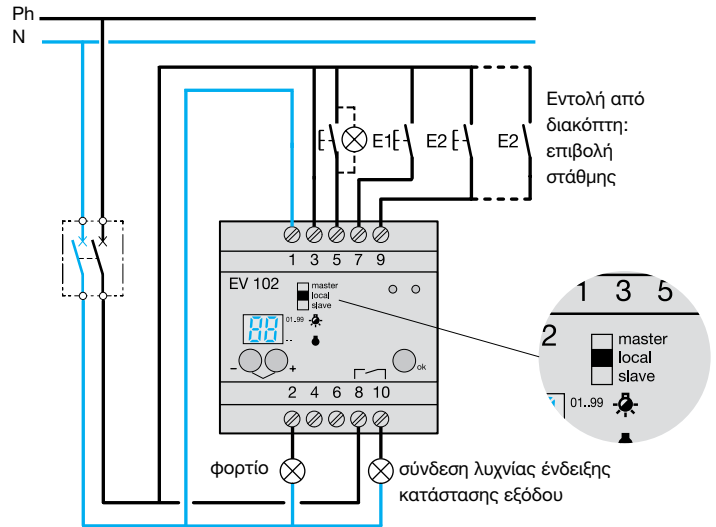
Σύνδεση πάντα και των 2 σημείων ουδετέρου

Συνδεσμολογία

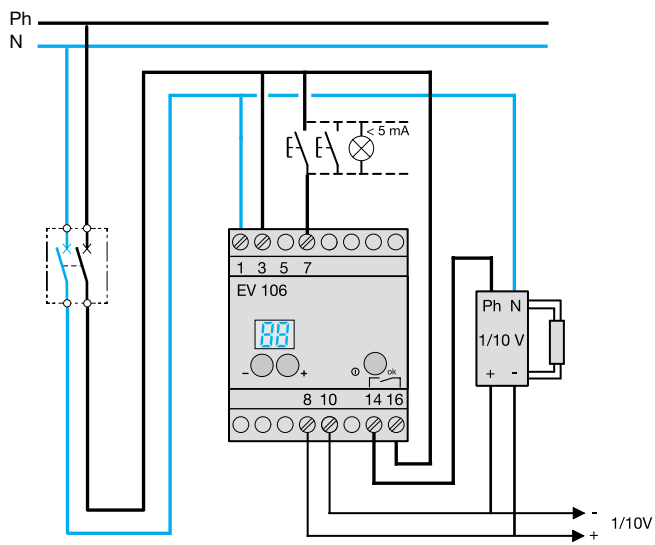
EV100



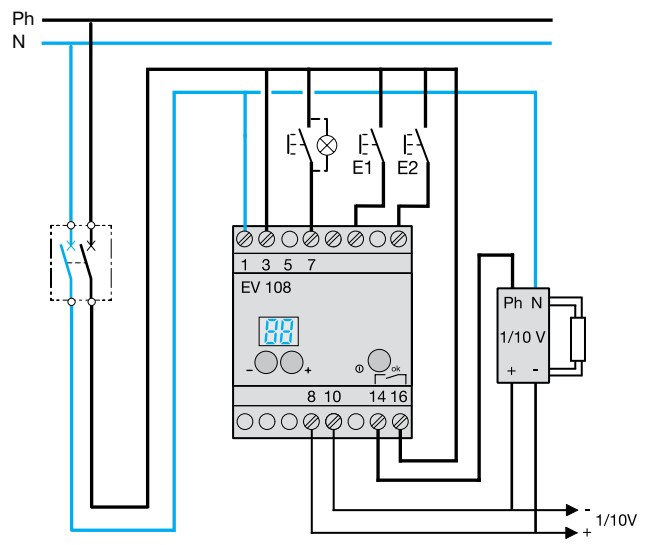
EV102



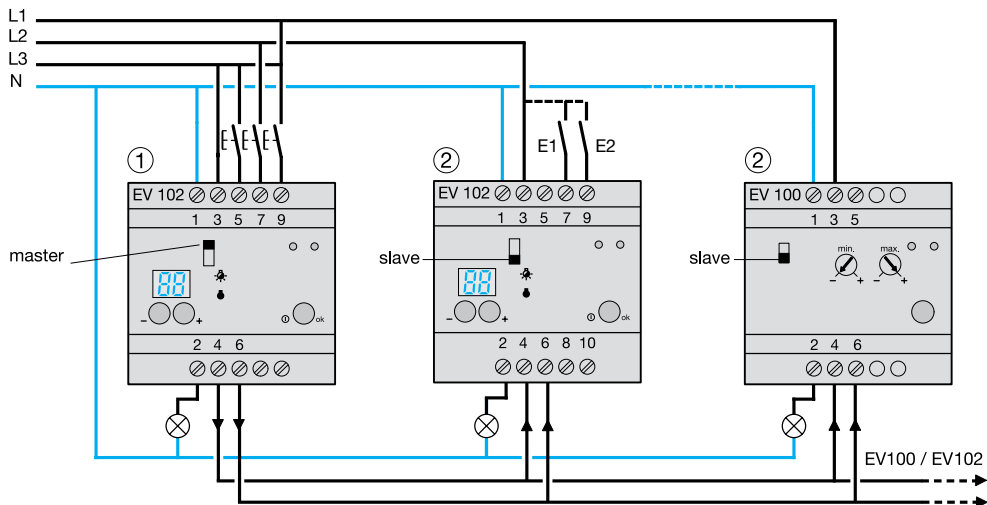
EV106



EV108



### Σύνδεση ρυθμιστών φωτισμού ράγας EV100 - EV102 - EV106 - EV108



- ① Διακόπτης λειτουργίας σε θέση "master" = έξοδος 1/10V
- ② Διακόπτης λειτουργίας σε θέση "slave" = είσοδος 1/10V  
(Σε αυτή την θέση μόνο οι εντολές επιβολής E1 & E2 παραμένουν διαθέσιμες)

**Σημείωση:** Είναι δυνατή η προσωρινή αφαίρεση ενός προϊόντος από τη λειτουργία του συστήματος, μεταβαίνοντας το διακόπτη "slave" σε θέση "local".

#### Χρήση των εισόδων E1 και E2

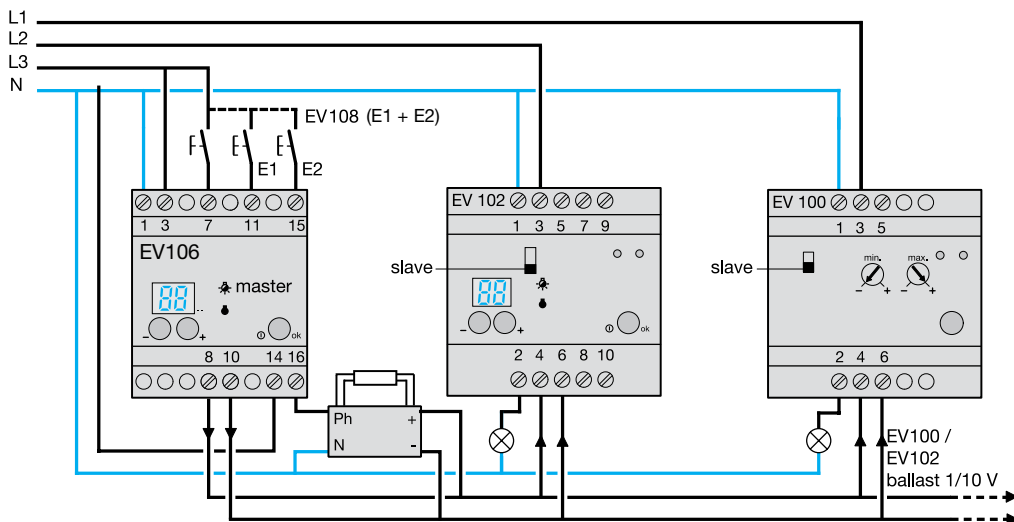
Οι εισόδους E1 και E2 επιτρέπουν την ανάκληση 2 ή 3 προρυθμισμένων επιπέδων φωτεινότητας. Η ανάκληση του επιπέδου φωτεινότητας υλοποιείται από ένα μπουτόν (πάτημα  $\leq 400$  ms), ή με επιβολή από έναν διακόπτη ή άλλη επαφή. Η ρύθμιση σε mode 1 ή 2 επιτρέπει τον ορισμό της κατάστασης του ρυθμιστή μετά το πέρας της επιβεβλημένης λειτουργίας.

**-mode 1** (εργοστασιακό), η φωτεινότητα παραμένει στο ίδιο επίπεδο

1. εντολή από μπουτόν
2. ρύθμιση επιπέδου φωτεινότητας
3. έλεγχος με διακόπτη και εφαρμογή επιβολής. Με το πέρας της επιβολής η φωτεινότητα παραμένει στο ίδιο επίπεδο.

**-mode 2**, η φωτεινότητα μεταβαίνει στο προηγούμενο επίπεδο.

Η λειτουργία είναι αντίστοιχη με το mode 1 κατά την ενεργοποίηση του φωτισμού. Με το πέρας της εντολής επιβολής ο ρυθμιστής φωτισμού αυτόματα επιστρέφει στην προηγούμενη στάθμη φωτεινότητας πριν την εντολή επιβολής.



### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χαρακτηριστικά	EMN001 EMN005
τροφοδοσία	230V +10/-15% 50/60 Hz
κατανάλωση	1VA
μέγεθος (αριθμός στοιχείων ■)	1

### Μέγιστα φορτία

AC1	16A 230V AC
λαμπτήρες πυρακτώσεως	2.300W
λαμπτήρες αλογόνου 230V	2.300W
συμβατικοί μετασχηματιστές	1.600W
παράλληλη αντιστάθμιση	πυκνωτής 112μF
λαμπτήρες φθορισμού	1.000W
αντιστάθμιση σε σειρά	3.600W
ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	2.300W
λαμπτήρες CFL	60 x 7W ή 40 x 11W ή 32 x 15W ή 20 x 23W

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

χρονοκαθυστέρηση	30s έως 10min
επανόπλιση	ναι
μέγιστη κατανάλωση standby	100mA
σύνδεση 3 ή 4 καλωδίων	ναι
επιλογή λειτουργίας	αυτόματη / μόνιμα ON

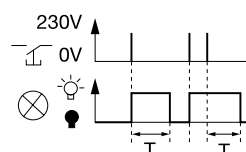
### Περιβάλλον

θερμοκρασία λειτουργίας	-10 έως +55°C
θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 έως +60°C

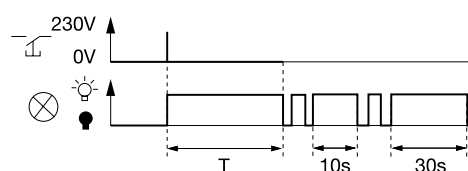
### Συνδεσιμότητα

σύνδεση καλωδίου (εύκαμπτο)	1 έως 6mm <sup>2</sup>
σύνδεση καλωδίου (μονόκλωνο)	1,5 έως 10mm <sup>2</sup>

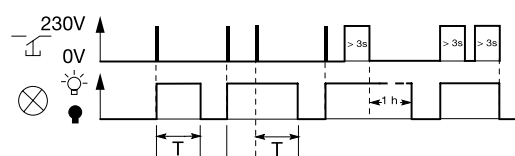
### Λειτουργίες αυτόματου κλιμακοστασίου EMN005



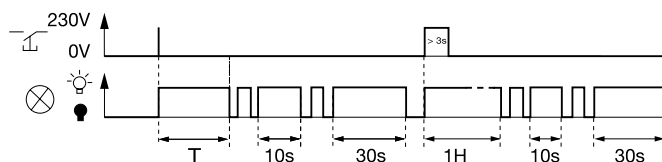
A: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min



B: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min με προειδοποίηση (αναβόσβημα 40s και 30s πριν το σβήσιμο)



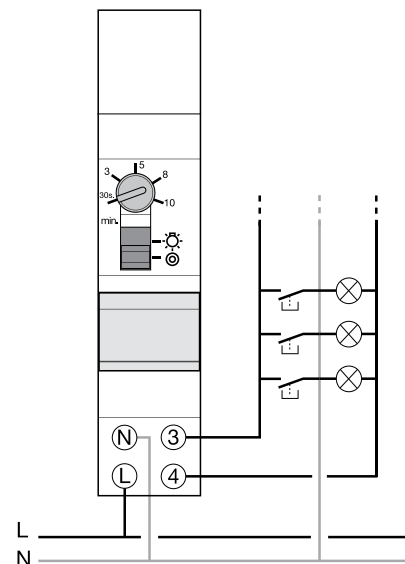
C: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας:  
- στιγμιαίο πάτημα μπουτόν: 30s-10min  
- παρατεταμένο πάτημα μπουτόν >3s: συνεχής λειτουργία 1h



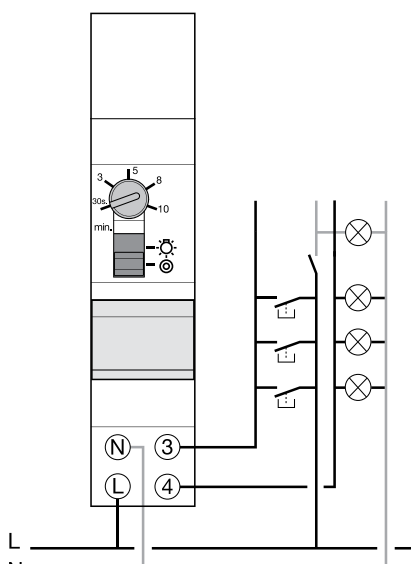
D: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας με προειδοποίηση (λειτουργίες B+C)

### Συνδεσμολογία EMN001 και EMN005

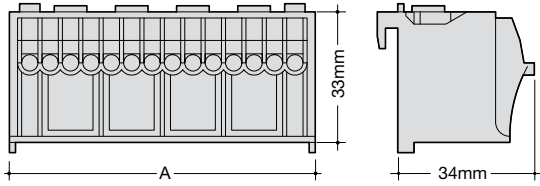
#### εγκαταστάσεις 3-καλωδίων



#### εγκαταστάσεις 4-καλωδίων



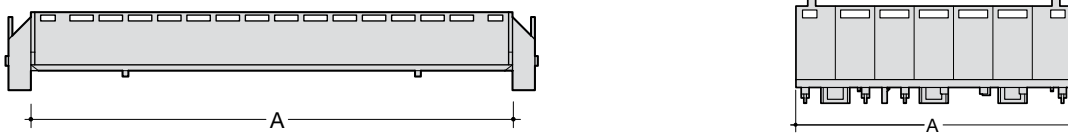
## Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect ουδετέρου, γείωσης και φάσης



μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	KN06N/P/E	KN10N/P/E	KN14N/P/E	KN18N/P/E	KN22N/P/E	KN26N/P/E
μπλοκ ταχείας σύνδεσης						
ωφέλιμο πλάτος	30mm	45mm	60mm	75mm	90mm	105mm

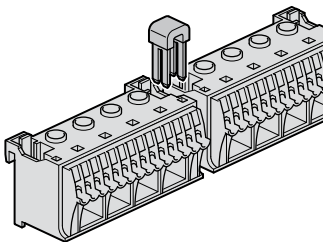
## Βάσεις στήριξης για μπλοκ quickconnect



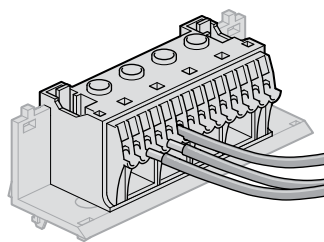
	KN00A γενικής χρήσης	VZ707N golf 12	VZ708N golf 18/22 και vega 18	FD00Q1 vega D	VZ711 volta, vector	GZ30A gamma	UZ00K1 fw	UZ00K2 fw (κλιμακωτή)
A (πλάτος)	105mm	195mm	300mm	425mm	240mm	195mm	195mm	2x75mm
max. αριθμός συνδέσεων	26	48	70	104	56	48	48	36

## Σύνδεση

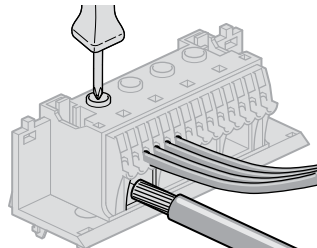
γεφύρωση 2 μπλοκ



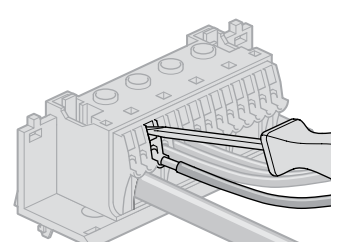
quickconnect  
1,5-4mm<sup>2</sup> καλώδια



έως 25 mm<sup>2</sup> καλώδιο  
στις κάτω υποδοχές του μπλοκ



αποσύνδεση με τη βοήθεια  
ενός κατασβιδιού



Τεχνικός οδηγός

### Γενικές πληροφορίες για την ηλεκτροκίνηση

#### Φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων

Το πρότυπο IEC 61851, το οποίο διέπει τη φόρτιση των ηλεκτρικών οχημάτων, ορίζει λεπτομερώς τις διαδικασίες φόρτισης, ανάλογα με τη χωρητικότητα της μπαταρίας και την ισχύ της συσκευής φόρτισης. Γενικά, όσο υψηλότερη είναι η διαθέσιμη χωρητικότητα των μπαταριών και η ονομαστική ισχύς του φορτιστή αυτοκινήτου, τόσο πιο γρήγορα και πιο άνετα γίνεται η διαδικασία φόρτισης. Ταυτόχρονα θα αυξάνονται και οι απαιτήσεις ασφαλείας.

#### Μέθοδοι φόρτισης

Μέθοδος φόρτισης	Mode 1	Mode 2	Mode 3
Πρωτόκολλο φόρτισης	Κανένα	Ενσωματωμένο στο καλώδιο	Έξυπνη φόρτιση στο σταθμό φόρτισης
Διάγραμμα			
Τύπος	Πρίζα σούκο	Πρίζα σούκο	Σταθμός φόρτισης
Χρόνος φόρτισης	-	Αργή φόρτιση	Ταχεία φόρτιση
Ισχύς / Ρεύμα	Όχι για αυτοκίνητα	1,8kW / 8A (3,2kW / 14A με ειδική πρίζα)	7kW / 32A (1Φ) 11kW / 16A (3Φ) 22kW / 32A (3Φ)

Η μέθοδος Mode 3 εξασφαλίζει το υψηλότερο επίπεδο ασφαλείας και ταχύτητας φόρτισης χάρη στη συνεχή επικοινωνία μεταξύ του οχήματος και του έξυπνου σταθμού φόρτισης.

Η μέθοδος Mode 4 (δεν εμφανίζεται) = φόρτιση μέσω συνεχούς ρεύματος απευθείας από τον σταθμό φόρτισης με μετατροπέα AC/DC.

Η συνεχής επικοινωνία μεταξύ του οχήματος και του έξυπνου σταθμού φόρτισης καθορίζει αυτόματα την πιο κατάλληλη ισχύ φόρτισης.

Ο χρόνος φόρτισης του ηλεκτρικού οχήματος καθορίζεται από τους παρακάτω παράγοντες:

- Την ισχύ του σταθμού φόρτισης (3.7kW, 7.4kW, 11kW ή 22kW)
- Το καλώδιο φόρτισης (16A ή 32A)
- Τις δυνατότητες της παροχής της εγκατάστασης
- Το ίδιο το αυτοκίνητο (3.7kW, 7.4kW, 11kW ή 22kW)

#### Τα βύσματα των ηλεκτρικών οχημάτων

Για να φορτίσετε ένα ηλεκτρικό όχημα υπάρχουν διάφορα διαθέσιμα βύσματα. Τα πιο συνηθισμένα βύσματα κατά μέθοδο φόρτισης Mode 3 στην Ευρώπη είναι τα τύπου 1 και τύπου 2. Το τύπου 1 υποστηρίζει αποκλειστικά μονοφασική φόρτιση ενώ το τύπου 2 είτε μονοφασική, είτε τριφασική φόρτιση.

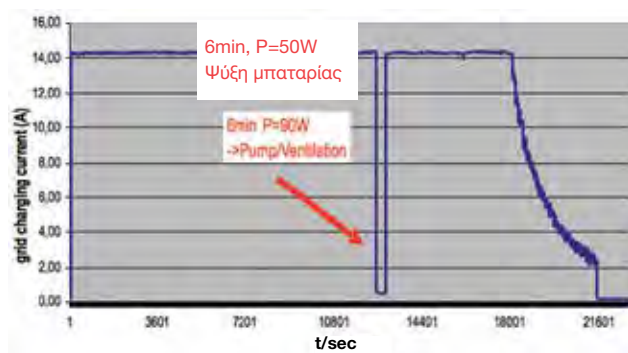


#### Η ισχύς που αποδίδεται στο ηλεκτρικό όχημα

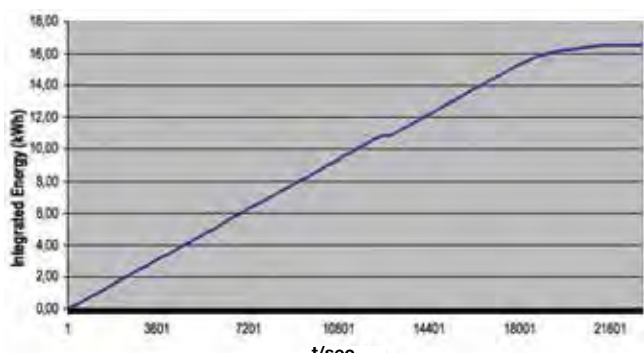
Το ηλεκτρικό όχημα είναι ικανό να δεχθεί τη μέγιστη ισχύ για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να φορτίσει τη μπαταρία του. Γενικά ένα όχημα χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο 200Wh ανά χιλιόμετρο.

Το παρακάτω γράφημα δείχνει την τυπική καμπύλη φόρτισης ενός ηλεκτρικού οχήματος. Στην καμπύλη φαίνεται μία παύση φόρτισης (στην περίπτωση αυτή διαρκεί για 6 min) για την ψύξη της μπαταρίας.

#### AC ρεύμα φόρτισης (A) εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (sec)



#### Ενέργεια φόρτισης (kWh) εντός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (sec)



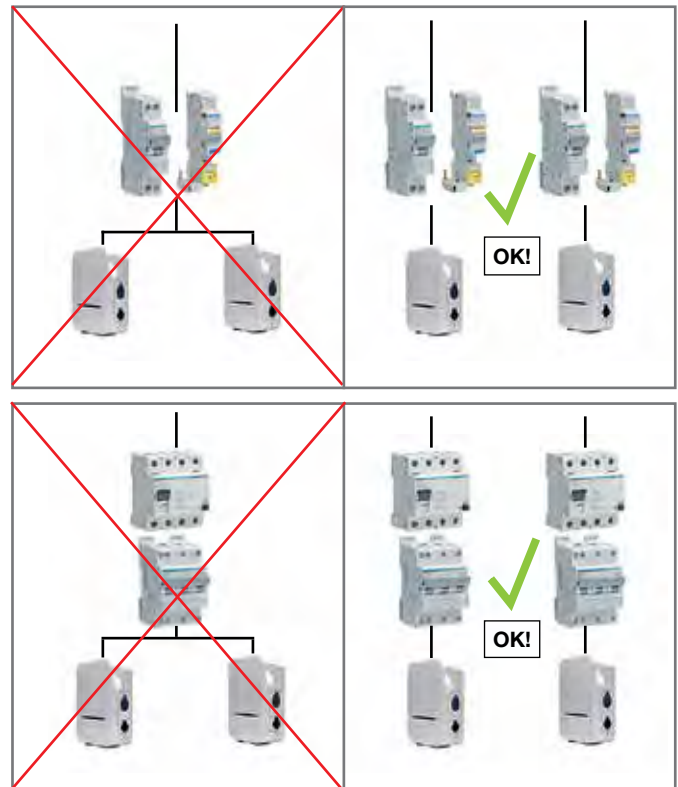
## Ηλεκτρική εγκατάσταση

### Η παροχή του σταθμού φόρτισης

Η παροχή ρεύματος του σταθμού φόρτισης γίνεται από μια διάταξη προστασίας σε ξεχωριστό πίνακα. Η κατανάλωση του σταθμού κατά τη διάρκεια της φόρτισης είναι πολύ μεγαλύτερη από την κατανάλωση των μεγάλων συσκευών μιας κατοικίας. Επιπλέον, επειδή η φόρτιση γίνεται σε καθημερινή βάση και για μεγάλη χρονική διάρκεια, η γραμμή τροφοδοσίας του σταθμού θα πρέπει να μην επηρεάζεται από τις υπόλοιπες γραμμές ή τα κυκλώματα της εγκατάστασης. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η αδιάκοπη τροφοδοσία του σταθμού και αποφεύγεται η απρόσμενη διακοπή της φόρτισης.

### Ξεχωριστή διάταξη προστασίας

Η ευθύνη του ηλεκτρολόγου είναι να εξασφαλίσει ότι η τροφοδοσία του σταθμού φόρτισης γίνεται μέσω μίας ξεχωριστής διάταξης προστασίας. Η σύνδεση περισσότερων του ενός σταθμών φόρτισης μετά από μια τέτοια διάταξη προστασίας δεν επιτρέπεται. Κάθε σταθμός πρέπει να έχει τη δική του διάταξη προστασίας.

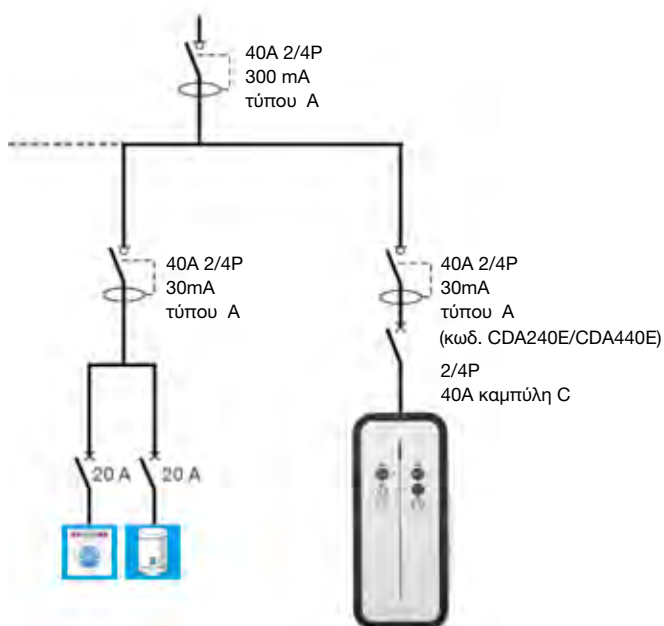


## Σύνδεση

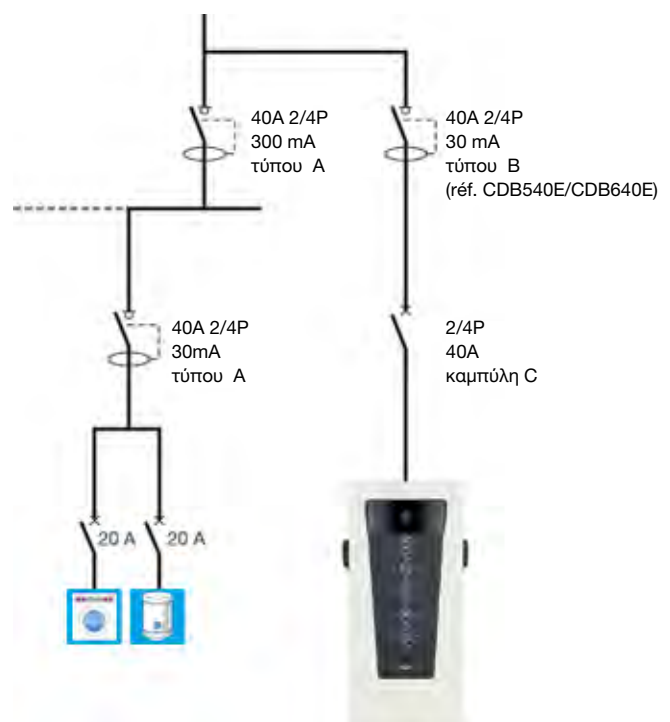
Η τροφοδοσία του σταθμού φόρτισης για ηλεκτρικά ή plug-in υβριδικά οχήματα πραγματοποιείται μέσω ενός συγκεκριμένου κυκλώματος από τον κύριο πίνακα διανομής, των οποίων τα χαρακτηριστικά δίνονται παρακάτω:

Όνομαστικό ρεύμα σταθμού witty (A)	Προστασία του κυκλώματος (A)	Ελάχιστες διατομές καλωδίωσης mm <sup>2</sup>
16	20	4
32	40	10

### Παράδειγμα σύνδεσης σταθμού φόρτισης witty.start XEV1K22T2 με ενσωματωμένη προστασία 6 mA DC



### Παράδειγμα σύνδεσης σταθμού φόρτισης witty.park XEV653C χωρίς ενσωματωμένη προστασία 6 mA DC



Το επίπεδο βραχυκυκλώματος μπορεί να διαφέρει από εγκατάσταση σε εγκατάσταση.

### Επιλογή σταθμού φόρτισης ανάλογα με το είδος εφαρμογής

Η επιλογή του κατάλληλου σταθμού φόρτισης σχετίζεται με το είδος της εφαρμογής, το ηλεκτρικό όχημα και τις δυνατότητες της παροχής της εγκατάστασης. Ο χρόνος φόρτισης διαφέρει ανάλογα με την ισχύ και τη μέθοδο φόρτισης.



**Ιδιωτικοί χώροι στάθμευσης σε κατοικίες**  
Mode 3  
1Φ ή 3Φ, 7.4kW έως 22kW  
Με ελεύθερη πρόσβαση  
**witty.start**



**Εταιρικοί χώροι στάθμευσης**  
Mode 3 & Mode 2  
1Φ ή 3Φ 7.4kW έως 22kW  
Πρόσβαση μέσω κάρτας RFID ή μέσω υπηρεσίας απομακρυσμένης κεντρικής διαχείρισης φόρτισης (OCPP)  
**witty.share ή witty.premium**



**Χώροι στάθμευσης καταστημάτων ή ξενοδοχείων**  
Mode 3 & Mode 2  
3Φ, έως 22kW  
Πρόσβαση μέσω κάρτας RFID ή μέσω υπηρεσίας απομακρυσμένης κεντρικής διαχείρισης φόρτισης (OCPP)  
**witty.share ή witty.park**



**Χώροι στάθμευσης δημόσιας πρόσβασης (εμπορικά κέντρα κ.ά.)**  
Mode 3 & Mode 2  
3Φ, έως 22kW  
Πρόσβαση μέσω κάρτας RFID ή μέσω υπηρεσίας απομακρυσμένης κεντρικής διαχείρισης φόρτισης (OCPP)  
**witty.share ή witty.park**

### Επιλογή σταθμού φόρτισης ανάλογα με το ηλεκτρικό αυτοκίνητο

#### Χρόνος φόρτισης από 0% στο 100%

	Τύπος*	Χωρητικότητα μπαταρίας (kWh)	Αργή φόρτιση		Ταχεία φόρτιση		
			Mode 2	Mode 3	Mode 3		
			8A / 1Φ	16A / 1Φ	32A / 1Φ	16A / 3Φ	32A / 3Φ
			2,3kW	3,7kW	7,4kW	11kW	22kW
Volvo XC40	PHEV	10,7	5h	3h	3h	3h	3h
BMW 330e	PHEV	12,0	5h	3h	3h	3h	3h
Nissan Leaf	BEV	40,0	20h	12h30	12h45	12h45	12h45
VW ID.3	BEV	62,0	29h45	18h30	9h15	6h15	6h15
Peugeot e-208	BEV	50,0	23h15	14h30	7h15	14h30	7h15
Fiat 500e	BEV	42,0	19h15	12h	6h	4h	4h
Tesla model 3	BEV	60,0	29h30	18h30	9h30	6h15	6h15

#### Τι επηρεάζει τη μέγιστη αυτονομία σε απόσταση;

Η αυτονομία των ηλεκτρικών αυτοκινήτων επηρεάζεται από:

- τη χωρητικότητα της μπαταρίας του οχήματος
- το είδος διαδρομής (επίπεδο, ποικίλο, αστικό, κ.ά.)
- τη λειτουργία οδήγησης
- τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται (προβολείς, θέρμανση, κλιματισμός, υαλοκαθαριστήρες κ.ά.)

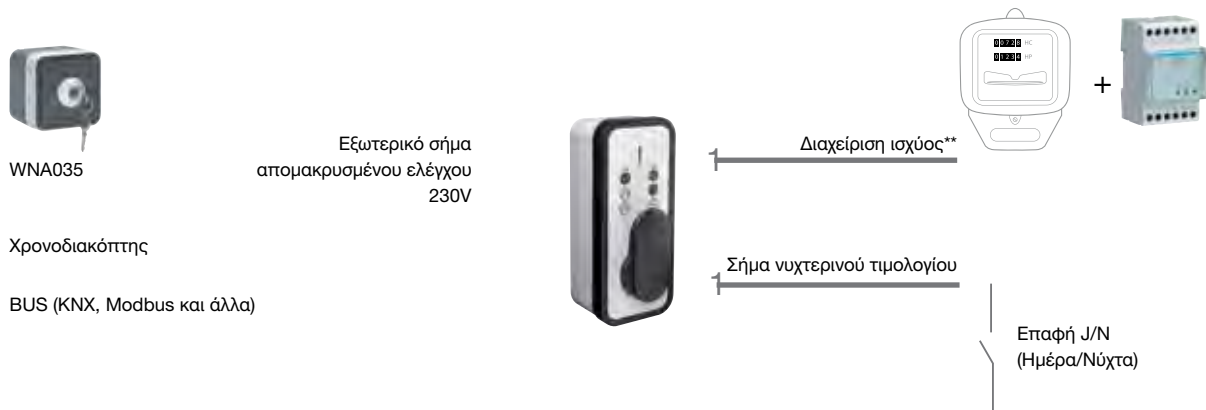
#### Πόσα χιλιόμετρα αυτονομίας αντιστοιχούν σε 1 ώρα φόρτισης;

	Τύπος*	Χωρητικότητα μπαταρίας (kWh)	Αργή φόρτιση		Ταχεία φόρτιση		
			Mode 2	Mode 3	Mode 3		
			8A / 1Φ	16A / 1Φ	32A / 1Φ	16A / 3Φ	32A / 3Φ
			2,3kW	3,7kW	7,4kW	11kW	22kW
Volvo XC40	PHEV	10,7	10km	15km	15km	15km	15km
BMW 330e	PHEV	12,0	11km	18km	18km	18km	18km
Nissan Leaf	BEV	40,0	12km	19km	19km	19km	19km
VW ID.3	BEV	62,0	12km	19km	38km	56km	56km
Peugeot e-208	BEV	50,0	12km	20km	39km	20km	39km
Fiat 500e	BEV	42,0	12km	20km	39km	59km	59km
Tesla model 3	BEV	60,0	13km	21km	41km	61km	61km

\* PHEV: Plug-in Hybrid Electric Vehicle, BEV: Battery Electric Vehicle

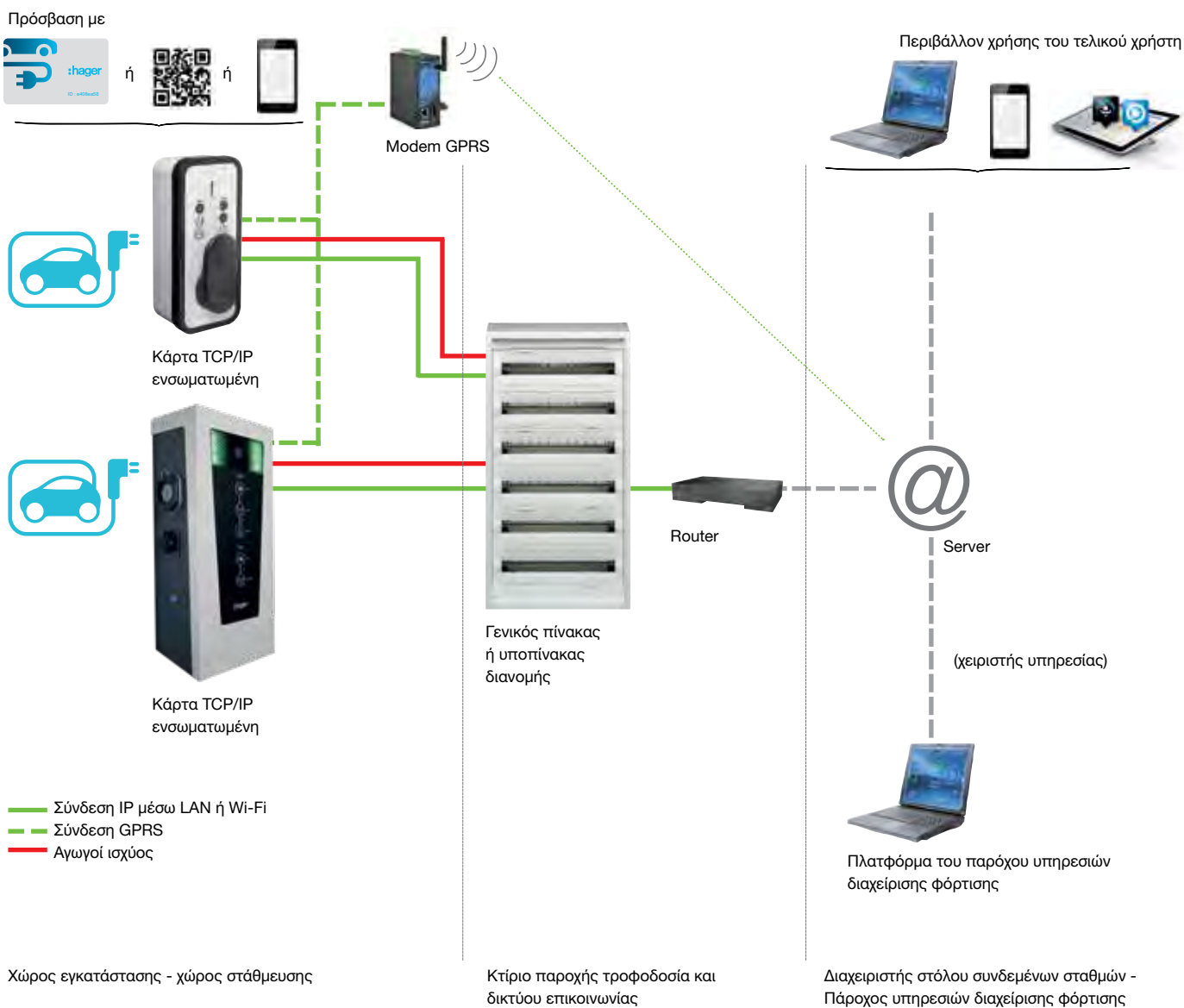


Έλεγχος σταθμού φόρτισης χωρίς επικοινωνία



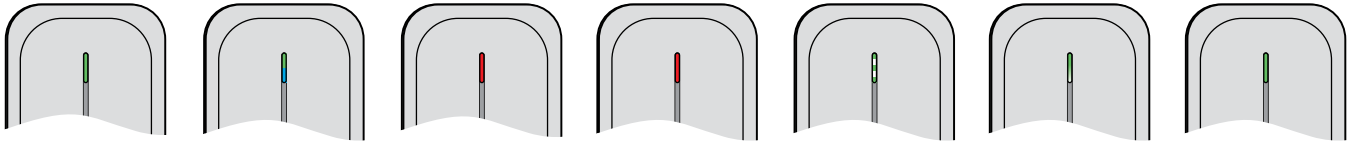
\*\*Διαχείριση ενός σταθμού με witty.start μέσω το συνδυασμό κωδικών XEV304/XEV305 και XEVA200 ή διαχείριση έως και 10/20 σταθμών με witty.share μέσω του κωδικού XEVA510/XEVA520.

Σχηματικό διάγραμμα σταθμών με επικοινωνία



### Οπτικές ενδείξεις σταθμών φόρτισης μέσω της μπάρας LED

#### XEV1Kxxxx - XEV1Rxxxx



#### XEV6xxxx



#### XEV2xxxx



Πράσινο σταθερό:  
έτοιμο για φόρτιση

Πράσινο-μπλε  
σε εναλλαγή:  
μειωμένη ισχύς

Κόκκινο που  
αναβοσβήνει:  
σφάλμα

Κόκκινο σταθερό:  
μόνιμο σφάλμα  
(κολλημένες επαφές,  
ρύθμιση εκτός ορίων  
του Z.E. Ready)

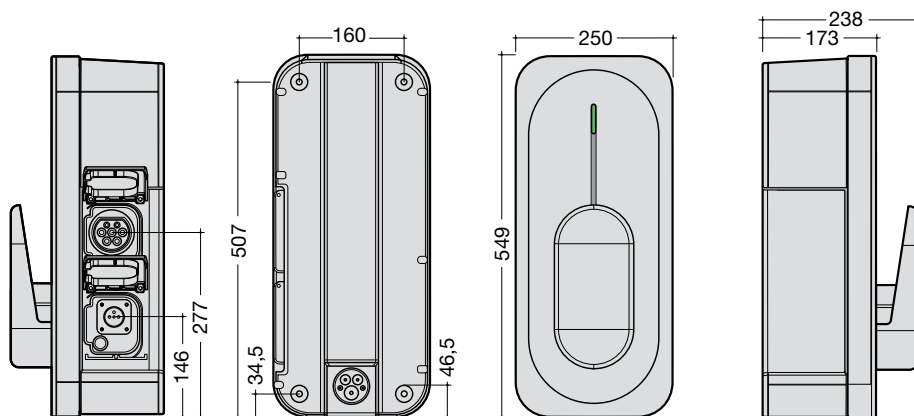
Πράσινο που  
αναβοσβήνει:  
έτοιμο για φόρτιση  
μετά από αναγνώριση  
κάρτας RFID

Κυματισμός  
πράσινου φωτός:  
φόρτιση σε εξέλιξη

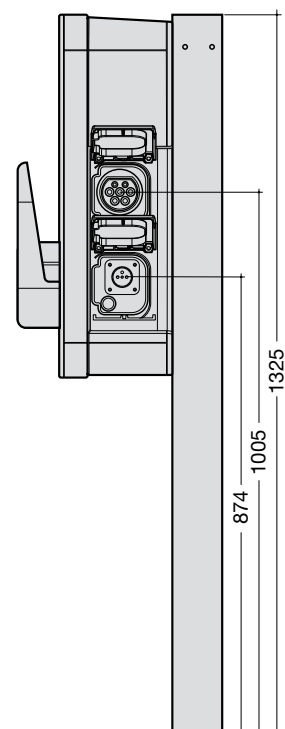
Πλήρης μπάρα  
πράσινη:  
το όχημα είναι  
πλήρως  
φορτισμένο

### Διαστάσεις εξαρτημάτων τοποθέτησης

#### Επίτοιχη τοποθέτηση XEV1Kxxxx / XEV1Rxxxx



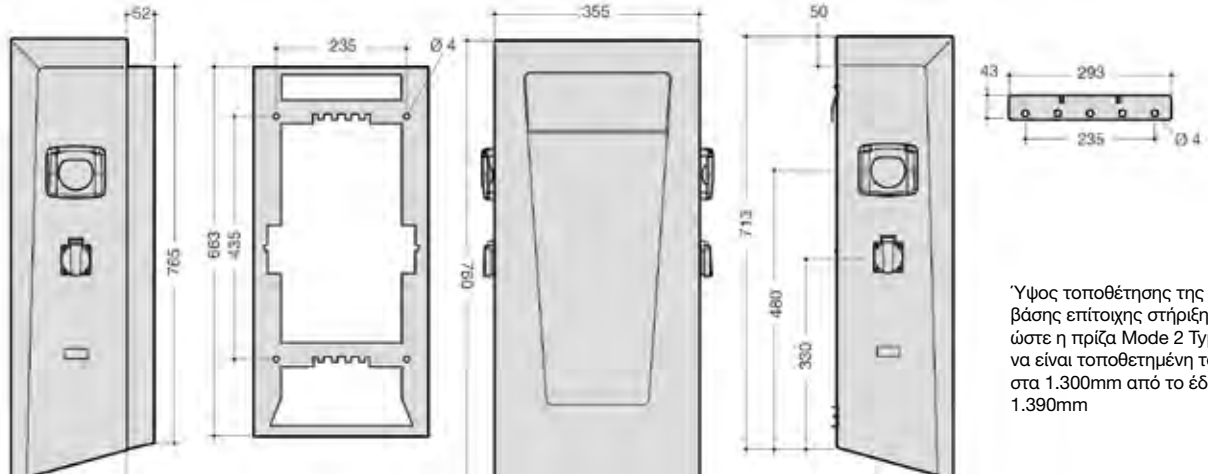
#### Επιδαπέδια τοποθέτηση XEV1Kxxxx / XEV1Rxxxx σε στήλη (κωδ. XEVA130 / XEVA135)



Τεχνικός οδηγός

Τεχνικός οδηγός

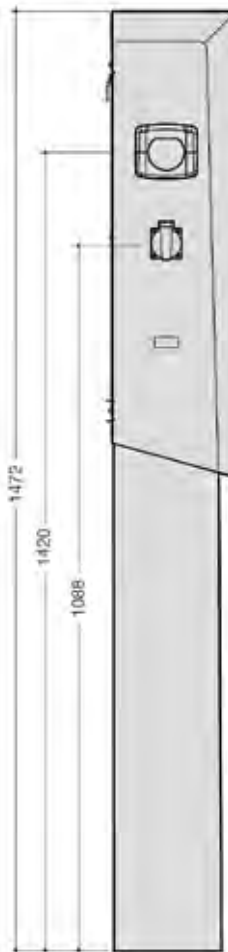
Επίτοιχη τοποθέτηση XEV65xC με την ενισχυμένη επίτοιχη βάση (κωδ. XEV427)



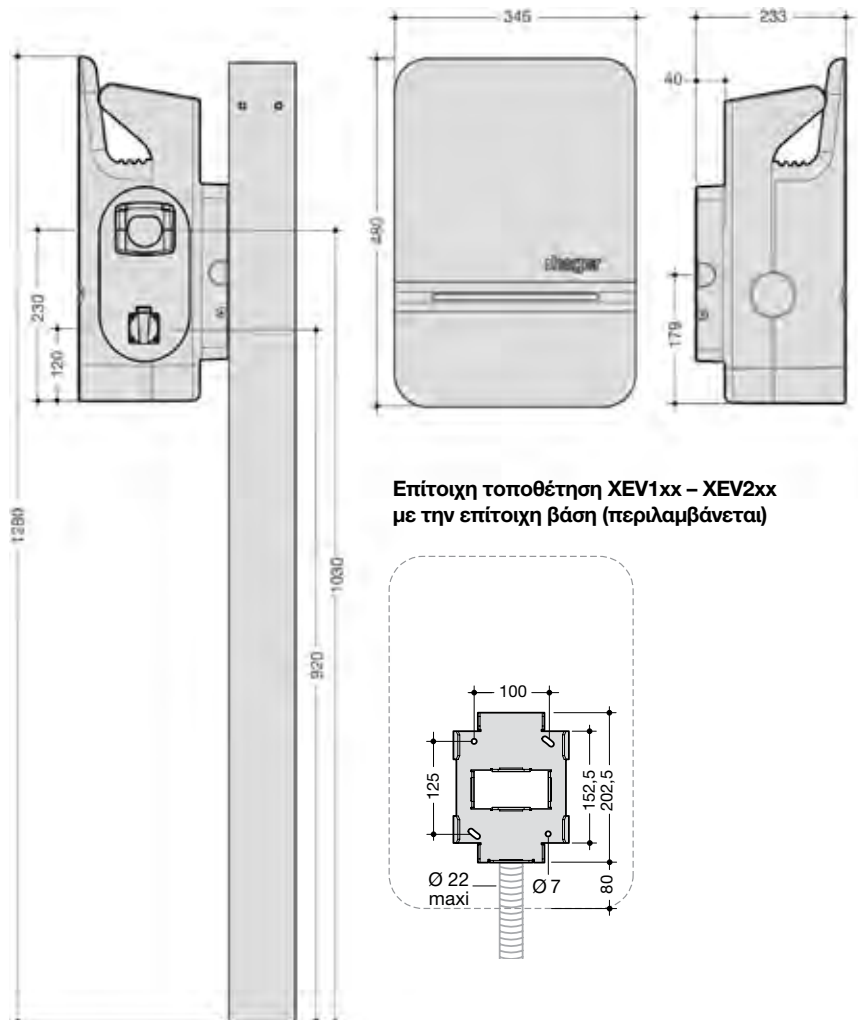
Επίτοιχη τοποθέτηση XEV65xC με την απλή επίτοιχη βάση (περιλαμβάνεται)

Ύψος τοποθέτησης της απλής βάσης επίτοιχης στήριξης έτσι ώστε η πρίζα Mode 2 Type 2S να είναι τοποθετημένη το πολύ στα 1.300mm από το έδαφος: 1.390mm

Επιδαπέδια τοποθέτηση XEV65xC σε στήλη (κωδ. XEV426)



Επιδαπέδια τοποθέτηση XEV1xx – XEV2xx σε στήλη (κωδ. XEV418 / XEV419)



Επίτοιχη τοποθέτηση XEV1xx – XEV2xx με την επίτοιχη βάση (περιλαμβάνεται)



witty.start



witty.premium

	XEV1K07T2	XEV1K11T2	XEV1K22T2	XEV221	XEV222	XEV220	XEV223
<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>							
Εγκατάσταση	Επίτοιχα ή επιδαπέδια σε στήλη			Επίτοιχα ή επιδαπέδια σε στήλη			
Μέθοδος φόρτισης	Mode 3			Mode 3			
Αριθμός ηλεκτρικών αυτοκινήτων	1			1			
Πρόσβαση	Ελεύθερη ή με κλειδί			Με χρήση κάρτας RFID με δυνατότητα ρύθμισης μέγιστου χρόνου φόρτισης ανά χρήστη (delay off)			
Τύπος πρίζας	Type 2 με shutter (Mode 3)			Type 2 με shutter (Mode 3)	Type 2 με shutter (Mode 3) και σούκο (Mode 2)	Type 2 με shutter (Mode 3)	Type 2 με shutter (Mode 3) και σούκο (Mode 2)
Πιστοποίηση	Z.E. READY & E.V. Ready			Z.E. READY			
Τάση και ρεύμα	230V AC - 32A	230V/400V AC - 32A		230V AC - 32A		230V/400V AC - 32A	
Τροφοδοσία	P + N		3P + N	P + N			
Ισχύς φόρτισης	2,3kW έως 7kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης	2,3kW έως 7kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης	2,3kW έως 22kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης	2,3kW έως 7kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης		2,3kW έως 22kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης	
Προστασία DC 6mA	Περιλαμβάνεται			-			
Διάταξη προστασίας (δεν περιλαμβάνεται)	Αυτόματη ασφάλεια 2x40A καμπύλης C 6kA (κωδ. MCN240) + ρελέ διαρροής 40A 30mA type A (κωδ. CDA240H) + πηνίο εργασίας	Αυτόματη ασφάλεια 4x20A καμπύλης C 6kA (κωδ. MCN420) + ρελέ διαρροής 25A 30mA type A (κωδ. CDA425H) + πηνίο εργασίας	Αυτόματη ασφάλεια 4x40A καμπύλης C 6kA (κωδ. MCN440) + ρελέ διαρροής 40A 30mA type A (κωδ. CDA440H) + πηνίο εργασίας	Αυτόματη ασφάλεια 2x40A καμπύλης C 10kA (κωδ. NCN240A) + ρελέ διαρροής 40A 30mA type A-HI (κωδ. CDH240H)		Αυτόματη ασφάλεια 4x40A καμπύλης D 10kA (κωδ. NDN440A) + ρελέ διαρροής 40A 30mA type B (κωδ. CDB640E)	
Σηματοδότηση φόρτισης	Μπάρα LED			Μπάρα LED			
Υλικό / χρώμα	Πολυεστερικό υλικό PC-ASA / RAL7035 και RAL7021			Μεταλλικό ερμάριο + περιβλήμα από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού και PVC, ανθεκτικό στην UV ακτινοβολία / RAL 7035			
Βαθμός προστασίας IP / αντοχή στην κρούση IK	IP55 / IK10			IP54 / IK10			
Θερμοκρασία λειτουργίας	- 25°C έως + 55°C			- 25°C έως + 40°C			
Καλώδια σύνδεσης	Διατομή παροχής 10mm <sup>2</sup> . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.			Διατομή παροχής 10mm <sup>2</sup> . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.			
Διαστάσεις	Υ 553,5 x Π 250,5 x Β 173 (mm)			Υ 480 x Π 346 x Β 233 (mm)			
Πρότυπα και πιστοποιήσεις	Σταθμός: IEC EN 61851 - Πρίζες: IEC EN 62196-2			Σταθμός: IEC EN 61851 - Πρίζες: IEC EN 62196-2			
Συνδεσιμότητα	-			-			
Πρωτόκολλο επικοινωνίας	-			-			
Άλλα	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο)</li> <li>- Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης,</li> <li>- Δυναμική φόρτιση με χρήση του διαχειριστή φορτίων (κωδ. XEV304/XEV305 + XEVA200)</li> <li>- Κλειδωμα με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης</li> <li>- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο)</li> <li>- Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης,</li> <li>- Δυναμική φόρτιση με χρήση του διαχειριστή φορτίων (κωδ. XEV304/XEV305)</li> <li>- Κλειδωμα με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης</li> <li>- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος 24V DC για εκκίνηση, περιορισμό ρεύματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης.</li> </ul>			
Παρελκόμενα	Περιλαμβάνονται βάση επίτοιχης τοποθέτησης, εγχειρίδιο χρήσης και οδηγίες εγκατάστασης, USB stick για την πραγματοποίηση ρυθμίσεων			Περιλαμβάνονται βάση επίτοιχης τοποθέτησης, εγχειρίδιο χρήσης και οδηγίες εγκατάστασης.			
Εγγύηση	2 χρόνια			2 χρόνια			



witty.share

XEV1R22T2

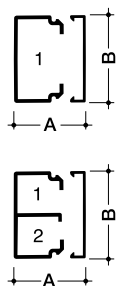


witty.park

XEV653C

Επίτοιχα ή επιδαπέδια σε στήλη	Επίτοιχα ή επιδαπέδια σε στήλη
Mode 3	Mode 3
1	2
Ελεύθερη ή με RFID, ή NFC, ή μέσω QR code ή μέσω app (OCPP) ή με αυτόματη αναγνώριση οχημάτων με Plug & Charge για οχήματα που διαθέτουν ISO 15-118	Με χρήση κάρτας RFID με δυνατότητα ρύθμισης μέγιστου χρόνου φόρτισης ανά χρήστη (delay off) ή απομακρυσμένα
Type 2 με shutter (Mode 3)	2x Type 2 με shutter (Mode 3) και 2x σούκο (Mode 2)
Z.E. READY & E.V. Ready	Z.E. READY & E.V. Ready
230V/400V AC - 32A	230V/400V AC - 32A
3P + N	3P + N
2,3kW έως 22kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης	2,3kW έως 22kW μέσω Mode 3, με ρυθμιζόμενο μέγιστο ρεύμα φόρτισης
Περιλαμβάνεται	-
Αυτόματη ασφάλεια 2x40A καμπύλης C 6kA (κωδ. MCN240) + ρελέ διαρροής 40A 30mA type A (κωδ. CDA240H) + πηνίο εργασίας	2x αυτόματες ασφάλειες 4x40A καμπύλης D 10kA (κωδ. NDN440A) + 2x ρελέ διαρροής 30mA type B (κωδ. CDB640E) + 2x πηνία εργασίας (κωδ. MZ203) + 1x αυτόματη ασφάλεια 2x16A καμπύλης C 10kA (κωδ. NCN216A) + 1x ρελέ διαρροής 25A 30mA type A-HI (κωδ. CDH225H)
Μπάρα LED	Διπλή μπάρα LED
Πολυεστερικό υλικό PC-ASA / RAL7035 και RAL7021	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304 / ηλεκτροστατική βαφή RAL9010 και RAL7011
IP55 / IK10	IP54 / IK10
-25 °C έως +55 °C	- 25°C έως + 40°C
Διατομή παροχής 10mm <sup>2</sup> . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.	Διατομή παροχής 10mm <sup>2</sup> . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.
Υ 553,5 x Π 250,5 x Β 173 (mm)	Υ 760 x Π 355 x Β 202 (mm)
Σταθμός: IEC EN 61851, πρίζες: IEC EN 62196-2, ISO 15-118	Σταθμός: IEC EN 61851 - Πρίζες: IEC EN 62196-2
Μέσω Wi-Fi ή μέσω LAN	Μέσω LAN
OCPP 1.6 json	OCPP 1.6 soap
- Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο) - Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης, - Κλειδωμά με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης - Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος για εκκίνηση, περιορισμό ρεύματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης - Έξοδος απομακρυσμένης ένδειξης κατά τη διάρκεια φόρτισης - Με τη χρήση δικτυακού διαχειριστή φορτίων (κωδ. XEVA510/XEVA520): σταθερή ή δυναμική διαχείριση της ισχύος, καθορισμός προτεραιότητας χρηστών (απλοί ή VIP), λήψη ενδείξεων κατανάλωσης και καταγραφή ιστορικού - Αμφίδρομη επικοινωνία με οχήματα που διαθέτουν ISO 15-118 (πληροφορίες ποσοστού φόρτισης και εναπομείναντος χρόνου φόρτισης)	- Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο) - Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης - Κλειδωμά με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης, - Πληροί τις απαιτήσεις των παρόχων υπηρεσιών διαχείρισης φόρτισης - Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος 24V DC για εκκίνηση, περιορισμό ρεύματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης - Εσωματωμένος μετρητής ενέργειας MID για την κάθε πρίζα.
Περιλαμβάνονται βάση επίτοιχης τοποθέτησης, εγχειρίδιο χρήσης και οδηγίες εγκατάστασης, κάρτα RFID για πρόσβαση μέσω Wi-Fi hotspot	Περιλαμβάνονται επίτοιχη βάση τοποθέτησης (για δημόσια χρήση προτείνεται η ενισχυμένη επίτοιχη βάση XEV427), USB stick για την προσθήκη χρηστών και τη διαμόρφωση του σταθμού, οδηγίες εγκατάστασης και εγχειρίδιο χρήσης,
2 χρόνια	2 χρόνια

Χωρητικότητα καναλιών διανομής tehalit.LF



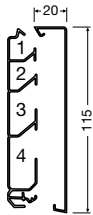
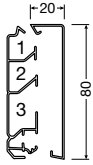
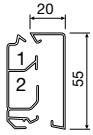
κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	αριθμός καλωδίων 3 x 2,5mm <sup>2</sup>	μέγιστη διατομή καλωδίου Ø max (mm)	διατομή ανά χώρο σε mm <sup>2</sup>	
					ονομαστική	ωφέλιμη*
LF06009A**	1	9 x 6	-	4	-	-
LF10010	1	12 x 10	-	8	75	38
LF10010A	1	12 x 10	-	8	75	38
LFC10015A	1	15 x 10	-	8	100	50
LF15015	1	15 x 15	1	10	150	75
LF15015A	1	15 x 15	1	10	150	75
LF20020	1	19 x 20	1	12	228	114
LF20020A	1	19 x 20	1	12	228	114
LF20035	1	33 x 20	2	15	440	220
LF20035A	1	33 x 20	2	15	440	220
LF20036	1	33 x 20	1	10	210	105
	2		1	10	210	105
LF30030	1	30 x 30	4	15	620	310
LF30030A	1	30 x 30	4	15	620	310
LF30045	1	45 x 30	6	25	970	485
LF30060	1	57 x 30	8	25	1.250	625
LF40040	1	40 x 40	8	23	1.200	600
LF40060	1	57 x 40	11	29	1.700	850
LF40090	1	90 x 40	21	32	2.650	1.325
LF40090 + M2024 <sup>(1)</sup>	1	90 x 40	8	24	1.300	650
	2		8	24	1.300	650
LF40110	1	110 x 40	21	32	3.250	1.625
LF40110 + M2024 <sup>(1)</sup>	1	110 x 40	10	32	1.600	800
	2		10	32	1.600	800
LF60060	1	57 x 60	18	54	2.860	1.430
LF60090	1	90 x 60	29	54	4.550	2.275
LF60090 + M2026 <sup>(1)</sup>	1	90 x 60	14	29	2.200	1.100
	2		14	29	2.200	1.100
LF60110	1	110 x 60	35	54	5.500	2.750
LF60110 + M2026 <sup>(1)</sup>	1	110 x 60	19	29	2.600	1.300
	2		19	29	2.600	1.300
LF60150 + M2026 <sup>(1)</sup>	1	150 x 60	24	54	3.600	1.790
	2		24	54	3.600	1.790
LF60190 + M2026 <sup>(1)</sup>	1	190 x 60	29	54	4.590	2.280
	2		29	54	4.590	2.280
LF60230 + M2026 <sup>(1)</sup>	1	230 x 60	35	54	5.610	2.790
	2		35	54	5.610	2.790

\* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού σε καλώδια ανάλογα με τις διατομές των καλωδίων

\*\* αυτά τα κανάλια προορίζονται για ομοαξονικά ή UTP

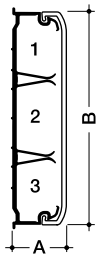
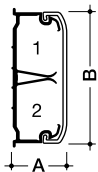
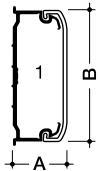
(1) χωρητικότητα καναλιού με την τοποθέτηση εσωτερικού διαχωριστικού στο μέσο του

### Χωρητικότητα καναλιών tehalit.SL



κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm <sup>2</sup>				αριθμός καλωδίων		
			1,5	2,5	4	6	3 x 1,5mm <sup>2</sup>	3 x 2,5mm <sup>2</sup>	Ø max (mm)
SL200551	1	20 x 55	14	11	7	4	2	1	15
	2		30	21	15	9	3	2	15
SL200801	1	20 x 80	14	11	8	6	1	1	15
	2		23	14	10	7	2	2	15
	3		35	21	15	11	4	2	15
SL201151	1	25 x 115	14	11	7	5	1	1	15
	2		18	14	9	6	2	2	15
	3		35	27	19	12	5	3	15
	4		52	33	23	15	5	3	15

### Χωρητικότητα καναλιών tehalit.ateha

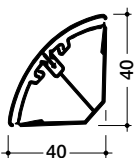


κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	διατομές καλωδίων σε mm <sup>2</sup>				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm <sup>2</sup>	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm <sup>2</sup>	Ø max	ονομαστική	ωφέλιμη*
ATA12200	1	24 x 13	18	13	9	6	1	11,5	226	113
ATA12201	1	24 x 13	7	5	3	2	0	7,5	90	45
	2		7	5	3	2	0	7,5	90	45
ATA12300	1	32 x 13	24	19	15	10	2	11,5	281	141
ATA12301	1	32 x 13	10	8	6	4	1	11,5	128	64
	2		10	8	6	4	1	11,5	128	64
ATA12500	1	52 x 13	44	36	23	16	4	11,5	551	276
ATA12501	1	52 x 13	29	24	15	11	3	11,5	313	157
	2		11	8	5	4	1	11,5	127	64
ATA12502	1	52 x 13	11	8	5	4	1	11,5	128	64
	2		15	12	7	6	1	11,5	162	81
	3		11	8	5	4	1	11,5	128	64
ATA16300	1	32 x 16	32	26	17	12	3	12,5	372	186
ATA16301	1	32 x 16	14	11	7	5	1	12,5	160	80
	2		14	11	7	5	1	12,5	160	80
ATA20500	1	52 x 20	69	51	37	30	6	16,5	817	409
ATA20501	1	52 x 20	46	34	25	16	4	16,5	227	114
	2		19	14	9	6	1	16,5	227	114
ATA20502	1	52 x 20	19	14	9	6	1	16,5	227	114
	2		23	17	12	9	1	16,5	274	137
	3		19	14	9	6	1	16,5	227	114
ATA20752	1	74 x 20	19	14	9	6	1	16,5	227	114
	2		51	43	32	21	5	16,5	613	307
	3		19	14	9	6	1	16,5	227	114

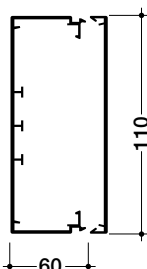
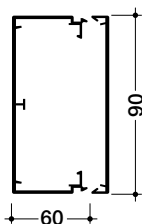
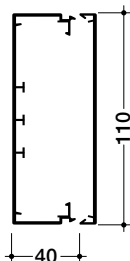
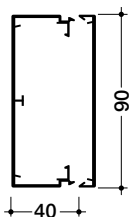
### Χωρητικότητα καναλιών tehalit.EK

κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm <sup>2</sup>				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm <sup>2</sup>	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm <sup>2</sup>	Ø max	ονομαστική	ωφέλιμη*
EK 40040	1	40 x 40	24	16	12	8	2	16	300	150
	2		24	16	12	8	2	16	300	150

\* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων



Χωρητικότητα καναλιών tehalit.LFF



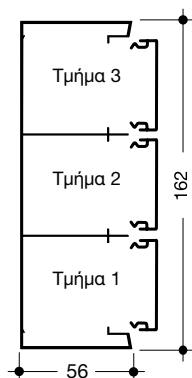
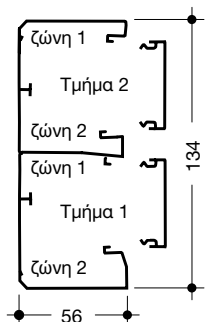
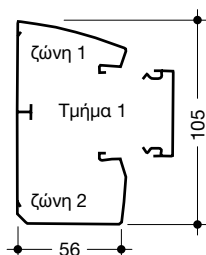
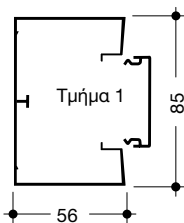
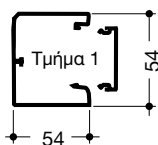
		μήματα	με μηχανισμούς gallery	με μηχανισμούς berker	χωρίς μηχανισμούς
<b>LFF40090</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	1*	10	8	17
		1 / 2**	5 / 5	4 / 4	8 / 8
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	24	19	35
		1 / 2**	12 / 12	9 / 9	17 / 17
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	1.850 / 925	1.420 / 710	2.650 / 650
		1 / 2**	900 / 450	685 / 342	1300 / 650
<b>LFF40110 / LFF40110ALU</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	1*	14	11	21
		1 / 2**	6 / 6	5 / 5	10 / 10
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	31	26	42
		1 / 2**	15 / 15	13 / 13	21 / 21
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	2.350 / 1.175	1.900 / 950	3.250 / 1625
		1 / 2**	1.150 / 575	925 / 463	1.600 / 800
<b>LFF60090</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	1*	21	19	29
		1 / 2**	10 / 10	9 / 9	14 / 14
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	47	44	58
		1 / 2**	23 / 23	21 / 21	29 / 29
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	3.350 / 1.175	3.320 / 1.660	4.550 / 2.200
		1 / 2**	1.750 / 875	1.635 / 817	2.200 / 1.100
<b>LFF60110</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	1*	26	24	35
		1 / 2**	12 / 12	11 / 11	19 / 19
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	58	53	70
		1 / 2**	28 / 28	25 / 25	35 / 35
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	4.400 / 2.200	4.000 / 2.000	5.500 / 2.600
		1 / 2**	2.150 / 1.075	1.950 / 975	2.600 / 1.300

\* χωρητικότητα καναλιού χωρίς εσωτερικό διαχωριστικό στο κέντρο του

\*\* χωρητικότητα καναλιού με εσωτερικό διαχωριστικό στο κέντρο του

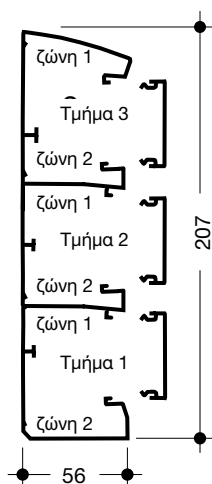
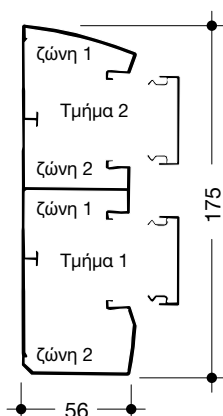


## Χωρητικότητα καναλιών εγκατάστασης tehalit.GBD



κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
<b>GBD50050</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25
<b>GBD50085</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40
<b>GBD50100</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 1	ζώνη 1	5	29
			ζώνη 2	11	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	ζώνη 1	10	58
			ζώνη 2	21	
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 1	-	-	4.694 / 2347
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη		τμήμα 1	ζώνη 1	840 / 420	
			ζώνη 2	1.740 / 870	
<b>GBD50131</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 2	ζώνη 1	3	18
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	2	19
			ζώνη 2	7	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 2	ζώνη 1	9	32
			ζώνη 2	9	
τμήμα 1	τμήμα 1	ζώνη 1	5	34	
		ζώνη 2	15		
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 2	-	-	2.610 / 1.305
		τμήμα 1	-	-	2.720 / 1.360
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη		τμήμα 2	ζώνη 1	710 / 360	
			ζώνη 2	760 / 380	
		τμήμα 1	ζώνη 1	400 / 200	
			ζώνη 2	1.200 / 600	
<b>GBD50161</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 3	-	11	20
		τμήμα 2	-	8	17
		τμήμα 1	-	11	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 3	-	16	35
		τμήμα 2	-	12	30
		τμήμα 1	-	16	35
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 3	-	1.310 / 655	1.870 / 935
		τμήμα 2	-	1.020 / 510	1.620 / 810
		τμήμα 1	-	1.310 / 655	1.870 / 935

\* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων

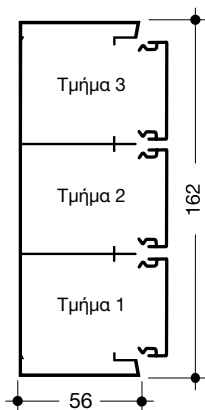
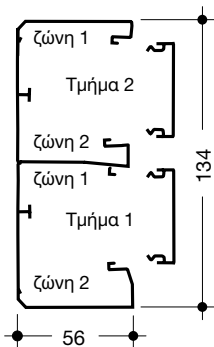
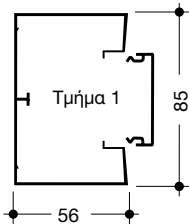
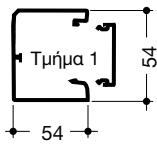


Τεχνικός οδηγός

κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
<b>GBD50160</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 2	ζώνη 1	5	22
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	3	27
			ζώνη 2	11	
		τμήμα 2	ζώνη 1	10	44
			ζώνη 2	7	
τμήμα 1	ζώνη 1	7	54		
	ζώνη 2	21			
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 2	-	-	3.584 / 1.792
		τμήμα 1	-	-	4.376 / 2.188
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη		τμήμα 2	ζώνη 1	840 / 420	
			ζώνη 2	600 / 300	
		τμήμα 1	ζώνη 1	600 / 300	
			ζώνη 2	1.740 / 870	
<b>GBD50190</b>					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 3	ζώνη 1	5	22
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 2	ζώνη 1	1	16
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	1	20
			ζώνη 2	8	
	τμήμα 3	ζώνη 1	15	38	
		ζώνη 2	9		
	τμήμα 2	ζώνη 1	5	28	
		ζώνη 2	9		
	τμήμα 1	ζώνη 1	5	34	
		ζώνη 2	15		
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 3	-	-	3.100 / 1.550
		τμήμα 2	-	-	2.300 / 1.150
		τμήμα 1	-	-	2.750 / 1.375
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 3	ζώνη 1	1.200 / 600	
			ζώνη 2	750 / 375	
		τμήμα 2	ζώνη 1	420 / 210	
			ζώνη 2	740 / 370	
		τμήμα 1	ζώνη 1	400 / 200	
			ζώνη 2	1.200 / 600	

\* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων

## Χωρητικότητα καναλιών tehalit.GBA



κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
---------	--	---------	-------	------------------------	---------------------------

### GBA50050

αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25

### GBA50085

αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40

### GBA50131

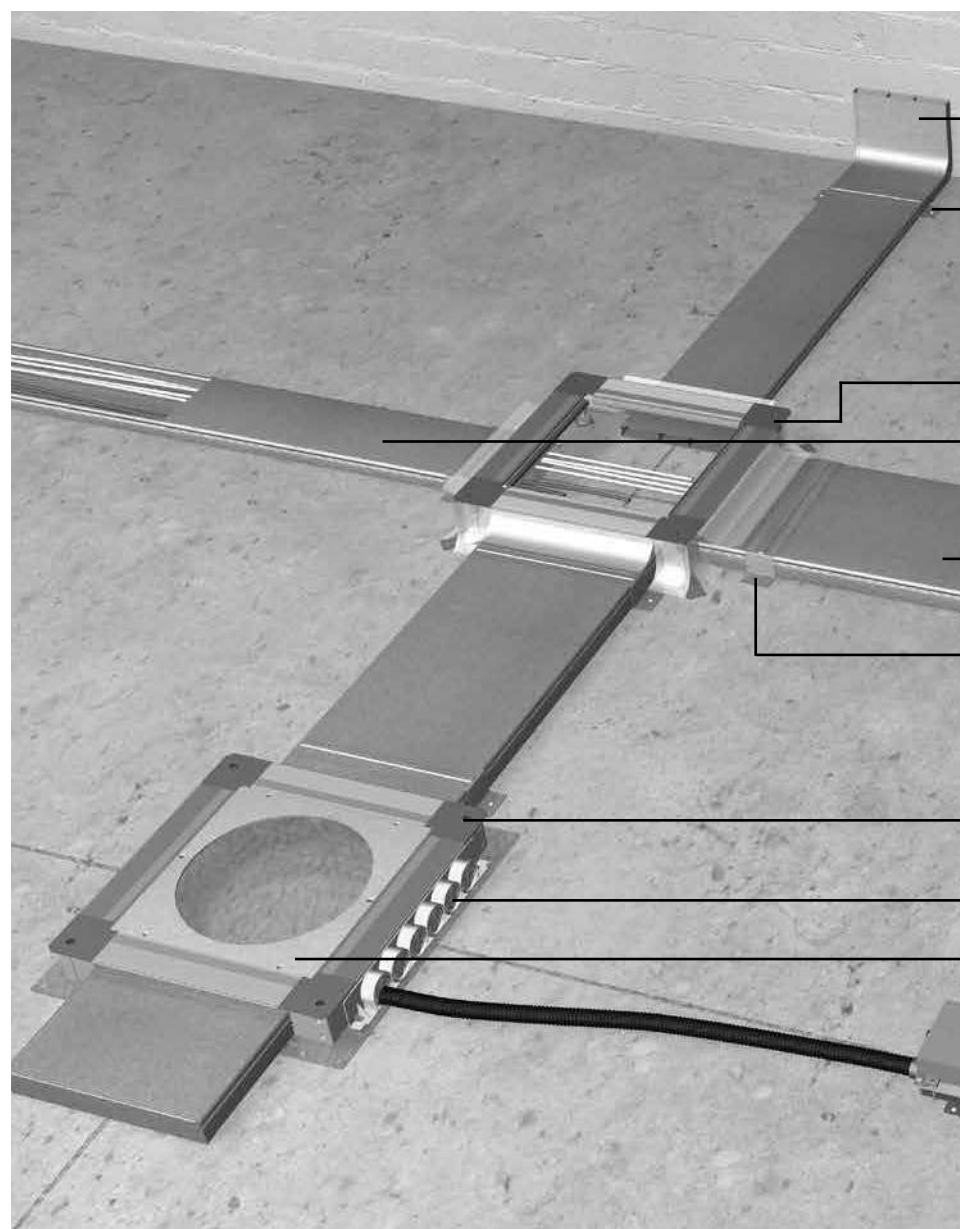
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 2	ζώνη 1	3	18
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	2	19
	ζώνη 2		7		
	ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 2	ζώνη 1	9	32
			ζώνη 2	9	
τμήμα 1		ζώνη 1	5	34	
	ζώνη 2	15			
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 2	-	-	2.610 / 1.305
		τμήμα 1	-	-	2.720 / 1.360
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη		τμήμα 2	ζώνη 1	710 / 360	
			ζώνη 2	760 / 380	
		τμήμα 1	ζώνη 1	400 / 200	
			ζώνη 2	1.200 / 600	

### GBA50161

αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm <sup>2</sup>	τμήμα 3	-	11	20
		τμήμα 2	-	8	17
		τμήμα 1	-	11	20
	ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 3	-	16	35
		τμήμα 2	-	12	30
		τμήμα 1	-	16	35
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm <sup>2</sup>		τμήμα 3	-	1.310 / 655	1.870 / 935
		τμήμα 2	-	1.020 / 510	1.620 / 810
		τμήμα 1	-	1.310 / 655	1.870 / 935

\* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων

**Τοποθέτηση σε δάπεδο από μπετόν**



Κάθετη γωνία  
**UKK240383**

Σύνδεσμος στερέωσης με βάση  
**UKS240380**

Ενδοδαπέδιο κουτί διακλάδωσης  
για μπετόν  
**UDB3120170**

Ενδοδαπέδιο μεταλλικό κανάλι  
**UK190382**

Ενδοδαπέδιο μεταλλικό κανάλι  
**UK340383**

Σύνδεσμος στερέωσης  
**UKB340380**

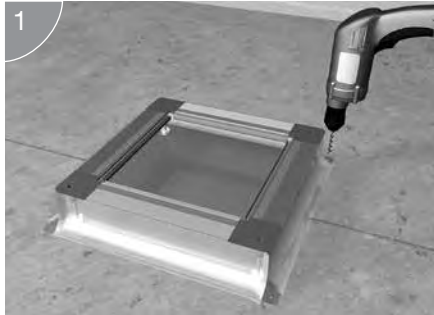
Ενδοδαπέδιο κουτί διακλάδωση  
για μπετόν  
**UDS3070120**

Εξάρτημα εισόδου καλωδίων  
**UDS32050RE**

Πλαίσιο προσαρμογής  
**UDM3306R12**

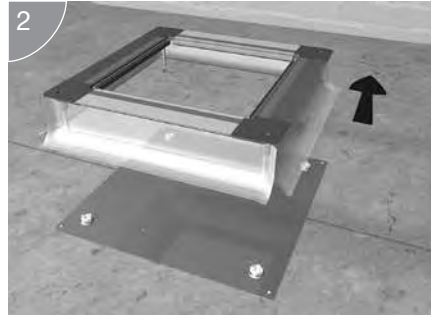
**Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB2x & UDB3x**

**Τοποθέτηση μεταλλικού κουτιού**



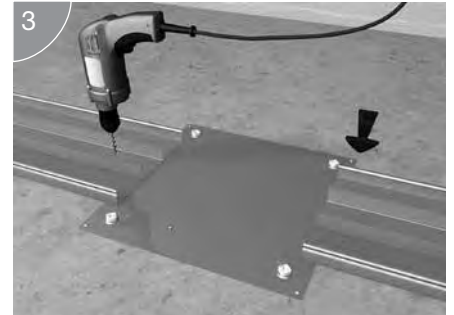
Τοποθετήστε το μεταλλικό κουτί στο δάπεδο και βιδώστε τις 4 γωνίες.

**Αφαίρεση του άνω τμήματος**



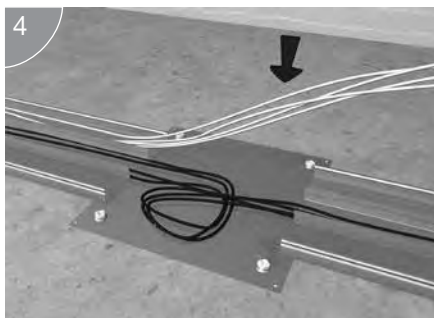
Τραβήξτε το επάνω μέρος του μεταλλικού κουτιού και διαχωρίστε το από την βάση του η οποία παραμένει βιδωμένη στο δάπεδο.

**Τοποθέτηση καναλιού**



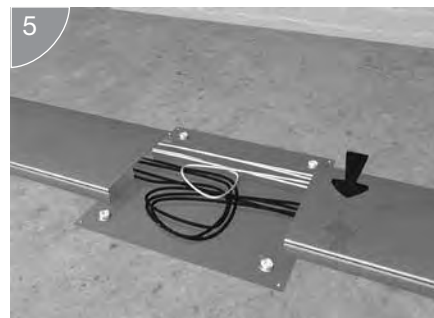
Αφαιρέστε το κάλυμμα του καναλιού και τοποθετήστε την βάση του βιδώνοντάς την στο δάπεδο.

**Τοποθέτηση καλωδίων**



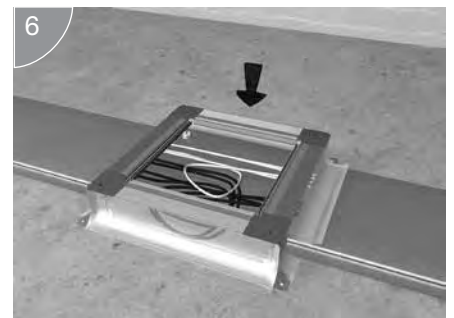
Τα καλώδια μπορούν να τοποθετηθούν κατά μήκος του ανοιχτού καναλιού μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τον χρόνο τοποθέτησης τους και τον κίνδυνο τραυματισμού τους.

**Τοποθέτηση καλύμματος**



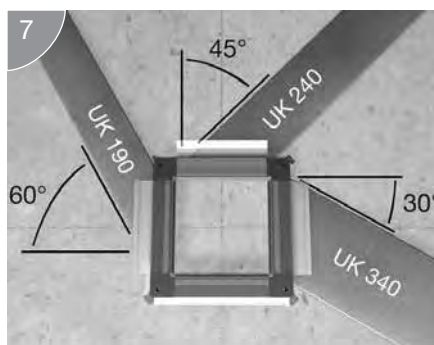
Τοποθετήστε το κάλυμμα κατά μήκος του καναλιού και πιέστε ώστε να ασφαλίσει.

**Τοποθέτηση άνω τμήματος**



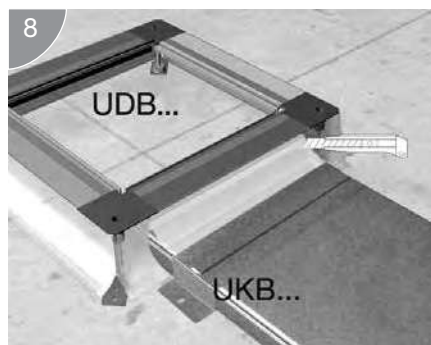
Τοποθετήστε το άνω τμήμα του μεταλλικού κουτιού με προσοχή ώστε οι ρυθμιστές ύψους να κουμπώσουν στις βάσεις τους.

**Τοποθέτηση καναλιών υπό γωνία**



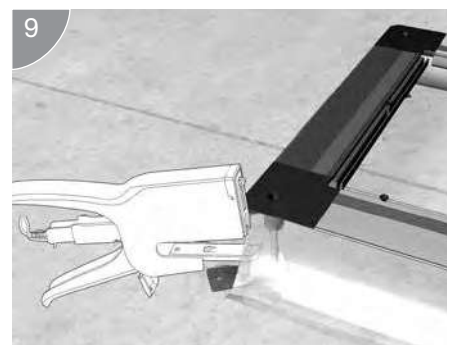
Με τα ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB3x είναι δυνατή η τοποθέτηση μεταλλικών καναλιών υπό γωνία σύμφωνα με τις καθορισμένες τιμές.

**Συνένωση ενδοδαπέδιου μεταλλικού καναλιού με μεταλλικό κουτί UDB3x**



Κόψτε τις προστατευτικές μεμβράνες σύμφωνα με το μέγεθος του μεταλλικού καναλιού. Ασφαλίστε την ένωση καναλιού/κουτιού με το εξάρτημα στερέωσης (κωδ. UKBx) στο μπετόν.

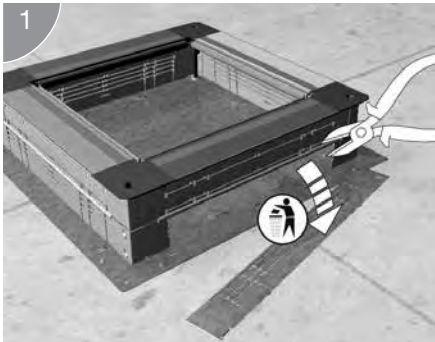
**Συρραφή μεμβράνης**



Συρράψτε τις άκρες της μεμβράνης για την προστασία του εσωτερικού τμήματος του μεταλλικού κουτιού κατά την έγχυση του σκυροδέματος.

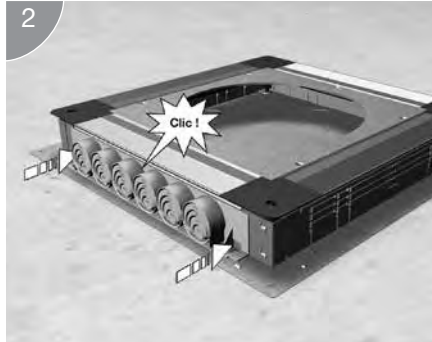
**Ενδοδαπέδιο μεταλλικό κουτί με μεταλλικά πλαίσια UDS3x**

**Αφαίρεση πλαινού τμήματος**



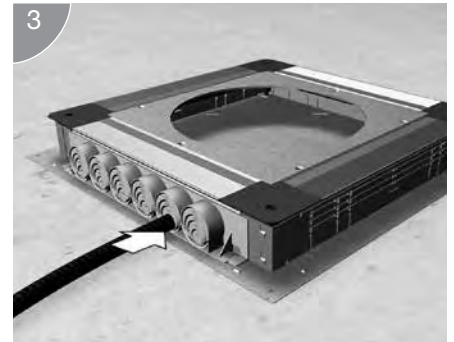
Για να τοποθετήσετε το κάλυμμα εισόδου σωλήνων πρέπει πρώτα να αφαιρέσετε το αντίστοιχο πλαινό τμήμα.

**Τοποθέτηση καλύμματος**



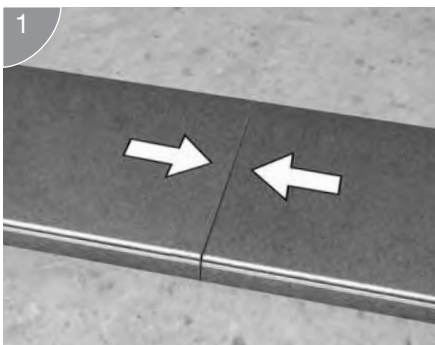
Τοποθετήστε στη θέση του πλαινού καλύμματος που αφαιρέθηκε το κάλυμμα εισόδου κωδ.UDS32050RE.

**Εισόδος σωλήνα**

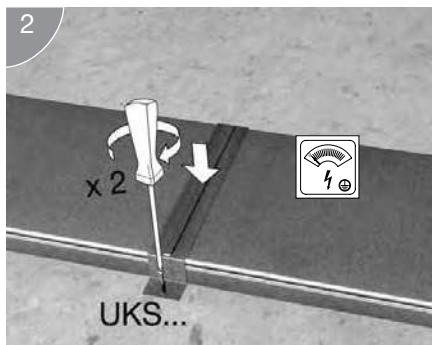


Χτυπώντας αφαιρέστε μία προεγκοπή για κάθε σωλήνα που θέλετε να εισάγετε.

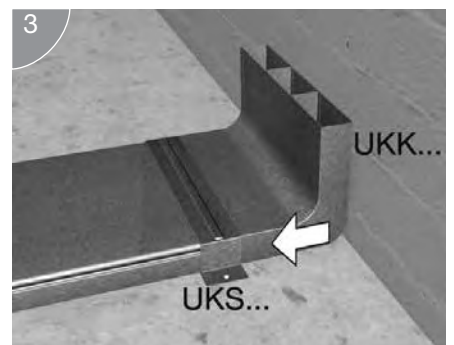
**Συνένωση μεταλλικών καναλιών**



Ενώστε τα κανάλια πλήρως ευθυγραμμισμένα μεταξύ τους.



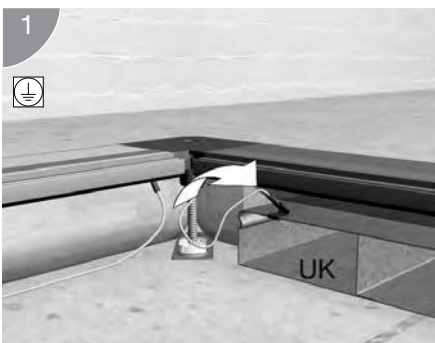
Ασφαλίστε την ένωση των δύο μεταλλικών καναλιών στο πάτωμα καλύπτοντας την με ένα σύνδεσμο στερέωσης με βάση (κωδ. UKSx) που επιπλέον διασφαλίζει την αγωγιμότητα της γείωσης μεταξύ τους, σύμφωνα με το πρότυπο DIN VDE 0100.



Τοποθετήστε την κάθετη γωνία και ασφαλίστε την ένωση της με το μεταλλικό κανάλι με ένα σύνδεσμο στερέωσης με βάση (κωδ. UKSx).

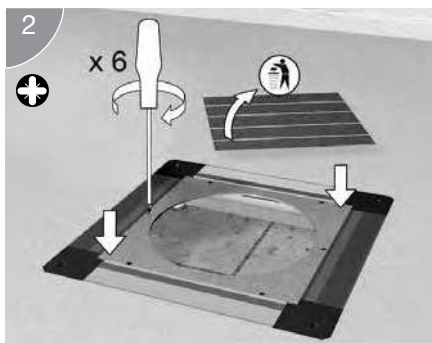
**Τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού σε μεταλλικό κουτί UDBx και UDS**

**Σύνδεση γείωσης**



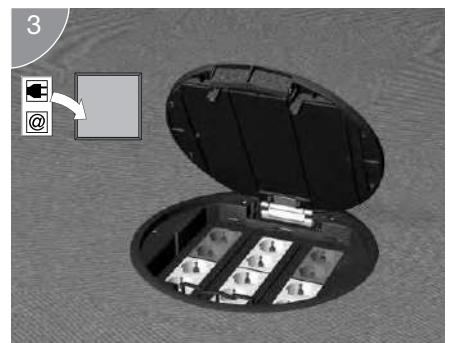
Συνδέστε το καλώδιο γείωσης που παρέχεται με το μεταλλικό κουτί με τον ακροδέκτη γείωσης στην βάση του καναλιού.

**Αντικατάσταση του προστατευτικού καλύμματος**



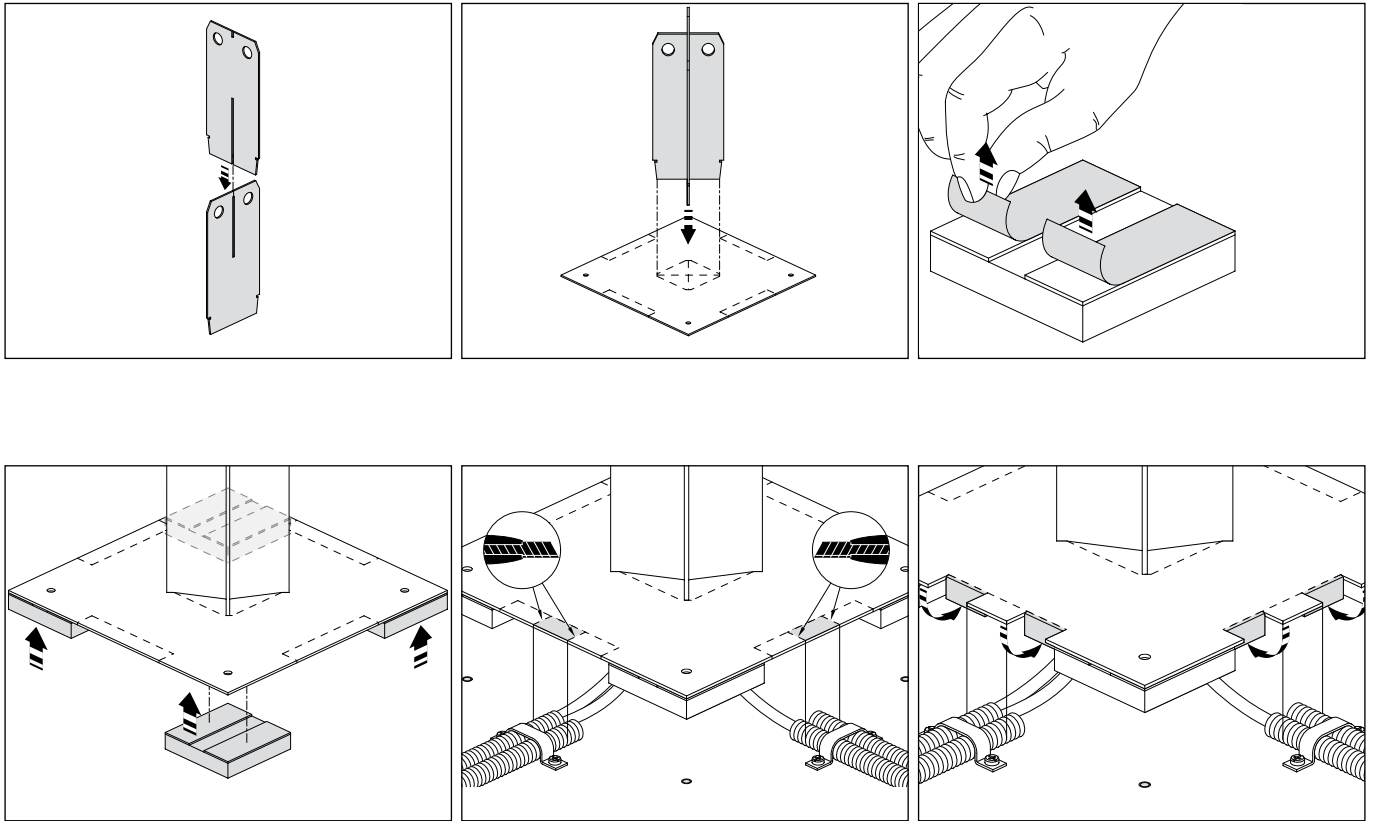
Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του δαπέδου, αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του μεταλλικού κουτιού και αντικαταστήστε το με το αντίστοιχο πλαίσιο προσαρμογής κατάλληλο για την τοποθέτηση του επιλεγμένου ενδοδαπέδιου κουτιού.

**Τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού**

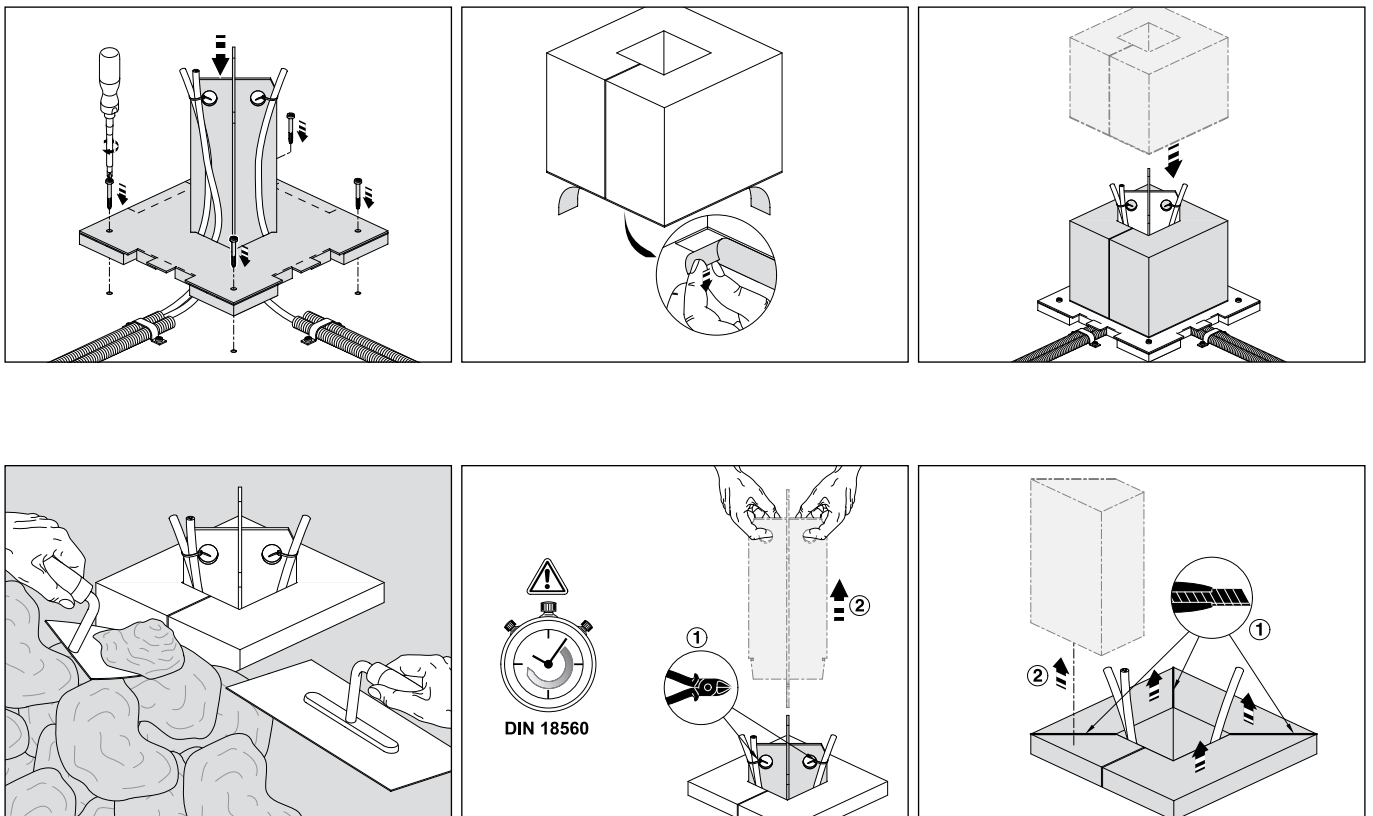


Όταν τοποθετηθεί και η τελευταία στρώση του δαπέδου, κόψτε την επιφάνεια ανάλογα με τις διαστάσεις ανοίγματος του πλαισίου προσαρμογής και τοποθετήστε το ενδοδαπέδιο κουτί.

**Τοποθέτηση βάσης στήριξης κωδ. SEGT350**



**Τοποθέτηση επιλεγμένου οδηγού κωδ. SEVxxxx**



## Επιλογές εγκατάστασης

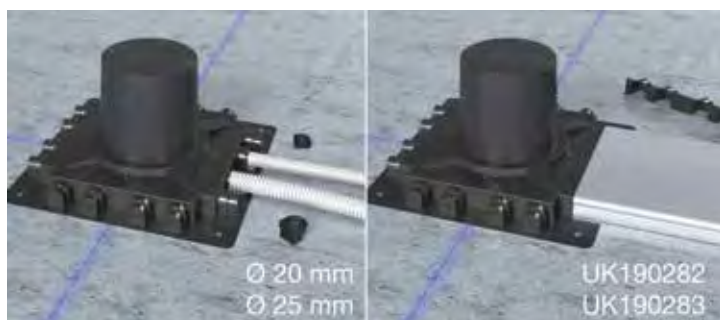


Τοποθέτηση σε δάπεδο από μπετόν



Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα

## Οδηγός τοποθέτησης σε μπετόν



Ο οδηγός στερεώνεται στο ημιτελές δάπεδο. Τα καλώδια παροχής ρεύματος εισέρχονται στο εσωτερικό του οδηγού μέσω σωλήνων ή ενδοδαπέδιων μεταλλικών καναλιών.

## Μόνωση



Τοποθέτηση της μόνωσης

## Άνοιγμα του οδηγού



Όταν στεγνώσει το μπετόν, αφαιρούμε το κομμάτι του οδηγού που προεξέχει από το δάπεδο

## Ολοκλήρωση δαπέδου



Τώρα μπορεί να τοποθετηθεί η τελική επίστρωση του δαπέδου

## Είσοδος καλωδίων



Περάστε τα καλώδια μέσα από την βάση του κουτιού πριν αυτό τοποθετηθεί στο δάπεδο



**Τοποθέτηση μηχανισμών**



Ολοκληρώστε την συνδεσμολογία των τοποθετημένων μηχανισμών

**Στερέωση ενδοδαπέδιου κουτιού**



Το κουτί εγκατάστασης στερεώνεται με αλενόκλειδο

**Στεγανοποίηση**



Σφραγίστε τους αρμούς με σιλικόνη

**Μεταλλικά καλύμματα**



Μεταλλικά καλύμματα ανοιγόμενα



Μεταλλικά καλύμματα με κυλινδρική πλάγια έξοδο καλωδίων

**Προστασία από υγρά**

















Στην παραλλαγή με την κυλινδρική πλάγια έξοδο καλωδίων, οι συσκευές προστατεύονται από διάχυση υγρών (max. 10 mm)

**Αυξημένη μηχανική αντοχή**















Τα ενδοδαπέδια mini κουτιά με τα μεταλλικά καλύμματα, έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή καθώς αντέχουν την διέλευση ενός οικογενειακού αυτοκινήτου

Περιστροφικοί ρυθμιστές φωτισμού

Τύπος	R, LED	Universal R, L, C, LED	R, L, LED	Universal R, L, C, LED
				
Κωδικός	2909	2973	2873	296110
Σύμβολο				
Soft locking	▪	▪	▪	▪
<b>Ισχύς εξόδου</b>				
Ελάχιστη	20W	20W	20W	20W
Μέγιστη	200W	210W	500W	420W
<b>Τύπος φορτίου</b>				
Αλογόνου  / 	▪	▪	▪	▪
Επαγωγικοί M/Σ dimmable 		▪	▪	▪
Ηλεκτρονικοί M/Σ dimmable 		▪		▪
LED dimmable 	3-40W	3-60W	3-100W	3-100W
CFL dimmable 		3-60W	3-100W	3-100W
1-10V				
DALI				
Μηχανισμοί επέκτασης			Διακόπτης A/R	296210
Μονάδα αντιστάθμισης LED	▪	▪		▪
<b>Συμβατά πλακίδια</b>				
Πλακίδιο για περιστροφικό ρυθμιστή φωτισμού 1134xxxx, 1135xxxx, 1137xxx	▪	▪	▪	▪
Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 1 εντολής 851411x				
Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 2 εντολών 851421x				
Ασύρματα πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 1 εντολής 851451x				
Ασύρματα πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 2 εντολών 851461x				
Ασύρματα πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 4 εντολών 851481x				

Περιστροφικοί ρυθμιστές φωτισμού

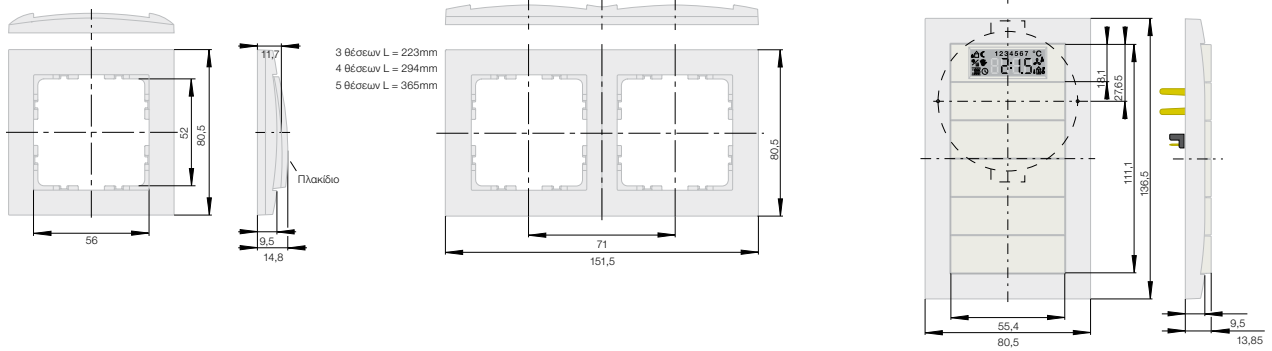
Πατητοί ρυθμιστές φωτισμού

1-10V	1-10V	DALI passive	DALI active	1 εξόδου	2 εξόδων
					
<b>289110</b>	<b>289610</b>	<b>2997</b>	<b>2998</b>	<b>85421200</b>	<b>85422100</b>
					
■	■	■	■		
50mA	50mA	έως 64 ballast DALI	26 (104) συσκευές*	25W/VA	35W/VA ανά έξοδο
6A	2A		έξοδος 52mA	400W/VA	300W/VA ανά έξοδο
				■	■
				■	■
				■	■
				5-70W	12-40W
				13-80W	15-54W
■	■				
		■	■		
	Μπουτόν NO			Μπουτόν NO	Μπουτόν NO
■	■	■	■		
				■	
					■
				■	
					■
					■

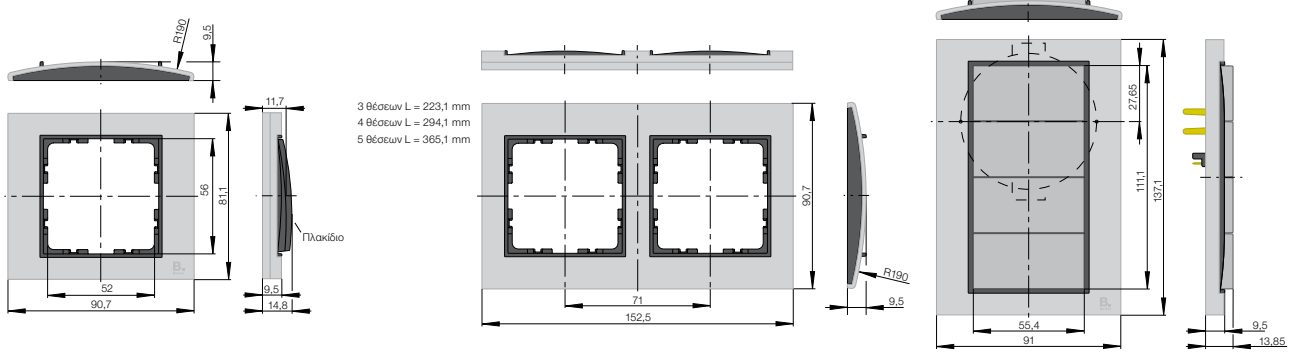
Τεχνικός οδηγός

\*Για την τροφοδοσία έως 26 συνδρομητών DALI. Σε παράλληλη σύνδεση έως 4 συσκευών τροφοδοτούνται έως 104 συνδρομητές DALI.

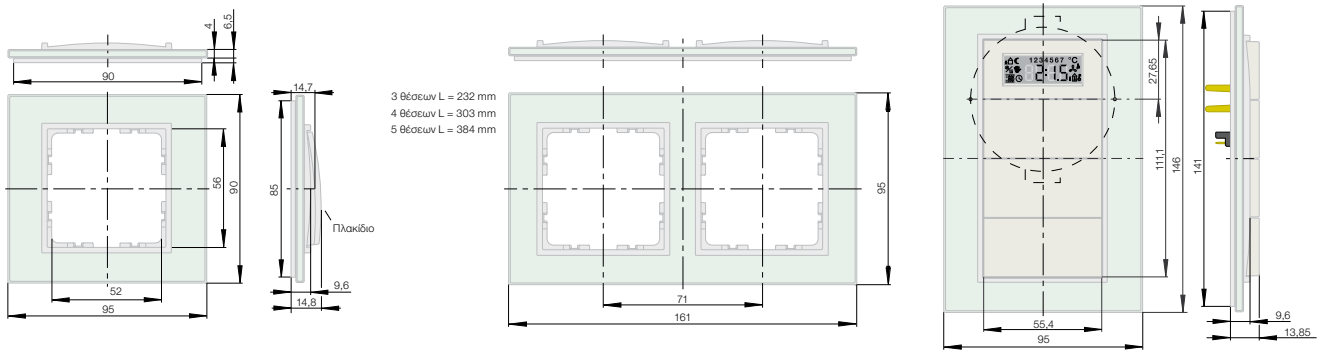
**berker S.1**



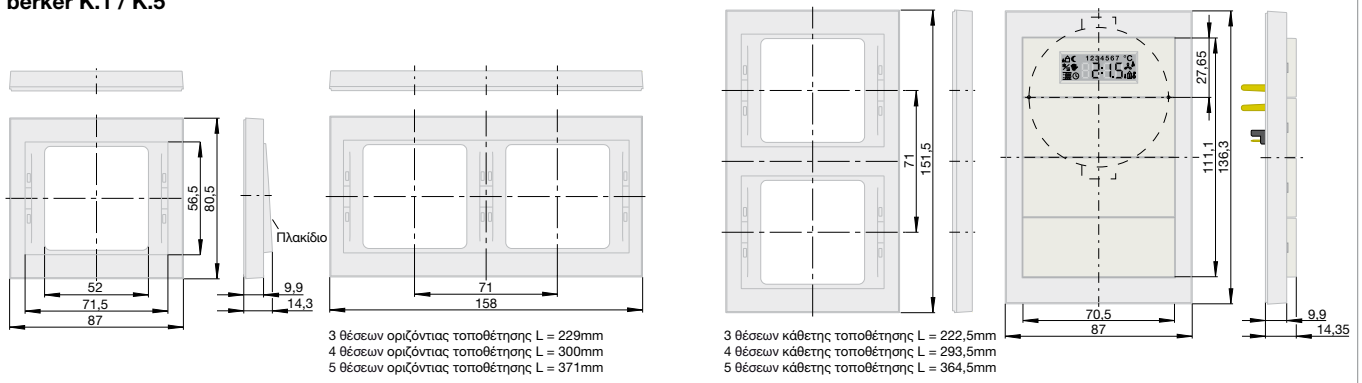
**berker B.3**



**berker B.7**

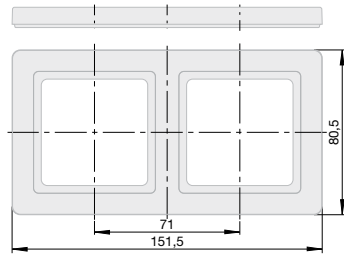
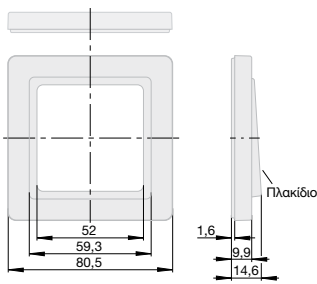


**berker K.1 / K.5**

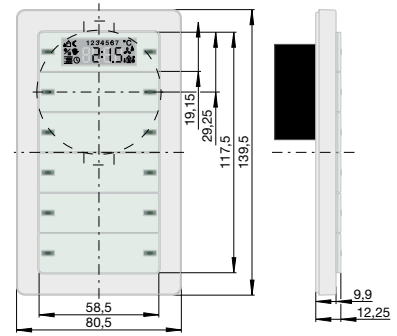


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

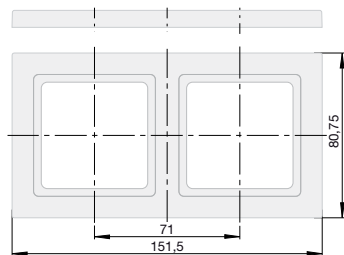
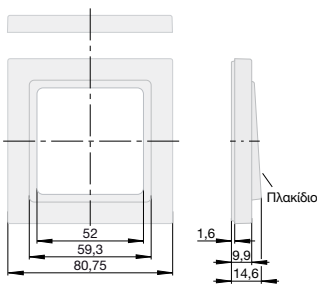
**berker Q.1**



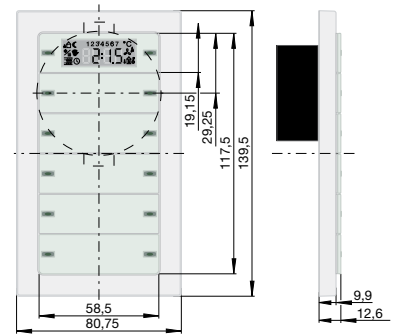
3 θέσεων L = 222,5mm  
4 θέσεων L = 293,5mm  
5 θέσεων L = 364,5mm



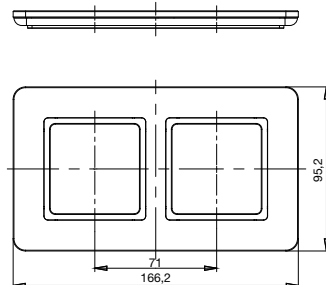
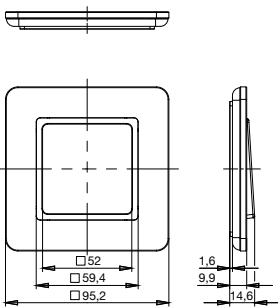
**berker Q.3**



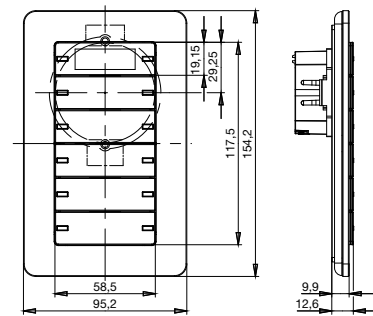
3 θέσεων L = 222,5mm  
4 θέσεων L = 293,5mm  
5 θέσεων L = 364,5mm



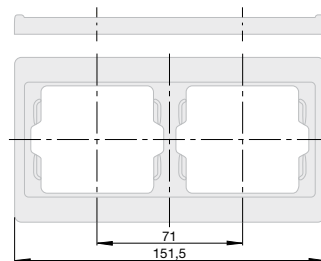
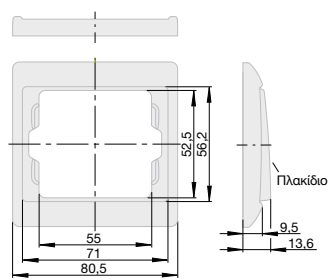
**berker Q.7**



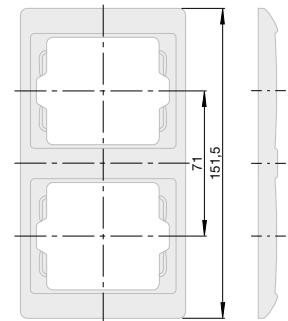
3 θέσεων L = 238mm  
4 θέσεων L = 309mm  
5 θέσεων L = 379mm



**berker Arsys**

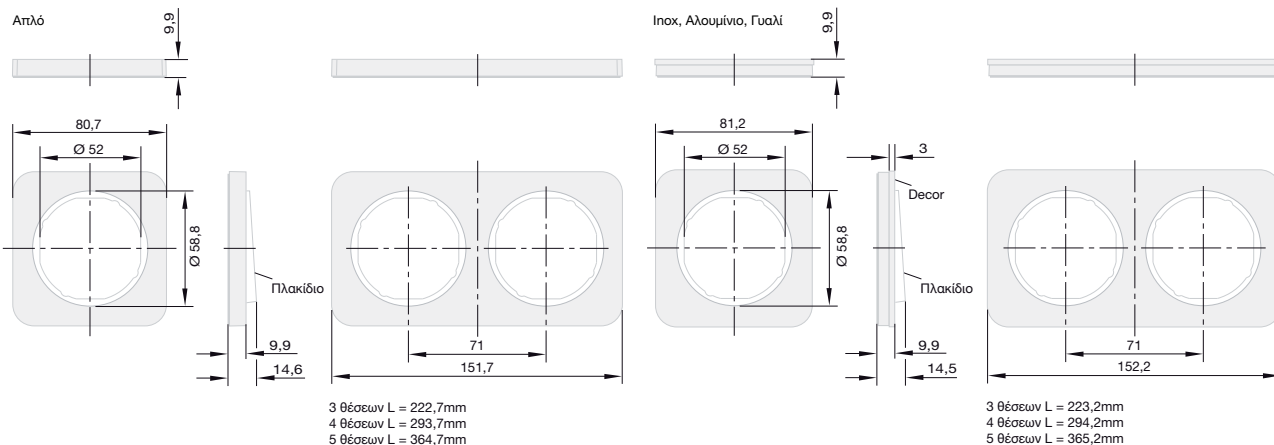


3 θέσεων L = 222,5mm  
4 θέσεων L = 293,5mm  
5 θέσεων L = 364,5mm

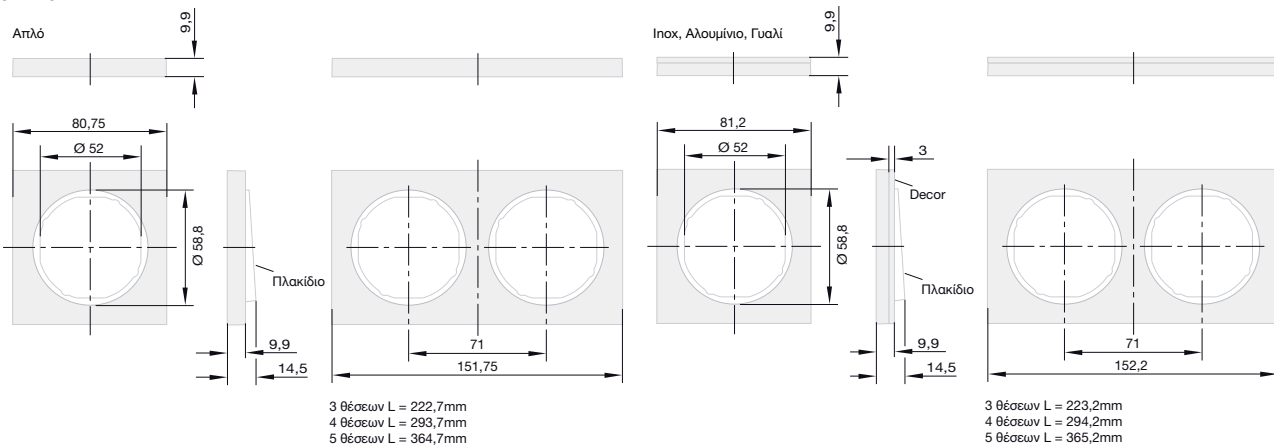


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

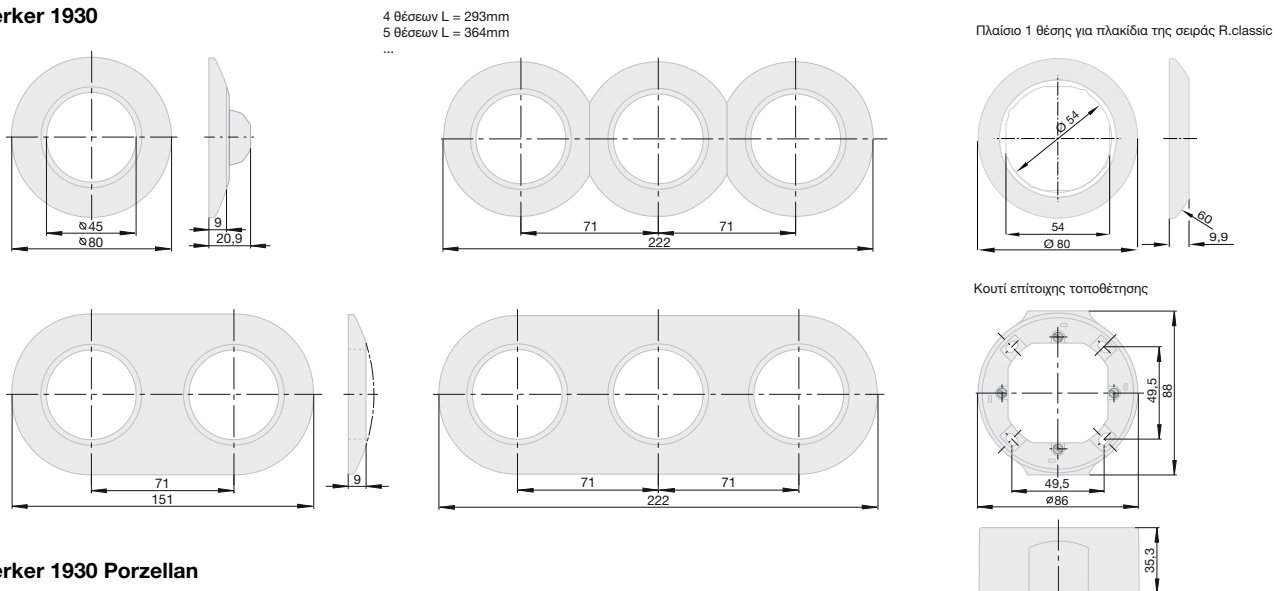
**berker R.1**



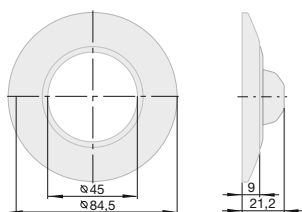
**berker R.3**



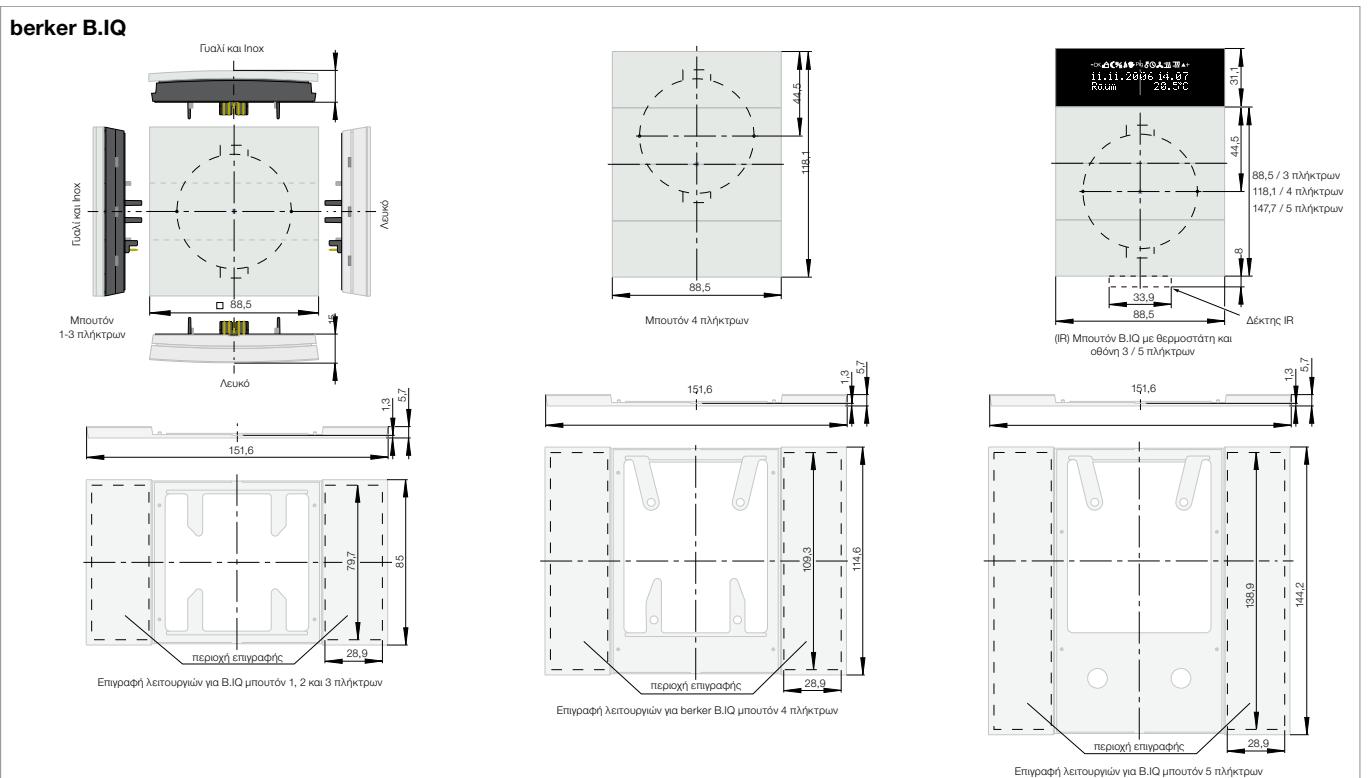
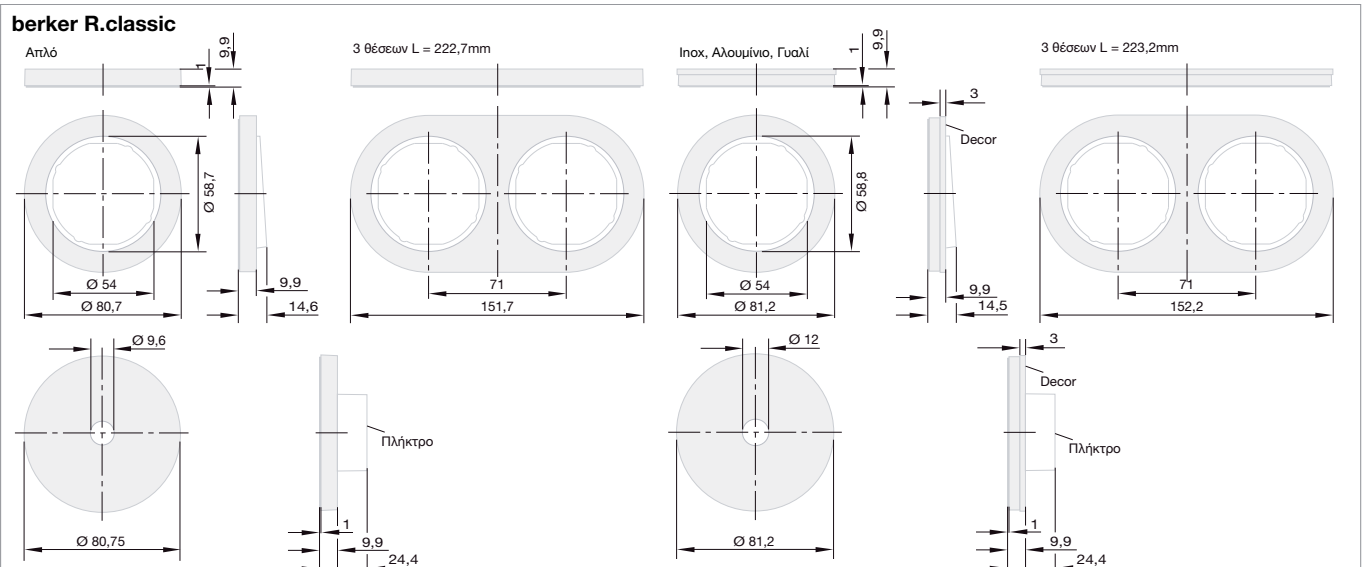
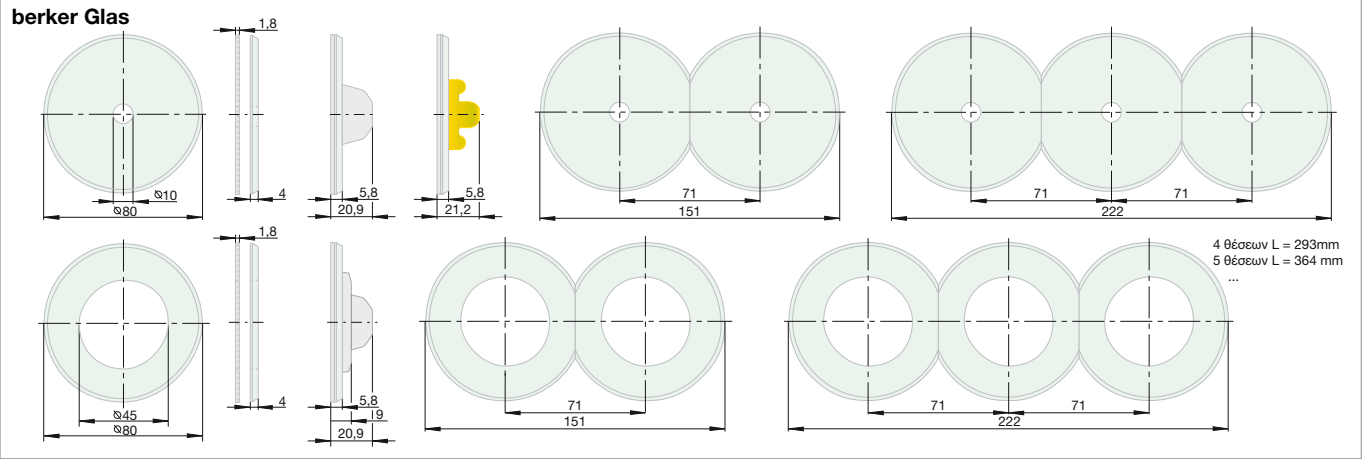
**berker 1930**



**berker 1930 Porzellan**



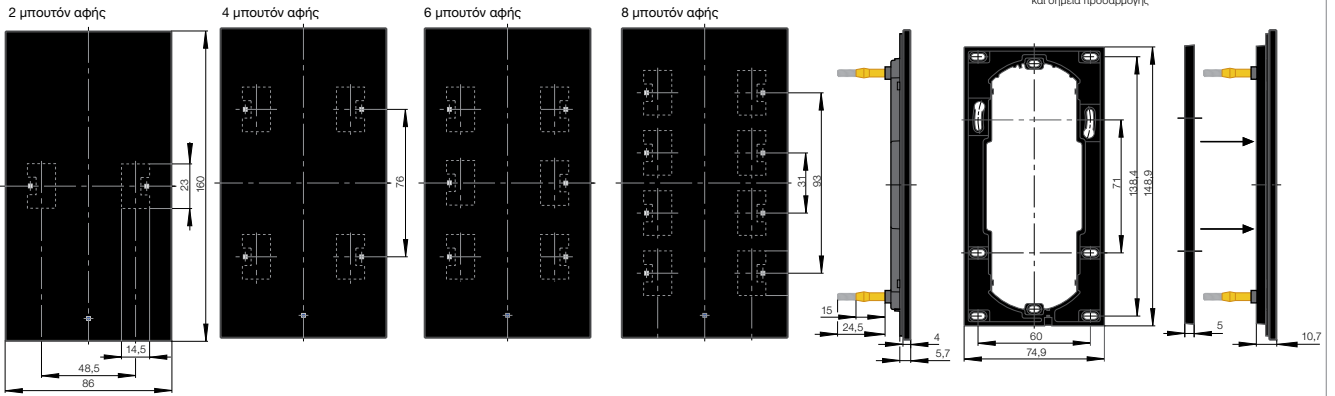
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm



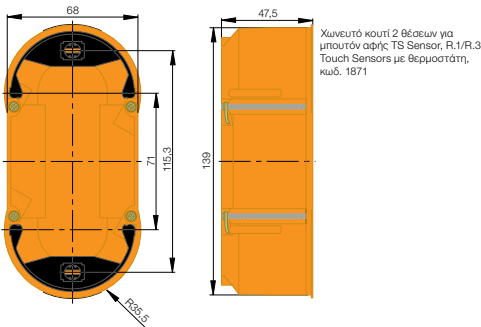
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

**berker TS Sensor**

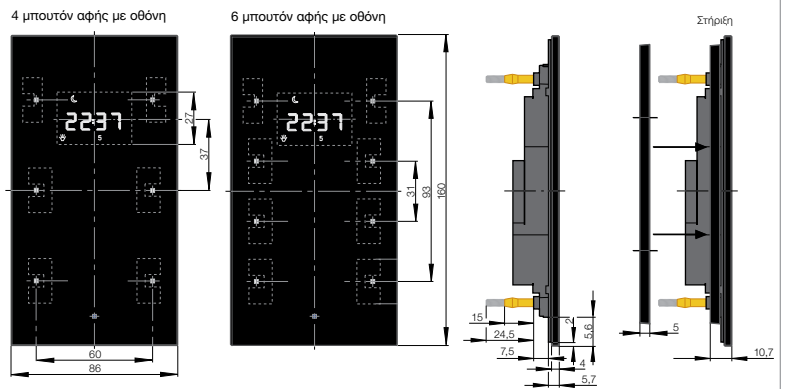
Μπουτόν αφής berker TS Sensor με ενσωματωμένο bus coupler



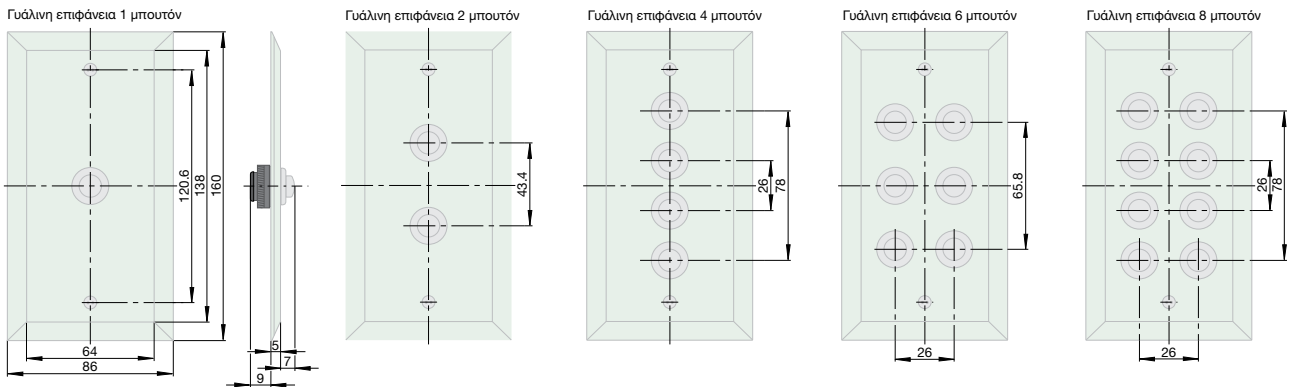
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors  
Κωδικός: 1871



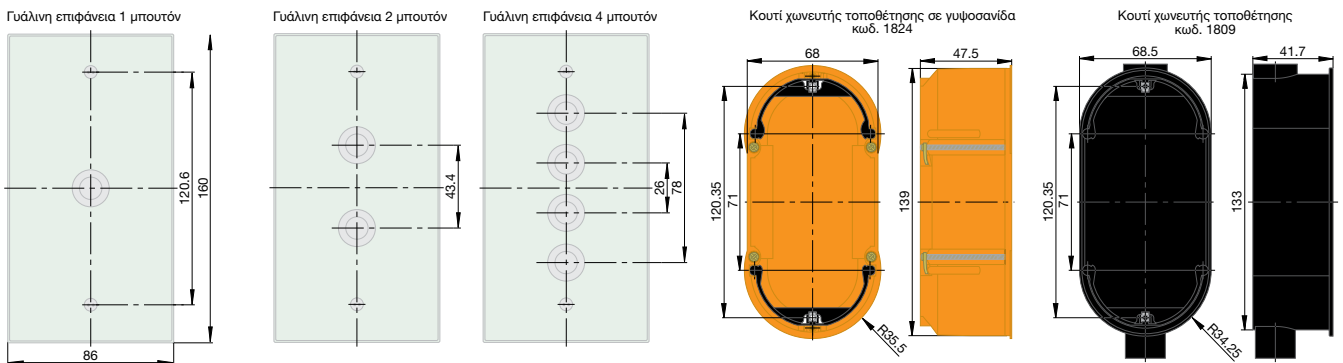
Μπουτόν αφής berker TS Sensor με θερμστάτη



**berker TS**



Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης

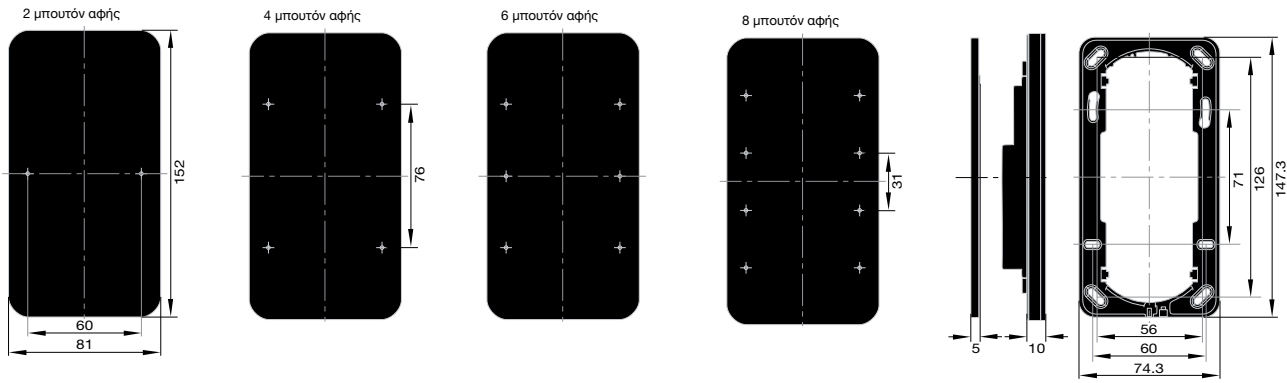


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

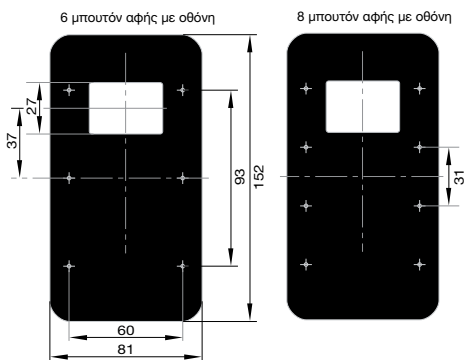
Τεχνικός οδηγός



**berker R.1 - Touch Sensor**

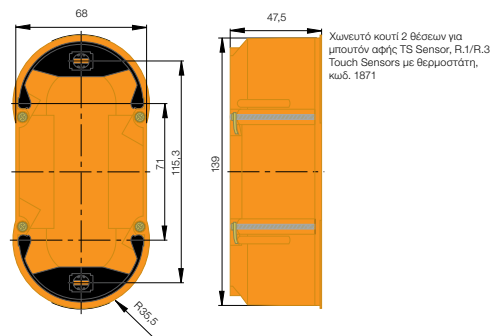


**berker R.1 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη**

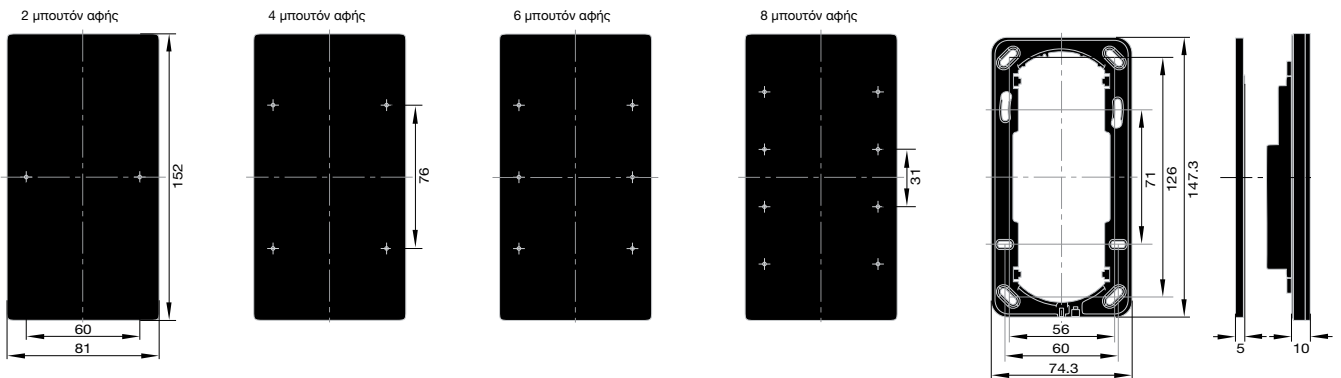


**Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης**

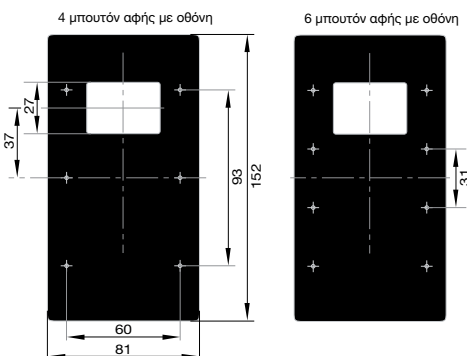
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors  
Κωδικός: 1871



**berker R.3 - Touch Sensor**

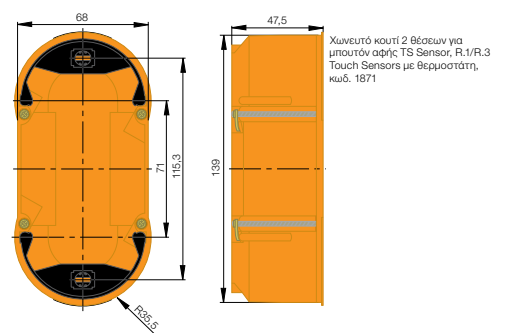


**berker R.3 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη**



**Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης**

Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors  
Κωδικός: 1871



Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

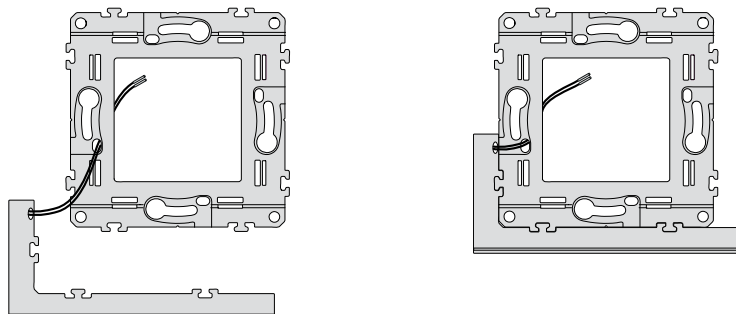
### Διαστάσεις πλαισίων και βάσεις στήριξης

Μέγεθος	Κωδικός	Διαστάσεις	Διάταξη πλαισίων	Συνδυασμοί βάσεων
1 θέση / 2 στοιχεία	<b>WXPxx02</b>	88 x 92 mm		1 x <b>WXA450</b> ή 1 x <b>WXA450G</b>
2 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	<b>WXPxx12</b>	88 x 163 mm		2 x <b>WXA450</b> ή 2 x <b>WXA450G</b>
3 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	<b>WXPxx13</b>	88 x 234 mm		3 x <b>WXA450</b> ή 3 x <b>WXA450G</b>
4 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	<b>WXPxx14</b>	88 x 305 mm		4 x <b>WXA450</b> ή 4 x <b>WXA450G</b>
2 θέσεων κάθετης τοποθέτησης	<b>WXPxx42</b>	159 x 92 mm		2 x <b>WXA450</b> ή 2 x <b>WXA450G</b>
3 θέσεων κάθετης τοποθέτησης	<b>WXPxx43</b>	230 x 92 mm		3 x <b>WXA450</b> ή 3 x <b>WXA450G</b>
1 στοιχείου	<b>WXPxx01</b>	80 x 40 mm		1 x <b>WXA451</b>
4 στοιχείων ενιαίο	<b>WXPxx04</b>	88 x 163 mm		1 x <b>WXA455</b>
5 στοιχείων ενιαίο	<b>WXPxx05</b>	88 x 163 mm		1 x <b>WXA455</b>
8 στοιχείων ενιαίο	<b>WXPxx08</b>	88 x 235 mm		1 x <b>WXA458</b>
2 x 3 x 2 στοιχεία	<b>WXPxx86</b>	134 x 235 mm		6 x <b>WXA450</b> ή 6 x <b>WXA450G</b>
8 + 8 στοιχεία	<b>WXPxx96</b>	164 x 235 mm		2 x <b>WXA466</b>

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στήριξης στις σελ. 506-509

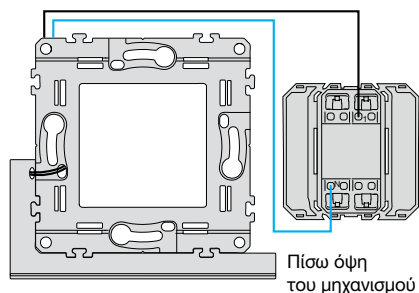
**Τοποθέτηση της λυχνίας του πλαισίου**

**WXA450(G) + WXA01x** Η λυχνία για τα πλαίσια τοποθετείται απευθείας πάνω στη βάση στήριξης WXA450, WXA450G.

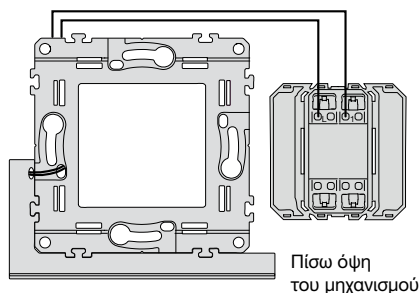


**Συνδεσμολογία**

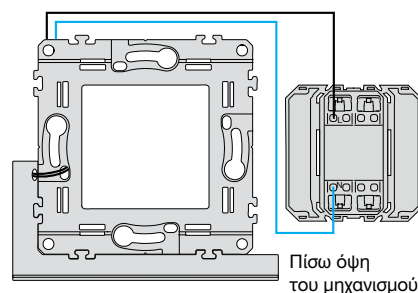
**Λειτουργία σηματοδότησης:** Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



**Λειτουργία προανατολισμού:** Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο



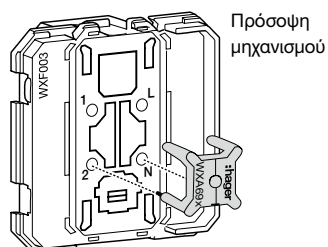
**Μόνιμη σήμανση:** Η λυχνία του πλαισίου είναι μόνιμα αναμμένη



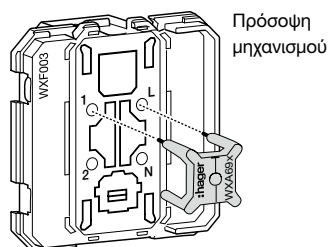
**Τοποθέτηση της λυχνίας στον μηχανισμό**

**WXF003 + WXA69x** Η λυχνία WXA69x τοποθετείται απευθείας στο κέντρο του μηχανισμού WXF003

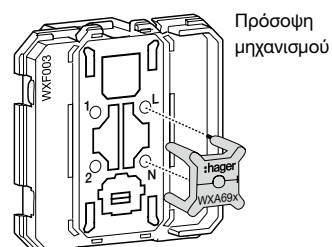
**Λειτουργία σηματοδότησης:** Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



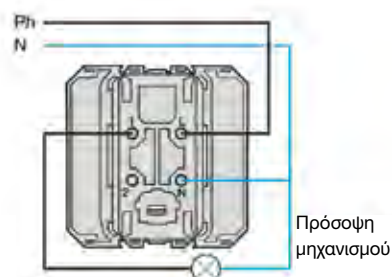
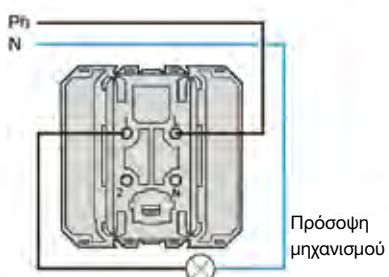
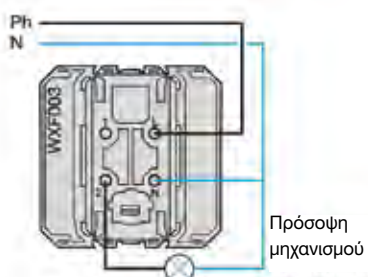
**Λειτουργία προανατολισμού:** Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο



**Μόνιμη σήμανση:** Η λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη

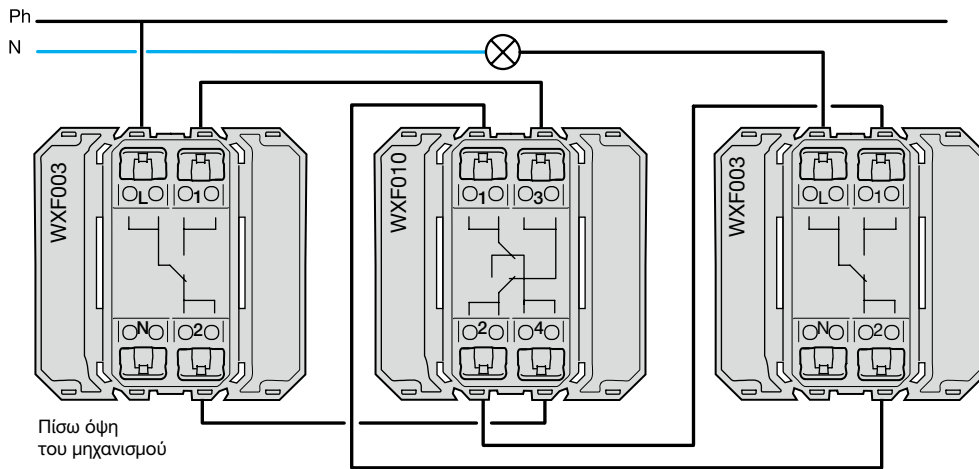


**Συνδεσμολογία**

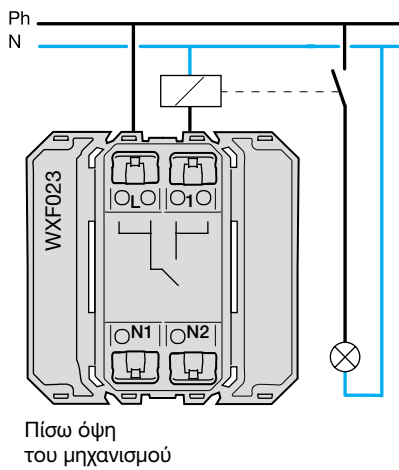


**Συνδεσμολογία**

**Αλέ-ρετούρ μεσαίος WXF010**



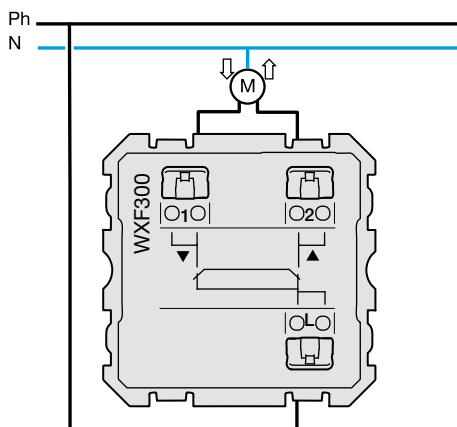
**Μπουτόν WXF023**



**Έλεγχος ρολών**

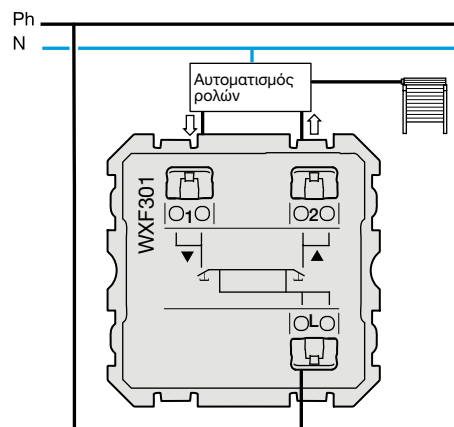
**Διακόπτης ρολών: WXF300**

Διπλός διακόπτης:  
επιτρέπει τον άμεσο έλεγχο του ρολού



**Μπουτόν ρολών: WXF301**

Διπλό μπουτόν:  
επιτρέπει τον έλεγχο ρολών μέσω αυτοματισμού



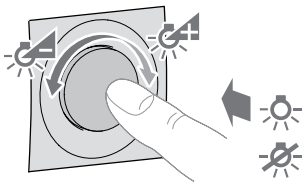
## Dimmer

Dimmer περιστροφικό WXF062 και dimmer πατητό κωδ. WXF063

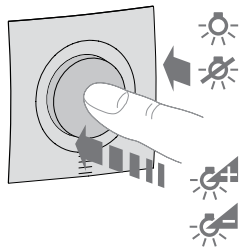
	WXF062 - WXF063
Όνομαστική τάση	230 V v +10/-15 %
Συχνότητα	50 Hz
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	16 A
Βαθμός στεγανότητας	IP20
Βαθμός αντοχής	IK03
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,1 W
Λάμπες αλογόνου 230 V	20 ... 250 W
Επαγωγικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Ηλεκτρονικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Dimmable LED 230 V	3 ... 70 W
Ταχύτητα μείωσης φωτεινότητας 0 ... 100 %	περ. 4 s
Μήκος καλωδίου για μηχανισμό επέκτασης	max. 50 m
Μήκος καλωδίου παροχής	max. 100 m
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5...45 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ... 60 °C
Υγρασία χώρου	10 ... 95 %
Βάθος τοποθέτησης	32 mm
Καλώδιο συνδεσμολογίας	
- μονόκλωνο	1 x 1,5 ... 2,5 mm, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

## Αρχή χρήσης

### Περιστροφικό WXF062

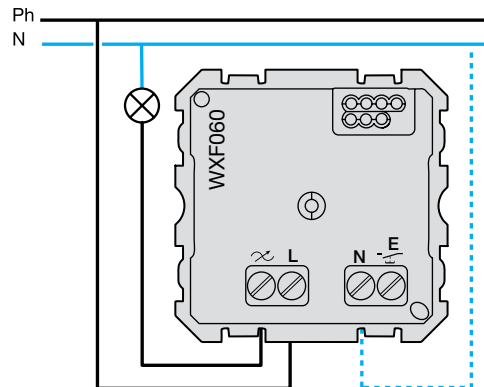


### Πατητό WXF063

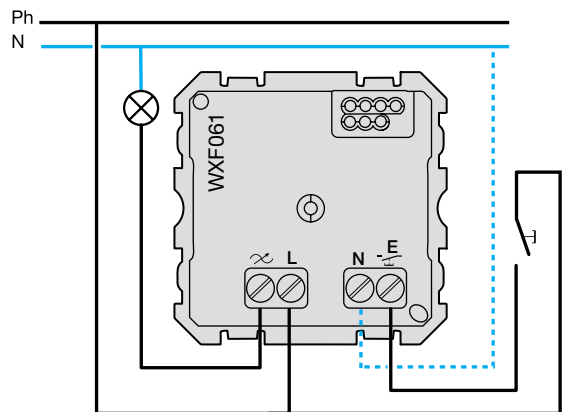


## Συνδεσμολογία

### Περιστροφικό WXF062



### Πατητό WXF063



**Σημείωση:** Η ρύθμιση από 2ο σημείο με χρήση μπουτόν WXF003 είναι εφικτή με το περιστροφικό και το πατητό dimmer

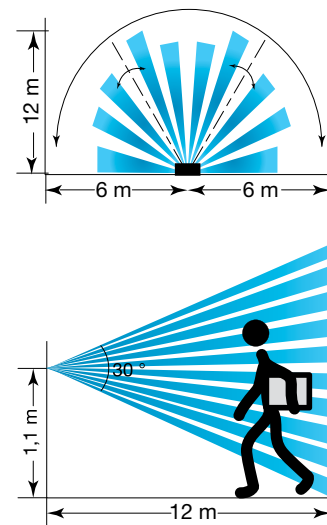
**Τεχνικά χαρακτηριστικά**

**Ανιχνευτές κίνησης**

Όνομαστική τάση	230 V v, + 10%/- 15%
Συχνότητα	50 Hz
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,2 W
Φωτεινότητα ενεργοποίησης	5 ... 1000 lux(∞)
Ευαισθησία	10 ... 100 %
Γωνία ανίχνευσης	90 ... 180°
Ζώνη ανίχνευσης (1,1 m)	12 x 16 m
Βαθμός στεγανότητας	IP20
Σχετική υγρασία	95 % max./20 °C
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5°C ... +45°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C ... +60 °C
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	16 A
Μήκος καλωδίου για μηχανισμό επέκτασης	50 m
Μήκος καλωδίου παροχής	100 m
Βάθος τοποθέτησης	32 mm
Καλώδιο συνδεσμολογίας	
- μονόκλωνο	1 x 1,5 ... 2,5 mm, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

**Ζώνη ανίχνευσης**

**Ανίχνευση κίνησης**



**Τεχνικά χαρακτηριστικά**

**Ανιχνευτής κίνησης 2 καλωδίων WXF052**

- χωρίς ουδέτερο (2 καλώδια)
- αντικαθιστά έναν απλό διακόπτη στην ανακαινιση
- λειτουργεί σε αυτόματη ή ημιαυτόματη λειτουργία

Λαμπτήρες πυρακτώσεως, αλογόνου	HT 20 ... 300 W
Λαμπτήρες αλογόνου LV με ηλεκτρονικούς Μ/Σ	20 ... 250 W
Λαμπτήρες αλογόνου LV με επαγωγικούς Μ/Σ	20 ... 250 VA
Λαμπτήρες LED 230 V dimmable	3 ... 70 W

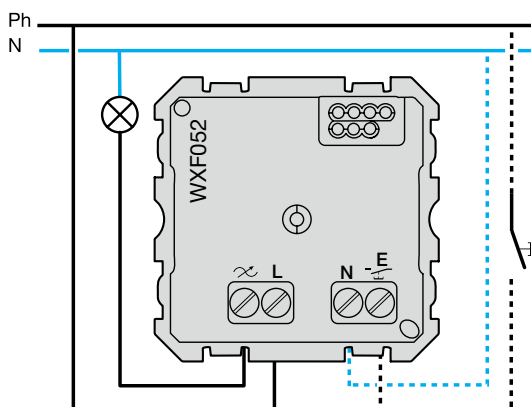
**Ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων WXF051**

- με ουδέτερο (3 καλώδια)
- λειτουργεί σε αυτόματη ή ημιαυτόματη λειτουργία

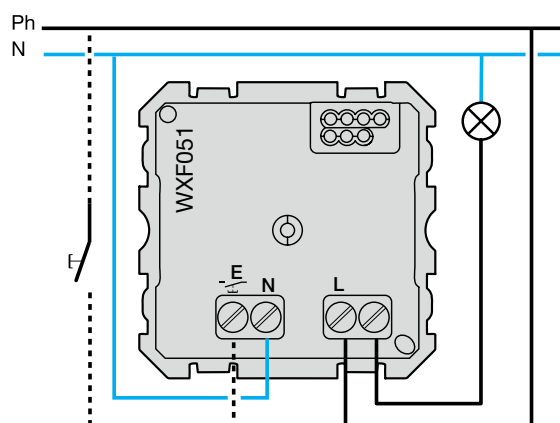
Λαμπτήρες πυρακτώσεως	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με ηλεκτρονικό Μ/Σ	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με επαγωγικό Μ/Σ	1500 VA
Λαμπτήρες φθορισμού με αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού παράλληλης αντιστάθμισης	300 VA
Λαμπτήρες CFL	400 W
Λαμπτήρες LED 230 V	400 W
Τύπος επαφής ρελέ	επαφή NO
επιτρεπόμενος αριθμός σύνδεσης μπουτόν ή μηχανισμού επέκτασης WXF054	max. 5

**Συνδεσμολογία**

**Ανιχνευτής κίνησης 2 καλωδίων WXF052**



**Ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων WXF051**

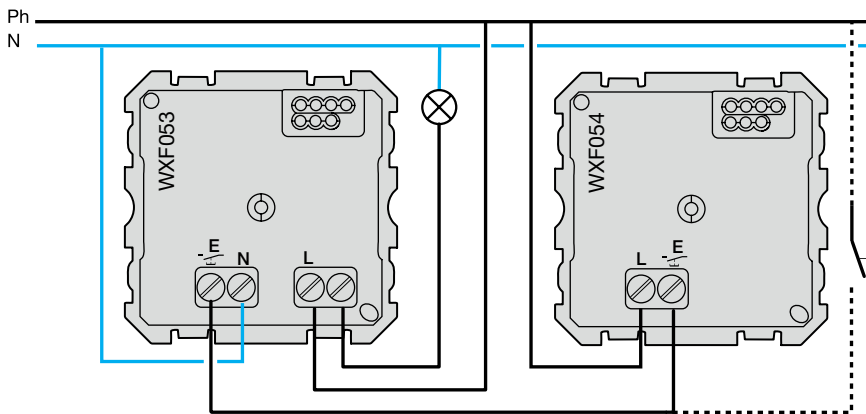


**Συνδεσμολογία**

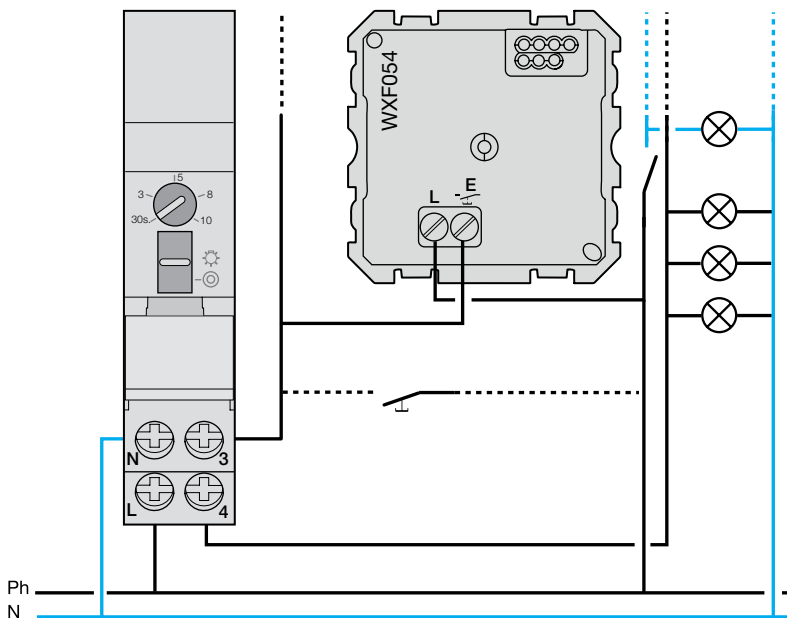
**Μηχανισμός επέκτασης αιχνευτή κίνησης WXF054**

- για την επέκταση της ζώνης αιχνευσης σε συνδυασμό με τον αιχνευτή κίνησης κωδ. WXF051
- σε συνδυασμό με τον αυτόματο κλιμακοστασίου κωδ. EMN005 αντικαθιστά τα μπουτόν για την ενεργοποίηση του φωτισμού
- χρήση μόνο ως βοηθητικός μηχανισμός

**Σύνδεση του μηχανισμού επέκτασης αιχνευτή κίνησης WXF054 με τον αιχνευτή κίνησης WXF051**



**Σύνδεση του μηχανισμού επέκτασης αιχνευτή κίνησης WXF054 με τον αυτόματο κλιμακοστασίου EMN005**



Έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού

WXF070

Όνομαστική τάση	230 V v +10/-15 %
Συχνότητα	50 Hz
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	16A
Βαθμός στεγανότητας με πλαίσιο και πλακίδιο	IP21
Βαθμός αντοχής	IK03
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,1 W
Ρεύμα μεταγωγής (cos φ 0.6)	max. 2.1 A
Συχνότητα μετάδοσης	2,4 ... 2,483 GHz
Ισχύς μετάδοσης	10 mW
Απόσταση αποστολής / λήψης σήματος	10 m
Μήκος καλωδίου για μηχανισμό επέκτασης	max. 50 m
Μήκος καλωδίου παροχής	max. 100 m
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5...+45 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ...+60 °C
Υγρασία χώρου	10 ... 95 %
Βάθος τοποθέτησης	32 mm
Καλώδιο συνδεσμολογίας	
- μονόκλωνο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

Hager  
Mood



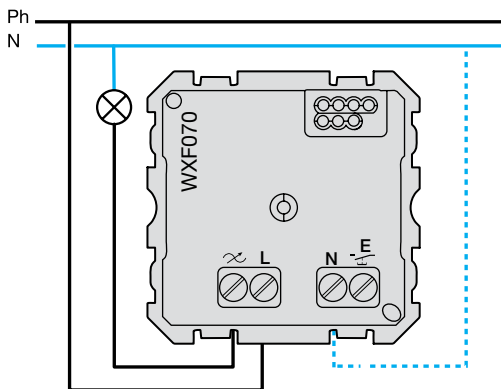
Συνδεσιμότητα για όλους

Με τις Bluetooth συσκευές για ρύθμιση φωτισμού και έλεγχο ρολών έχουμε ένα πρώτο στάδιο συνδεσιμότητας για:

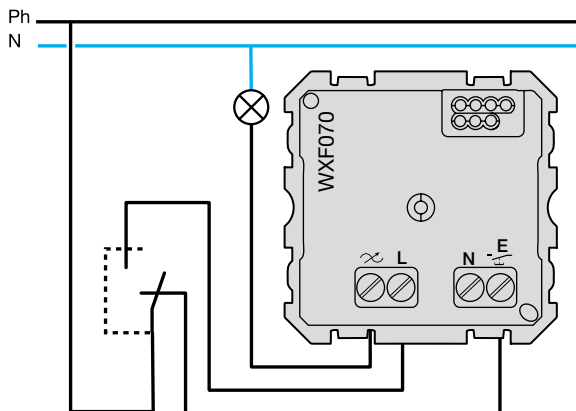
- Τοπικός έλεγχος ή μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- Συμβατό με Bluetooth 4.2 & 5
- Ομαδική εντολή και δημιουργία σεναρίων
- Προσομοίωση παρουσίας
- Εβδομαδιαίος προγραμματισμός

Συνδεσμολογία

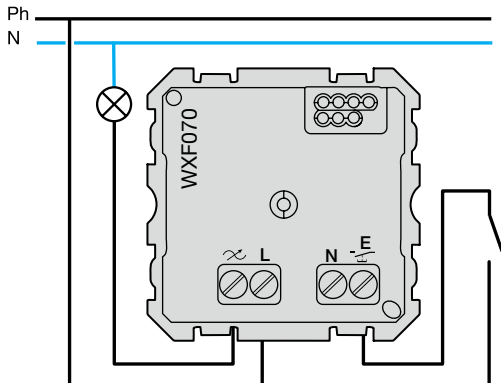
Προαιρετική σύνδεση N αγωγού για βελτιστοποίηση λειτουργίας



Συνδεσμολογία με διακόπτη αλέ-ρετούρ ως σημείο επέκτασης



Συνδεσμολογία με μπουτόν ως σημείο επέκτασης





## Έλεγχος ρολών

### WXF080

Όνομαστική τάση	AC 230 V v, + 10%/- 15%
Συχνότητα	50 Hz
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	10 A
Βαθμός στεγανότητας με πλαίσιο και πλακίδιο	IP21
Βαθμός αντοχής	IK03
Κατανάλωση σε αναμονή	
Ρεύμα μεταγωγής	max. 2.1 A
Χρόνος μεταγωγής κατά την αλλαγή κατεύθυνσης των ρολών	0,6 s
Συμβατά μοτέρ	Μόνο μοτέρ με ηλεκτρομηχανικό τερματικό διακόπτη
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,1 W
Συχνότητα μετάδοσης	2,4 ... 2,483 GHz
Ισχύς μετάδοσης	10 mW
Απόσταση αποστολής / λήψης σήματος	10 m
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5°C ... +45°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20°C ... +60°C
Μήκος καλωδίου για μηχανισμό επέκτασης	max. 50 m
Μήκος καλωδίου παροχής	100 m
Βάθος τοποθέτησης	32 mm
Καλώδιο συνδεσμολογίας	
- μονόκλωνο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

## Hager Mood



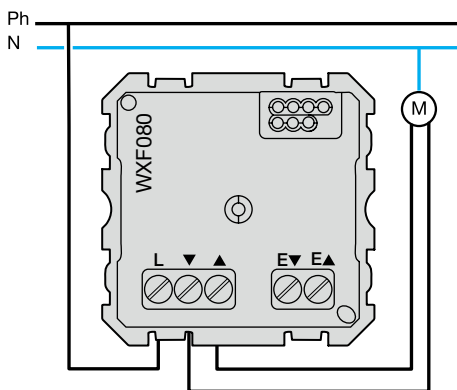
### Συνδεσιμότητα για όλους

Με τις συσκευές Bluetooth για την ρύθμιση του φωτισμού και τον έλεγχο ρολών, έχετε μια απλή αλλά χρήσιμη συνδεσιμότητα ανάμεσα στις συσκευές.

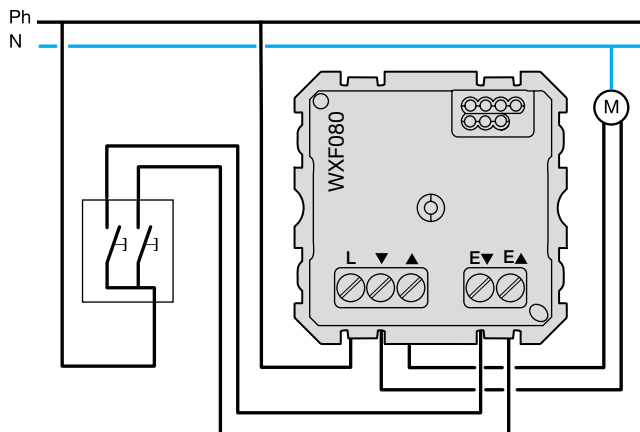
- Τοπικός έλεγχος ή μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- Συμβατό με Bluetooth 4.2 & 5
- Ομαδική εντολή και δημιουργία σεναρίων
- Προσομοίωση παρουσίας
- Εβδομαδιαίος / αστρονομικός προγραμματισμός

### Συνδεσμολογία

#### Έλεγχος ρολών



#### Ομαδικός έλεγχος ρολών



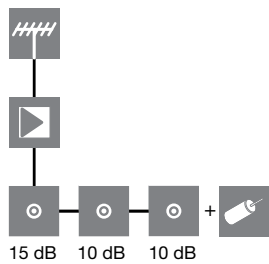
Τεχνικές προδιαγραφές

					ρεύμα DC (1)	επιστροφή	ζώνη 1	FM	VHF	UHF	SAT
					mA	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
	κωδικός	type	dB	75 Ω		4 - 30	47 - 68	87,5 - 108	120 - 470	470 - 862	950 - 2400
	<b>WXF250</b>	TV απλή	< 1 dB	-	-	TV		-	TV		-
	<b>WXF251</b>	TV διέλευσης / τερματική	10 dB	ναι	-						
	<b>WXF253</b>	TV απλή	< 1 dB	-	-	TV		FM	TV		-
	<b>WXF254</b>	TV διέλευσης / τερματική	10 dB	ναι	-						
	<b>WXF256</b> <b>WXF257</b>	TV+FM+SAT 1 εισόδου TV+FM+SAT 2 εισόδων	-	-	500 mA 500 mA	TV		FM	TV		SAT

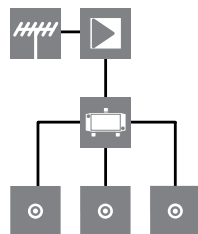
(1) για την τροφοδοσία ενισχυτή ή LNB

Μονοκατοικία

Πρίζα TV απλή



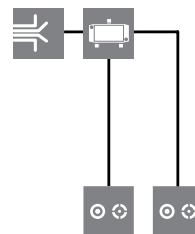
Πρίζα TV απλή



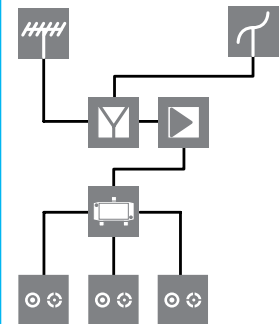
Πρίζα TV απλή



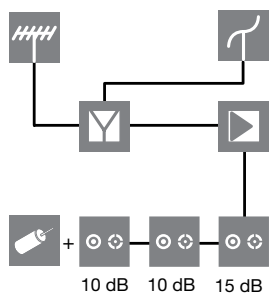
Πρίζα TV - FM καλωδιακό δίκτυο TV



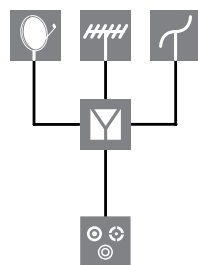
Πρίζα TV-FM επίγειο λήψη



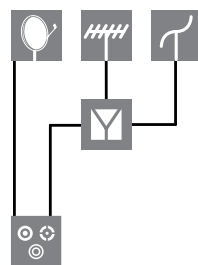
Πρίζα TV-FM



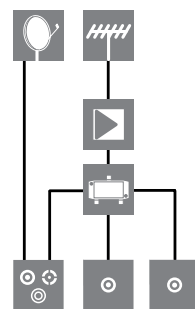
Πρίζα TV-FM-SAT 1 εισόδου



Πρίζα TV-FM-SAT 2 εισόδων



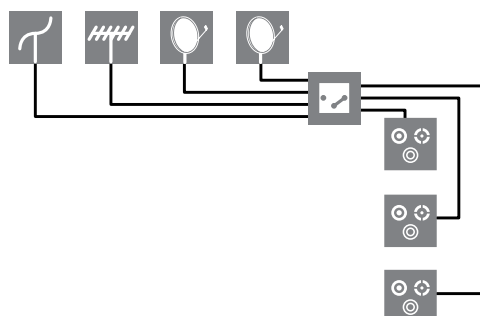
Πρίζα TV-FM-SAT 1 εισόδου + πρίζα TV απλή



- παραβολικό κάτοπτρο για δορυφορική λήψη
- κεραία TV για λήψη επίγειου σήματος
- κεραία FM για λήψη ραδιοφωνικού σήματος
- καλωδιακό δίκτυο TV
- πολυδιακόπτης (multiswitch)
- μίκτης σήματος (combiner)
- ενισχυτής σήματος (προαιρετικά)
- διακλαδωτής (splitter)
- πρίζα TV
- πρίζα TV-FM
- πρίζα TV - FM - SAT
- τερματική αντίσταση 75Ω

Πολυκατοικία

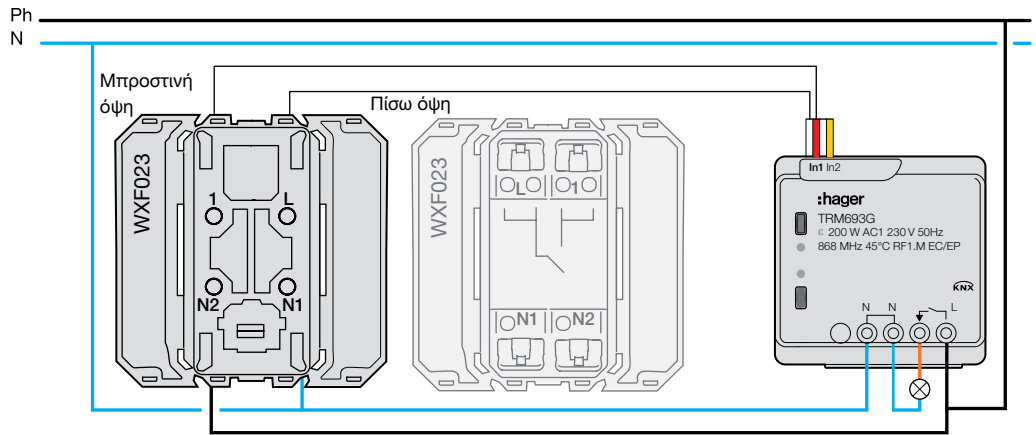
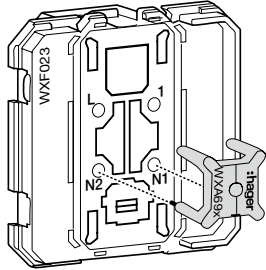
Πρίζα TV-FM-SAT



Τεχνικός οδηγός

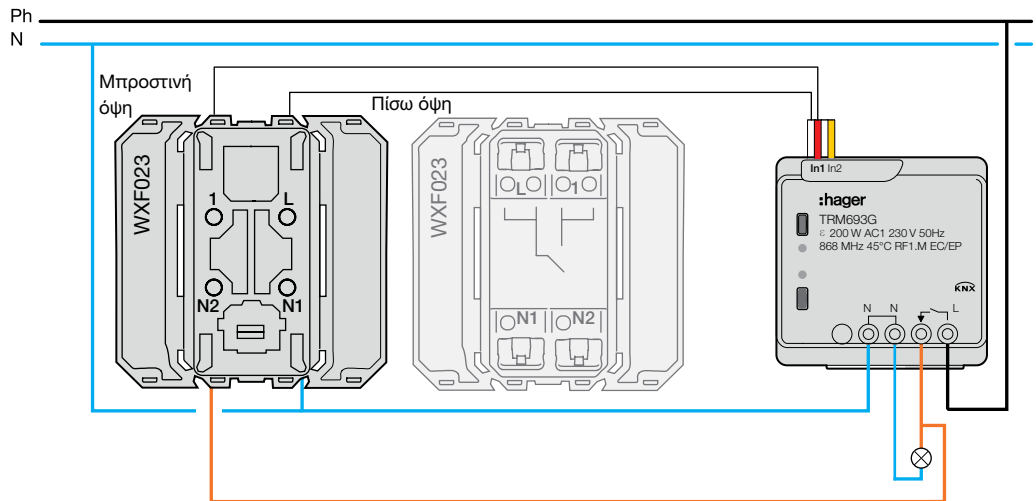
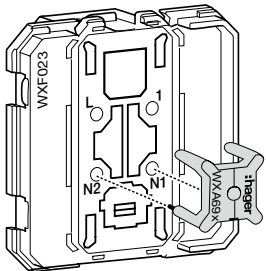
**Λειτουργία προανατολισμού**

Το ενδεικτικό LED είναι συνεχώς ενεργοποιημένο - 250V  
WXA690/WXA693



**Λειτουργία ένδειξης κατάστασης φωτισμού**

Το ενδεικτικό LED δηλώνει την κατάσταση του φορτίου - 250V  
WXA690/WXA693

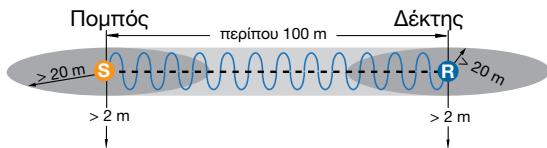


**Οδηγίες σχεδιασμού ασύρματων εγκαταστάσεων**

**Ασύρματη μετάδοση και εμβέλεια**

Τα ραδιοκύματα μπορεί να υπόκεινται σε επιρροές που αποδυναμώνουν το σήμα τους με συνέπεια την μείωση της εμβέλειας ειδικά εντός των κτιρίων. Αυτός είναι ο λόγος που όλοι οι κατασκευαστές ασύρματων προϊόντων υποδεικνύουν συνήθως την εμβέλεια σε ελεύθερο πεδίο, η οποία αναφέρεται σε αδιάλειπτη μετάδοση των ραδιοκυμάτων με βέλτιστο προσανατολισμό των ασύρματων προϊόντων. Για τα ασύρματα προϊόντα KNX quicklink αυτή η εμβέλεια είναι 100m. Αν δεν πρόκειται για κτίριο με ειδική θωράκιση αλλά για ένα μέσο κτίριο τότε αυτό σημαίνει ότι δεν θα υπάρχει κανένα πρόβλημα στην επικοινωνία ασύρματων συσκευών μέσα από τρεις τοίχους και δύο οροφές. Ωστόσο, σε κάθε κτίριο είναι πιθανόν να υπάρχουν πλεονεκτικά και μειονεκτικά σημεία τοποθέτησης των ασύρματων προϊόντων.

**i** Το ελεύθερο πεδίο καθορίζεται σε επίπεδο έδαφος. Οι πομπές και οι δέκτες εγκαθίστανται σε ύψος τουλάχιστον 2m πάνω από το έδαφος. Η οριζόντια απόσταση των αντικειμένων παρεμβολών από τα σημεία του πομπού και του δέκτη είναι 20m.



**Εικόνα 1:** Αποστάσεις πηγών παρεμβολών σε ελεύθερο πεδίο

**Συντελεστές μείωσης της εμβέλειας του ασύρματου σήματος**

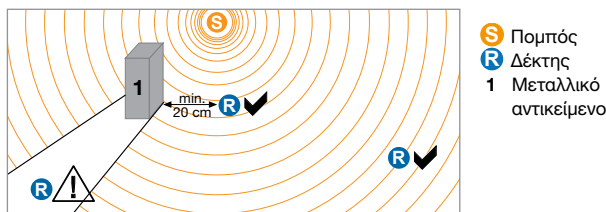
- μεταλλικές ή αγώγιμες επιφάνειες όπως τα αντιστατικά δάπεδα, μόνωση με μεταλλική επίστρωση, σπλισμένο σκυρόδεμα, οδεύσεις καλωδίων, μεταλλικές οροφές, πάνελ από ανθρακονήματα, συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού, ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης κλπ.
- σήματα υψηλής συχνότητας που εκπέμπονται από ηλεκτρονικές συσκευές όπως υπολογιστές, ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές ή φούρνοι μικροκυμάτων κ.λπ
- θερμομονωτικοί υαλοπίνακες με μεταλλική επικάλυψη ή οποία εξασθενεί η αντανάκλα έντονα τα ραδιοκύματα
- υγρασία σε γυψοσανίδες, τοιχοποιία και επιχρίσματα
- εξωτερική υγρασία και ομίχλη

Υλικό	Βαθμός διαπερατότητας υλικού
Ξύλο, Γύψος, Γυψοσανίδα, Γυαλί	περίπου 90 %
Τούβλο, Μοριοσανίδα	περίπου 70 %
Ενισχυμένο σκυρόδεμα, Ενδοδαπέδια θέρμανση	περίπου 30 %
Μέταλλο, Μεταλλικά πλέγματα, Σύνθετα φύλλα αλουμινίου, Γυαλί με επίστρωση	περίπου 10 %
Βροχή, Χιόνι	περίπου 1 - 40 %

**Πίνακας 1:** Διαπερατότητα υλικών

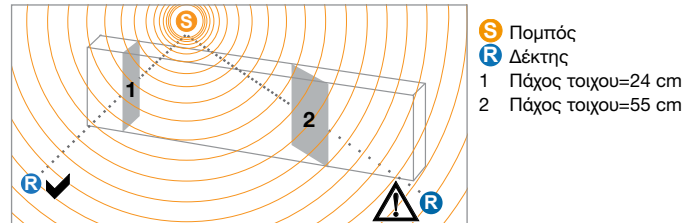
**Επιλέγοντας τη θέση τοποθέτησης**

- Οι παρακάτω οδηγίες εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται, ώστε να επιτυγχάνεται καλή μετάδοση σήματος:
- Αν είναι εφικτό μην τοποθετείτε τους δέκτες σε τυφλά σημεία που δημιουργούνται πίσω από μεταλλικά τμήματα ενός κτιρίου, επίσης μην τοποθετείτε τους πομπούς/δέκτες πίσω από μεταλλικές επιφάνειες ή μέσα σε κάποιο μεταλλικό περίβλημα.
  - Τα μεταλλικά μέρη ενός κτιρίου όπως κολώνες, δοκάρια ή πόρτες πυρασφάλειας σχηματίζουν «ραδιοσκιάς» (Εικόνα 2). Οι δέκτες που τοποθετούνται σε «ραδιοσκιάς» δεν μπορούν να λάβουν απευθείας σήματα και η εύρυθμη λειτουργία εξαρτάται από ανακλώμενα κύματα.



**Εικόνα 2:** Ραδιοσκιά και αποστάσεις από μεταλλικά αντικείμενα

- Διατηρήστε μια απόσταση από μεγάλες μεταλλικές επιφάνειες.
- Οι μεταλλικές επιφάνειες δρουν ως επιφάνειες γείωσης με αποτέλεσμα τα σήματα κοντά στην επιφάνεια να εκτρέπονται. Επιπλέον, οι μεταλλικές επιφάνειες αντανακλούν έντονα τα ραδιοκύματα, τα οποία αντικρούονται μέχρι να εξασθενήσουν.
- Η νοητή γραμμή που συνδέει πομπό και δέκτη πρέπει να επιλέγεται έτσι ώστε κάθε διαδρομή του σήματος μέσα από τοίχο ή άλλα υλικά να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομη (Εικόνα 3). Είναι σημαντικό να αποφεύγετε εσοχές τοίχων διότι λειτουργούν σαν εμπόδια διάδοσης των ραδιοκυμάτων.



**Εικόνα 3:** Πάχος τοίχου για αποτελεσματική διάδοση σημάτων

- Διατηρήστε μια σχετική απόσταση από συσκευές που εκπέμπουν σήματα υψηλών συχνοτήτων. Συνιστάται η απόσταση αυτή να είναι τουλάχιστον 50cm. Αυξάνοντας την απόσταση, ενδεχόμενες παρεμβολές μειώνονται κατακόρυφα.
- Διατηρήστε μια σχετική απόσταση ανάμεσα στον πομπό και τον δέκτη. Συνιστάται η απόσταση αυτή να είναι τουλάχιστον 30cm. Εάν η ισχύς του σήματος είναι πολύ μεγάλη, ο δέκτης ενδέχεται να υπερκαλυφθεί και η εντολή να αποτύχει.
- Διατηρήστε μια σχετική απόσταση από άλλες ασύρματες συσκευές. Συνιστάται η απόσταση αυτή να είναι τουλάχιστον 3m. Άλλες ασύρματες συσκευές όπως DECT τηλέφωνα, babyphones, ασύρματα headphones κτλ. μπορούν να επηρεάσουν σοβαρά το σήμα.
- Πομπές ή δέκτες που εκτελούν ομαδικές εντολές σε όλο το κτίριο (πχ γενικό OFF φωτισμού ή ομαδικός έλεγχος ρολών) συνιστάται να τοποθετούνται όσο πιο κεντρικά γίνεται στον χώρο. Διαδρομές μετάδοσης που διατρέχουν διαγώνια σε ολόκληρο το κτίριο είναι επιρρεπείς σε παρεμβολές και μπορούν να επηρεάσουν τη εύρυθμη λειτουργία.

**i** Παρεμβολές στη λήψη συχνά συμβαίνουν λόγω διακοπής, εξασθένησης ή αντανάκλασης του σήματος, όπως συμβαίνει στο ραδιόφωνο του αυτοκινήτου ή στο κινητό τηλέφωνο. Σε περίπτωση μη ομαλής λήψης του σήματος, αρκεί συχνά να μετακινήσετε τον πομπό ή τον δέκτη κατά μερικά εκατοστά ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα της μετάδοσης.

**Συμβουλές για την λειτουργία ασύρματων εγκαταστάσεων**

- Χρησιμοποιείτε την λειτουργία repeater μόνο σε περιπτώσεις αύξησης της εμβέλειας, καθώς μπορεί να συμβούν αλληλοεπικαλύψεις σημάτων.
- Ασύρματες εντολές που εκτελούνται αυτόματα ταυτόχρονα από πολλούς πομπούς, όπως ασύρματοι ανιχνευτές κίνησης, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αλληλοεπικαλύψεις και προβλήματα μετάδοσης σε ένα σύστημα.

**Δυσλειτουργία λόγω αλλαγών συνθηκών**

Μια ασύρματη μετάδοση μπορεί να δυσλειτουργήσει ως αποτέλεσμα των παρακάτω αιτιών:

- ανοιγόμενες πόρτες και ρολά που αποτελούνται από μονωτικά υλικά
- προσθήκη και μετακίνηση επίπλων, ιδιαίτερα αν πρόκειται για μεταλλικά έπιπλα
- τοίχους από μεταλλικά υλικά, όπως ενεργειακοί υαλοπίνακες ή μονωτικά υλικά που περιέχουν μέταλλο κτλ.
- προσωρινές παρεμβολές στη μετάδοση λόγω ομίχλης και βροχής, καθώς και τοίχοι με υγρασία ή ταπετσαρίες στο εσωτερικό

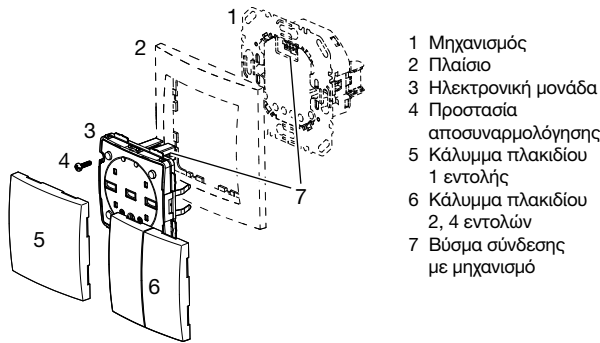
## KNX RF

KNX RF ιδιότητες	Τεχνικές πληροφορίες
Συχνότητα μετάδοσης	868.3 MHz
Κύκλος λειτουργίας πομπού*	1%
Κατηγορία δέκτη	2
Ισχύς ασύρματου σήματος	< 10mW
Εμβέλεια μετάδοσης (ελεύθερο πεδίο)	max. 100m
Εμβέλεια μετάδοσης (εσωτερικά του κτιρίου)	max. 30m
Αριθμός quicklink συνδέσεων	max. 20 πομποί/δέκτες

\*Κύκλος λειτουργίας: Αναλογικά ενεργές λειτουργίες μετάδοσης εντός μίας ώρας σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή.

### Ασύρματοι διακόπτες berker

Ένας ασύρματος διακόπτης αποτελείται από έναν χωνευτό μηχανισμό quicklink, το αντίστοιχο ασύρματο πλακίδιο και ένα πλαίσιο της σειράς berker. Το ασύρματο πλακίδιο αποτελείται από την ηλεκτρονική μονάδα (3) και το κάλυμμα (5, 6). Η ηλεκτρονική μονάδα έχει στο πίσω μέρος της βύσμα για την σύνδεση της με τον μηχανισμό και εφαρμόζεται πάνω σε αυτόν μαζί με το πλαίσιο. Τελευταία τοποθετείται από πάνω το κάλυμμα.



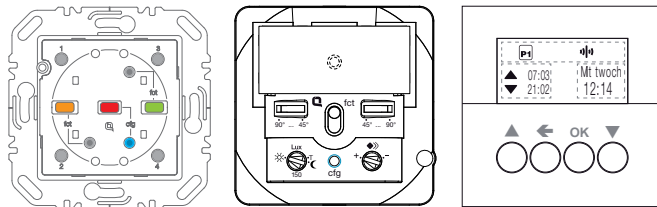
- 1 Μηχανισμός
- 2 Πλαίσιο
- 3 Ηλεκτρονική μονάδα
- 4 Προστασία αποσυναρμολόγησης
- 5 Κάλυμμα πλακιδίου 1 εντολής
- 6 Κάλυμμα πλακιδίου 2, 4 εντολών
- 7 Βύσμα σύνδεσης με μηχανισμό

Εικόνα 1: Σύνθεση ασύρματων διακοπτών

Μόλις το ασύρματο πλακίδιο (7) συνδεθεί στον μηχανισμό και τροφοδοτηθεί με τάση, η λυχνία LED cfg θα υποδείξει αν ο συνδυασμός ασύρματου πλακιδίου με μηχανισμό είναι συμβατοί μεταξύ τους:

- Πράσινο flashing = συμβατότητα
- Πορτοκαλί flashing = το ασύρματο πλακίδιο έχει ήδη προγραμματιστεί με διαφορετικό μηχανισμό
- Κόκκινο flashing = ασυμβατότητα

Πάνω στην ηλεκτρονική μονάδα ενός ασύρματου πλακιδίου βρίσκονται τα μπουτόν και LED cfg/fct που χρησιμοποιούνται για τον προγραμματισμό των ασύρματων διακοπτών. Εξάιρεση αποτελούν τα πλακίδια ασύρματου χρονοδιακόπτη ρολών που προγραμματίζονται μέσα από την οθόνη στο πεδίο των ρυθμίσεων.



Εικόνα 2: Απεικόνιση των μπουτόν και LED προγραμματισμού cfg/fct

Οι ασύρματοι διακόπτες quicklink προορίζονται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

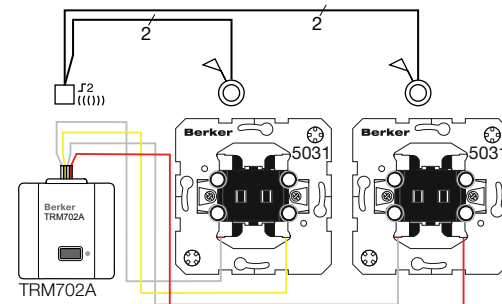
## Ασύρματες χωνευτές μονάδες εισόδων

KNX Ασύρματες μονάδες εισόδων	Τεχνικές πληροφορίες
Αριθμός εισόδων	2
Αριθμός quicklink συνδέσεων	max. 20 πομποί/δέκτες
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίων εισόδων	έως 10m

Οι μονάδες εισόδων προορίζονται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

### Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων [TRM702A]

Οι εισοδοί της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν, μαγνητικές επαφές. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.



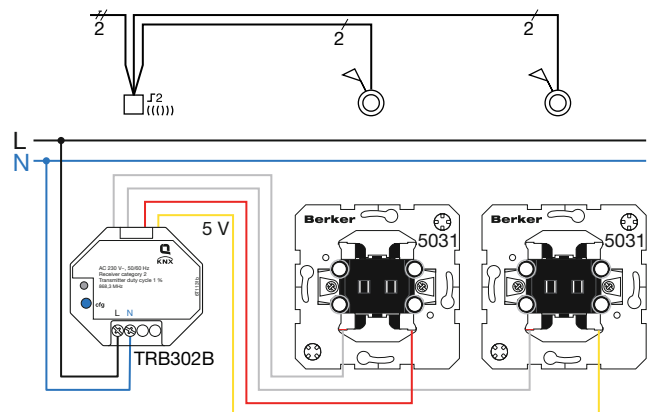
Εικόνα 3: Λειτουργία με μπουτόν (επαφές NO)

KNX Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων	κωδ. TRM702A
Τροφοδοσία μέσω μπαταρίας CR2430	3 V=
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίων εισόδων	έως 10m
Αυτονομία	±5χρόνια
Διαστάσεις (Π x Y x Β)	41 x 39,5 x 11mm

### Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων τροφοδοσίας 230V [TRB302B]

Οι εισοδοί της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν, αισθητήρια βροχής ή ανέμου. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.

Χρησιμοποιήστε αυτόματη ασφάλεια max.16 A για την προστασία της συσκευής.

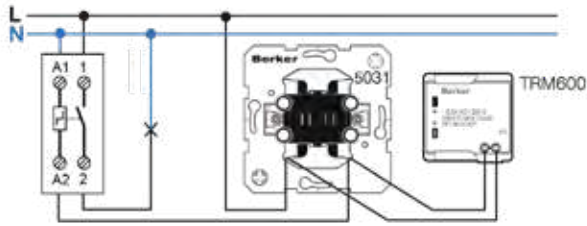


Εικόνα 4: Λειτουργία με μπουτόν (επαφές NO)

KNX Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων τροφοδοσίας 230V	κωδ. TRB302B
Τροφοδοσία, συχνότητα	230 V~, 50/60 Hz=
Διατομή καλωδίου τροφοδοσίας	max. 2.5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Ø x Β)	53 x 27mm

### Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου παλμού [TRM600]

Επιτρέπει την προσθήκη ενός ασύρματου σημείου ελέγχου σε ένα υπάρχον κύκλωμα με ρελέ καστανίας ή αυτόματο κλιμακοστασίου. Τοποθετείται πίσω από ένα υπάρχον μπουτόν και συνδέεται παράλληλα με την εντολή του ρελέ καστανίας ή αυτόματου κλιμακοστασίου.



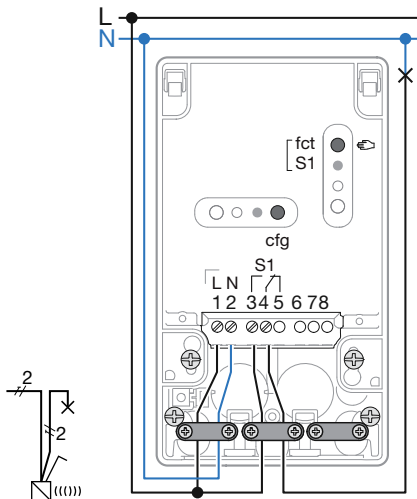
Εικόνα 1: Συνδεσμολογία με μπουτόν και αυτ.κλιμακοστασίου

Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου παλμού	κωδ. TRM600
Ρεύμα εντολής	max. 0.5 A / 230 V AC
Διάρκεια παλμού	200ms
Διατομή καλωδίου	max. 1,5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

**I** Η ασύρματη μονάδα εξόδου παλμού προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

### Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος [TRE201]

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~.



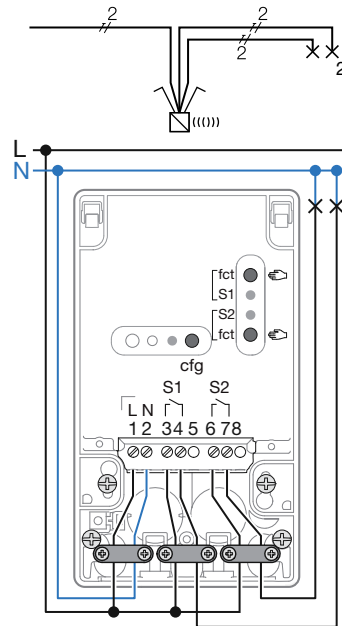
Εικόνα 2: Συνδεσμολογία για έλεγχο 1 φωτιστικού

#### Τεχνικές πληροφορίες

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος	κωδ. TRE201
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	1.500W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55 °C
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm

### Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος [TRE202]

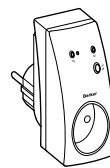
Δέκτης ελέγχου 2 εξόδων 10A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~.



Εικόνα 3: Συνδεσμολογία για έλεγχο 2 φωτιστικών

#### Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος	κωδ. TRE202
Ικανότητα διακοπής	ανά κανάλι 1.500W
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	ανά κανάλι 100W
Λαμπτήρες LED, CFL	ανά κανάλι 100W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	ανά κανάλι 600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55 °C
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm



### Ασύρματη πρίζα [TRC270D]

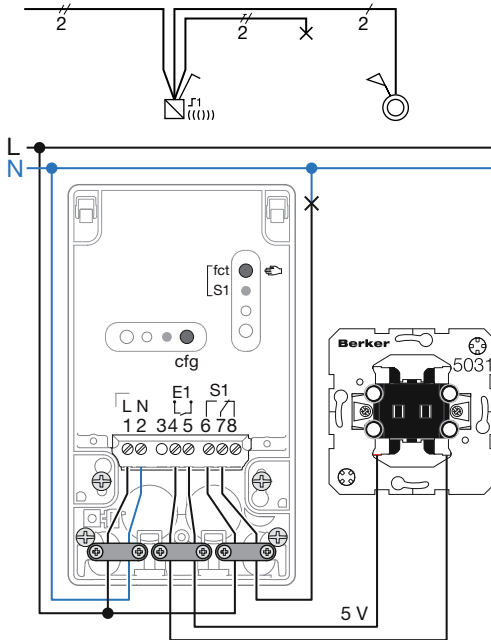
Δέκτης για έλεγχο φορτίων 230V~ που τοποθετείται σε υφιστάμενες πρίζες σύκο.

#### Ασύρματη πρίζα

Ασύρματη πρίζα	κωδ. TRC270D
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	2.300W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες φθορισμού	28 x 36W max.120μF
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	54 x 98 x 77mm

### Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο [TRE400]

Δέκτης ελέγχου 1 εξόδου 10A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~. Η είσοδος της μονάδας συνδέεται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτης, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τη συνδεδεμένη επαφή αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς άλλους δέκτες.



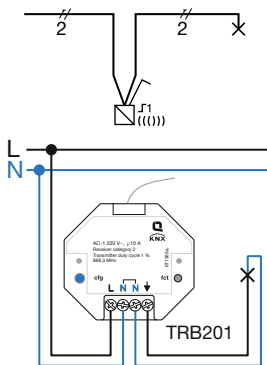
**Εικόνα 1:** Συνδεσμολογία για έλεγχο ενός φωτιστικού, σύνδεση εισόδου με μπουτόν

### Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο

	κωδ. TRE400
Ικανότητα διακοπής	10A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	1.500W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55 °C
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Επέκταση καλωδίου εισόδων	έως 10m
Διαστάσεις (Π x Y x B)	85 x 150 x 35mm

### Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου φωτισμού 16A με ουδέτερο [TRB201]

Δέκτης ελέγχου 1 εξόδου 16A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~.



**Εικόνα 2:** Έλεγχος 1 φωτιστικού

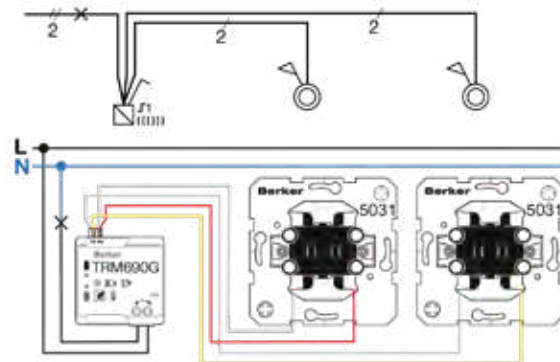
### Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου φωτισμού 16A με ουδέτερο

	κωδ. TRB201
Ικανότητα διακοπής	16 A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης 230V	2.300W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1.500W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	1.500W
Λαμπτήρες φθορισμού	250W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	450W
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Ø x B)	53 x 30mm

**i** Ο ασύρματος χωνευτός δέκτης προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

### Ασύρματη χωνευτή μονάδα χωρίς ουδέτερο 1 εξόδου φωτισμού [TRM690G]

Ασύρματη μονάδα για τον έλεγχο φορτίων 230V χωρίς απαίτηση ύπαρξης ουδέτερου. Οι εισόδους της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.



**Εικόνα 3:** Έλεγχος 1 φωτιστικού, σύνδεση εισόδων με μπουτόν

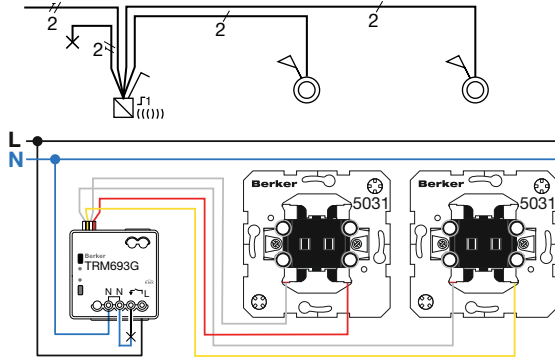
### Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 εξόδου φωτισμού χωρίς ουδέτερο

	κωδ. TRM690G
Ικανότητα διακοπής	max. 4 A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου	200W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	10 έως 175VA
Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable)	3 - 50W
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Y x B)	40 x 40 x 18mm

**i** Η ασύρματη χωνευτή μονάδα προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

**Ασύρματη χωνευτή μονάδα φωτισμού 1 εξόδου με ουδέτερο [TRM693G]**

Η ασύρματη μονάδα με ουδέτερο χρησιμοποιείται για έλεγχο φορτίων 230V. Οι 2 εισόδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς άλλες ασύρματες μονάδες για τον έλεγχο των φορτίων.



**Εικόνα 1:** Έλεγχος 1 φωτιστικού, σύνδεση των εισόδων με μπουτόν

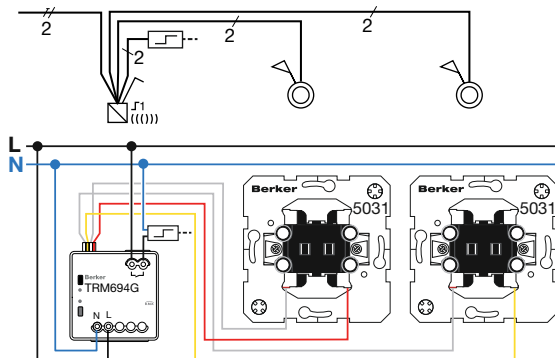
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 εξόδου φωτισμού με ουδέτερο (3 καλωδίων)	κωδ. TRM693G
Ικανότητα διακοπής	4A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες LED, CFL	150W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	250 VA
Επαγωγικά φορτία	3 A, cos φ 0,6
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

**i** Η ασύρματη χωνευτή μονάδα προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

**Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF [TRM694G]**

Η μονάδα διαθέτει επαφή εξόδου χωρίς τάση και χρησιμοποιείται για έλεγχο φορτίων AC και DC. Οι εισόδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες για έλεγχο των φορτίων.

**i** Κατάλληλη για έλεγχο χαμηλής τάσης (SELV).  
 Εργοστασιακή ρύθμιση: παλμός διάρκειας 0,4s κατά την ενεργοποίηση (πχ. αυτοματισμός γκαραζόπορτας).



**Εικόνα 2:** Συνδεσμολογία για ενεργοποίηση αυτοματισμού γκαραζόπορτας, σύνδεση των εισόδων με μπουτόν

**Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF**

κωδ. TRM694G

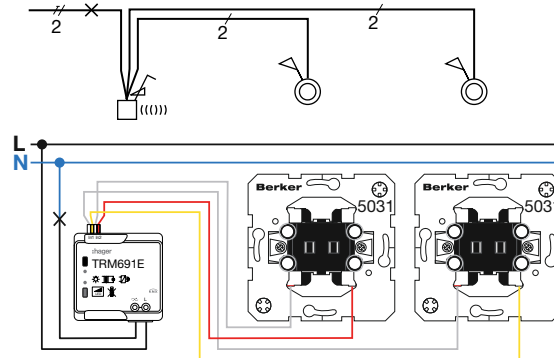
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	600W
Λαμπτήρες LED, CFL	40W
Λαμπτήρες φθορισμού	40W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	600 VA
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 20mm

**i** Η ασύρματη χωνευτή μονάδα προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

**Ασύρματη ρύθμιση φωτισμού**

**Ασύρματη μονάδα ρύθμισης φωτισμού (dimmer) 1 εξόδου χωρίς ουδέτερο TRM691E**

Η μονάδα λειτουργεί ως ενεργοποιητής universal dimming. Η πρώτη είσοδος της μονάδας συνδέεται με το υφιστάμενο μπουτόν για την ρύθμιση του φωτισμού ενώ η δεύτερη είσοδος μπορεί να συνδεθεί σε δεύτερο μπουτόν για αποστολή ασύρματης εντολής σε άλλους δέκτες.



**Εικόνα 3:** Συνδεσμολογία για ρύθμιση φωτισμού ενός φωτιστικού, σύνδεση εισόδων με μπουτόν

**Τεχνικές πληροφορίες**

**Ασύρματη μονάδα ρύθμισης φωτισμού (dimmer) 1 εξόδου χωρίς ουδέτερο**

κωδ. TRM691E

Τάση λειτουργίας, συχνότητα	230 V~, 50 Hz
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	10 έως 200W
Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable)	3 έως 50W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	175VA
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

**i** Η ασύρματη χωνευτή μονάδα προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

**Ασύρματος έλεγχος ρολών**

**Ασύρματες μονάδες ελέγχου ρολών**

Τεχνικές πληροφορίες

Τάση λειτουργίας, συχνότητα	230 V~, 50 Hz
Βηματικός έλεγχος περιόδων με στιγμιαίο πάτημα	<1s
Χρόνος αλλαγής κατεύθυνσης	< 0,6s
Συχνότητα	868.3 MHz
Πρωτόκολλο ασύρματου μέσου	KNX radio
Κύκλος λειτουργίας πομπού	1%
Κατηγορία δέκτη	2
Αριθμός quicklink συνδέσεων	max. 20 πομποί/δέκτες
Ισχύς ασύρματου σήματος	< 10mW
Εμβέλεια μετάδοσης (ελεύθερο πεδίο)	max. 100m
Εμβέλεια μετάδοσης (εσωτερικά του κτιρίου)	max. 30m

**i** Χρησιμοποιήστε αυτόματη ασφάλεια max.16 A για την προστασία της συσκευής.



## Ασύρματος δέκτης ελέγχου ρολών 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος [TRE221]

Μονάδα ελέγχου ρολών/τεντών/περσίδων.



Εικόνα 1: Συνδεσμολογία ελέγχου μοτέρ ρολών

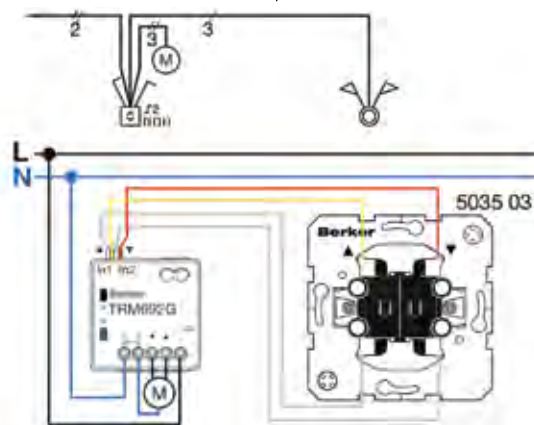
### Ασύρματος δέκτης ελέγχου ρολών 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος

Κωδ. TRE221	
Ικανότητα διακοπής	10 A / 230 V AC1
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55°C
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm

## Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου για έλεγχο ρολών/περσίδων [TRM692G]

Ασύρματη μονάδα που λειτουργεί ως ενεργοποιητής ρολών/περσίδων. Οι εισόδους της μονάδας συνδέονται με τον υφιστάμενο διακόπτη/μπουτόν για τον έλεγχο του ρολού.

- Εργαστασιακή ρύθμιση - ▲ ενεργοποίηση εισόδου In1 (άνοδος), για χρήση με διακόπτη ▼ ενεργοποίηση εισόδου In2 (κάθοδος).



Εικόνα 2: Συνδεσμολογία ελέγχου μοτέρ ρολών, σύνδεση εισόδων στον υφιστάμενο διακόπτη ρολών

### Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου για έλεγχο ρολών/περσίδων [TRM692G]

Κωδ. TRM692G	
Ικανότητα διακοπής με cos φ 0,6	3A
Διάρκεια σήματος για αλλαγή κατεύθυνσης	0,6s
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 20mm
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm <sup>2</sup>

- Η ασύρματη χωνευτή μονάδα ελέγχου ρολών προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

## KNX quicklink - Παράδειγμα εφαρμογής

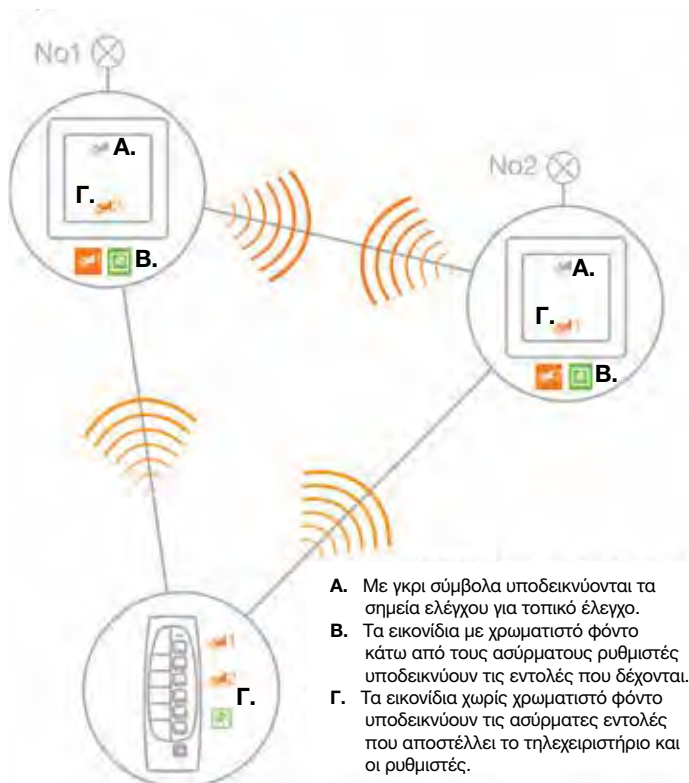
Η ασύρματη τεχνολογία quicklink βασίζεται στην αμφίδρομη επικοινωνία που επιτρέπει τον έλεγχο ενός φορτίου, που είναι συνδεδεμένο στον μηχανισμό ενός ασύρματου διακόπτη, από έναν πομπό όπως ένα τηλεχειριστήριο. Κατά τον ίδιο τρόπο, ο ίδιος ο ασύρματος διακόπτης μπορεί να λειτουργήσει και ως πομπός με σκοπό να ελέγξει άλλους ασύρματους διακόπτες. Για την εφαρμογή αυτή χρειάζεται να οριστούν οι εξής 3 λειτουργίες:

- Οι λειτουργίες που εκτελούνται απευθείας στο συνδεδεμένο φορτίο όταν λαμβάνονται ασύρματες εντολές (λειτουργία δέκτη)
  - Οι επιπλέον εντολές που ο ασύρματος διακόπτης στέλνει προς τους άλλους ασύρματους διακόπτες για τον έλεγχο των φορτίων που είναι συνδεδεμένα σε εκείνους (λειτουργία πομπού).
  - Ο απευθείας χειρισμός του ασύρματου διακόπτη για τον έλεγχο του συνδεδεμένου φορτίου στο μηχανισμό (τοπικός έλεγχος).
- Οι λειτουργίες για τον τοπικό έλεγχο είναι προγραμματισμένες εργοστασιακά, αλλά μπορούν να τροποποιηθούν μέσω προγραμματισμού quicklink.

Το παρακάτω παράδειγμα (Εικόνα 3) απεικονίζει τις δυνατότητες παραμετροποίησης που μπορούν να έχουν δύο ασύρματοι ρυθμιστές φωτισμού berker (κάθε ρυθμιστής είναι συνδεδεμένος σε διαφορετικό φωτιστικό).

Το συνδεδεμένο φωτιστικό No1 μπορεί να ενεργοποιηθεί τοπικά πιέζοντας το πάνω μέρος του μπουτόν (σύμβολο γκρι) ενώ επιπλέον μπορεί να ενεργοποιηθεί και το φωτιστικό No2 μέσω ασύρματης εντολής πιέζοντας στο κάτω μέρος αντίστοιχα (σύμβολο πορτοκαλί). Ο δεύτερος ασύρματος ρυθμιστής είναι προγραμματισμένος με τον ίδιο τρόπο. Τοπικός έλεγχος του φωτιστικού No2 με επιπλέον έλεγχο του φωτιστικού No1 μέσω ασύρματης εντολής.

Τέλος, οι δύο ασύρματοι διακόπτες μπορούν να λάβουν εντολές από άλλες ασύρματες συσκευές όπως τηλεχειριστήρια για απομακρυσμένο έλεγχο των φωτιστικών No1 και No2.



Εικόνα 3: Παράδειγμα εφαρμογής πομπού και δέκτη

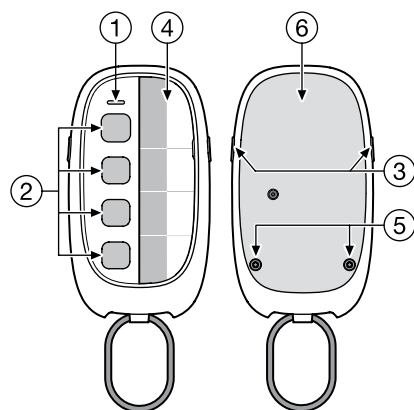
### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΛΗΨΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

Φωτιστικό 1: ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
Φωτιστικό 2: ON/OFF και ρύθμιση φωτισμού
Ομαδική εντολή: ON/OFF συνολικού φωτισμού

**Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Χαρακτηριστικά	TU402/TU404	TU406/TU418
τροφοδοσία	2 μπαταρίες CR 2430 3V DC	
διάρκεια ζωής μπαταρίας	3 χρόνια	
εμβέλεια κάλυψης -εσωτερικοί χώροι -εξωτερικοί ανοιχτοί χώροι	μέγιστη απόσταση 30m μέγιστη απόσταση 100m	μέγιστη απόσταση 30m μέγιστη απόσταση 100m
συχνότητα μετάδοσης	868,3MHz	868,3MHz
θερμοκρασία λειτουργίας	0°C έως +45°C	0°C έως +45°C
θερμοκρασία αποθήκευσης	-20°C έως +70°C	-20°C έως +70°C
βαθμός προστασίας	IP53	IP50
διαστάσεις	83 x 46,5 x 15,8mm	133 x 50,2 x 16mm

**Παρουσίαση προϊόντων TU402/TU404**

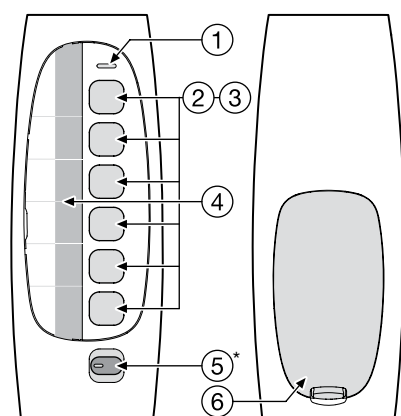


- ① LED ένδειξης μετάδοσης σήματος
- ② Μπουτόν εντολών
- ③ Μπουτόν κλειδώματος
- ④ Χώρος για ταμπελάκι με σήμανση λειτουργιών
- ⑤ Βίδες σύσφιξης
- ⑥ Κάλυμμα μπαταρίας

**Διαθέσιμες λειτουργίες των τηλεχειριστηρίων quicklink**

	On
	Off
	Μπουτόν
	Διακόπτης
	On / Dimming +
	Off / Dimming -
	Dimming +/-
	Χρονοκαθυστέρηση στην απενεργοποίηση (αυτ. κλιμακοστασίου)
	Χρονοκαθυστέρηση στην ενεργοποίηση
	Πάνω / Stop
	Κάτω / Stop
	Comfort
	Νυχτερινή λειτουργία
	Comfort για ορισμένο χρονικό διάστημα
	Σενάρια 1 έως 8
	Ένδειξη χαμηλής μπαταρίας

**Παρουσίαση προϊόντων TU406/TU418**



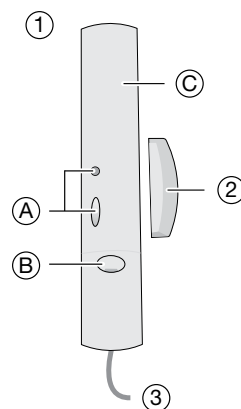
- ① LED ένδειξης μετάδοσης σήματος
- ② Μπουτόν εντολών
- ③ LED μπουτόν (κωδ. TU418)
- ④ Χώρος για ταμπελάκι με σήμανση λειτουργιών
- ⑤ Διακόπτης επιλογής καναλιού A/B/C (κωδ. TU418)
- ⑥ Κάλυμμα μπαταρίας

## Ασύρματη μαγνητική επαφή RF: TRC301B

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

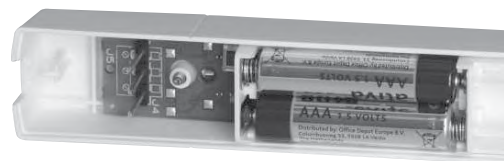
επαφές	1
μέγιστη απόσταση από την εξωτερική επαφή	< 3m
χρήση	εσωτερική
τροφοδοσία	2xAAA LR03, 1,5V 1200mAh
διάρκεια ζωής μπαταριών	4 χρόνια σε κανονική χρήση
συχνότητα RF	868,3MHz
LED ένδειξης	1
θερμοκρασία λειτουργίας	0°C έως +50°C
θερμοκρασία αποθήκευσης	-25°C έως +70°C
βαθμός προστασίας	IP20 / IK40
διαστάσεις	138 x 26 x 31mm
βάρος συσκευής (με μπαταρία)	70g
πρότυπα	NF EN 60950 NF EN 50428 EN 50491-3 ETSI 301 489-1 v1.8.1 ETSI 301 489-3 v1.8.1 EN 300 220-1 v2.3.1 EN 300 220-2 v2.3.1

### Περιγραφή προϊόντος

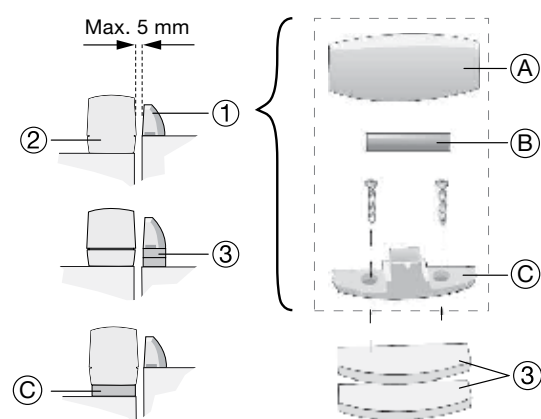


- ① Αισθητήρας
  - Ⓐ Μπουτόν προγραμματισμού και LED ένδειξης
  - Ⓑ Βίδα σύσφιξης
  - Ⓒ Ενσωματωμένη μαγνητική επαφή
- ② Μαγνητικό στέλεχος ενεργοποίησης επαφής
- ③ Κλέμα για δεύτερη ενσύρματη μαγνητική επαφή

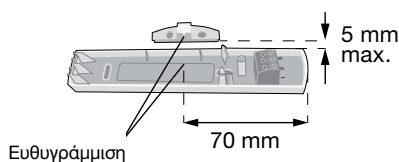
### Αφαίρεση καλύμματος μαγνητικής επαφής



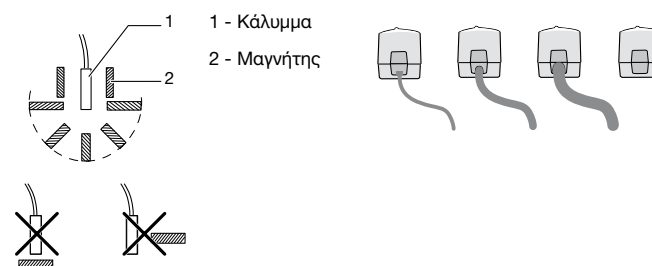
### Στήριξη μαγνητικού στελέχους



- ① Μαγνητικό στέλεχος
- Ⓐ Κάλυμμα
- Ⓑ Μαγνήτης
- Ⓒ Βάση
- ② Αισθητήρας
- ③ Κομμάτι ευθυγράμμισης με επαφή

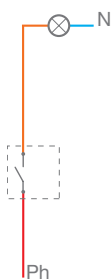
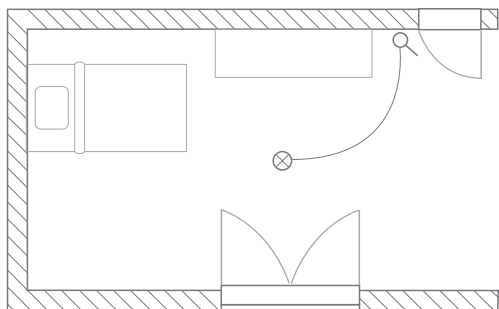


### Τοποθέτηση ενσύρματης μαγνητικής επαφής



**TRK150M - Κιτ ασύρματου αλέ-ρετούρ**

Πριν



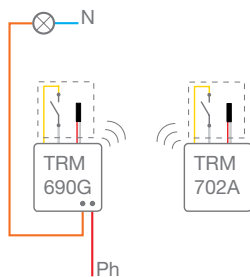
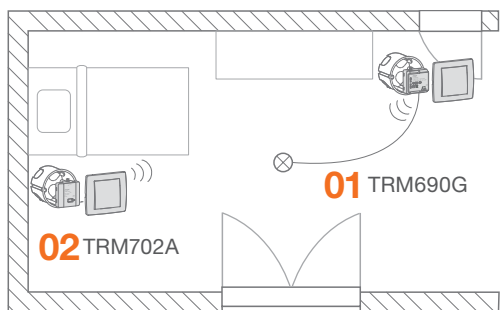
**Το κιτ περιλαμβάνει:**

- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο, κωδ. TRM690G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

**Βήματα εγκατάστασης:**

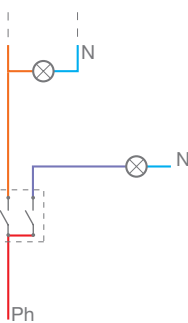
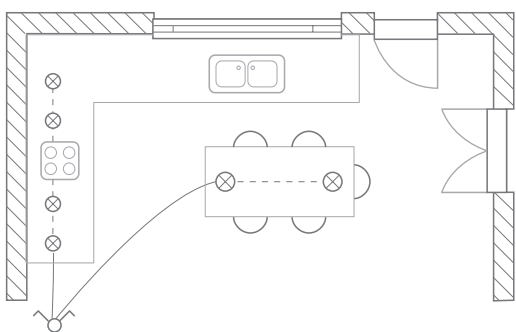
- 01** τοποθέτηση της μονάδας TRM690G στο κουτί του υφιστάμενου απλού διακόπτη
- 02** εγκατάσταση νέου διακόπτη στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης εντολής αλέ-ρετούρ

Μετά



**TRK152M - Κιτ ασύρματου διπλού αλέ-ρετούρ**

Πριν



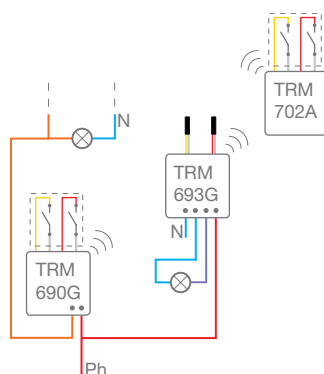
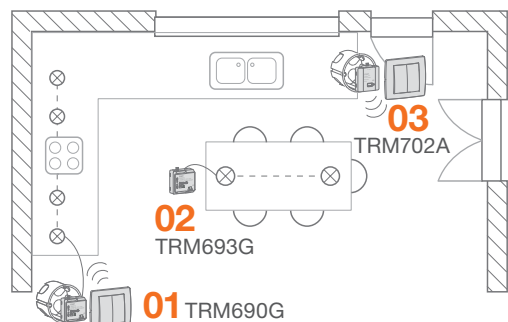
**Το κιτ περιλαμβάνει:**

- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο, κωδ. TRM690G
- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους με ουδέτερο, κωδ. TRM693G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία κωδ. TRM702A

**Βήματα εγκατάστασης:**

- 01** τοποθέτηση της μονάδας TRM690G στο κουτί του υφιστάμενου κομμιτατέρ
- 02** τοποθέτηση της μονάδας TRM693G απευθείας στο ένα εκ των δύο φωτιστικών
- 03** εγκατάσταση νέου διακόπτη κομμιτατέρ στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση των ασύρματων εντολών αλέ-ρετούρ

Μετά



Τεχνικός οδηγός

**TRK151M - Κιτ ασύρματου dimmer αλέ-ρετούρ**

Πριν



**Το κιτ περιλαμβάνει:**

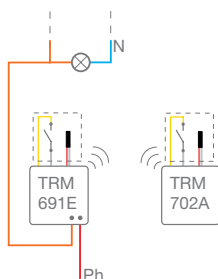
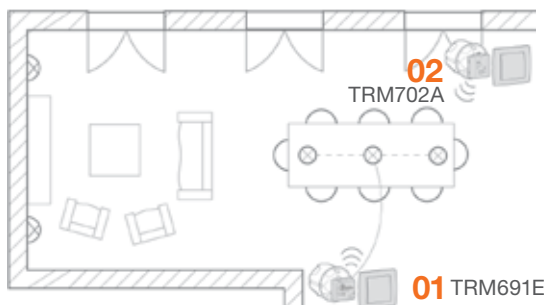
- 1 μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) με 2 εισόδους, κωδ. TRM691E
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

**Βήματα εγκατάστασης:**

- 01** τοποθέτηση της μονάδας TRM691E στο κουτί του υφιστάμενου απλού διακόπτη
- 02** εγκατάσταση νέου συμβατικού μπουτόν στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης εντολής dimming αλέ-ρετούρ

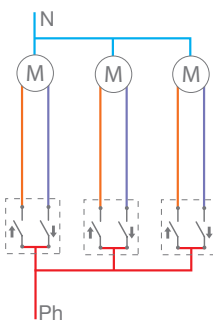
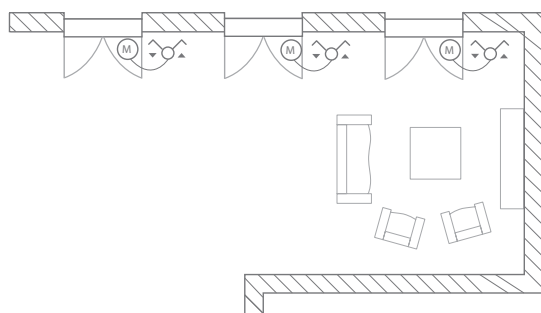
**Σημείωση:** για τη ρύθμιση του φωτισμού και από το 1ο σημείο απαιτείται η αντικατάσταση του υφιστάμενου μηχανισμού απλού διακόπτη σε συμβατικό μπουτόν

Μετά



**TRK153M - Κιτ ασύρματης ομαδικής εντολής 3 ρολών**

Πριν



**Το κιτ περιλαμβάνει:**

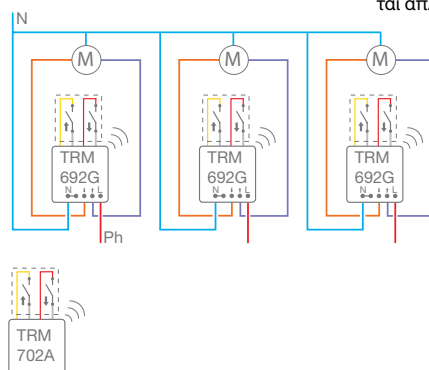
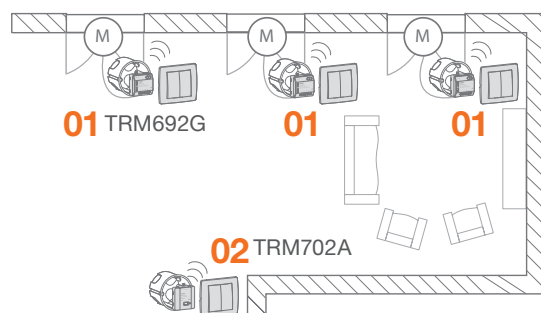
- 3 μονάδες 1 εξόδου για έλεγχο ρολών με 2 εισόδους, κωδ. TRM692G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

**Βήματα εγκατάστασης:**

- 01** τοποθέτηση των μονάδων TRM692G στα κουτιά των υφιστάμενων διακοπών ή μπουτόν ρολών\*
- 02** εγκατάσταση νέου συμβατικού διακόπτη ή μπουτόν ρολών στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης ομαδικής εντολής

\*kit προρυθμισμένο για σύνδεση με διακόπτες ρολών. Για σύνδεση με μπουτόν ρολών απαιτείται απλή αλλαγή ρυθμίσεων.

Μετά



### Περιγραφή συστήματος

Quicklink είναι ένας τρόπος προγραμματισμού των ασύρματων συσκευών χωρίς εργαλεία, χρησιμοποιώντας τα μπουτόν που βρίσκονται πάνω στις ίδιες τις συσκευές. Όλες οι ασύρματες συσκευές quicklink συνδυάζονται μεταξύ τους και μπορούν να λειτουργήσουν σε μια συμβατική εγκατάσταση. Μπορούν να ελέγχουν φωτισμό, ρολά, τέντες, γκαραζόπορτες και λοιπά φορτία. Ο προγραμματισμός επιτυγχάνεται με αντιστοίχιση εντολών από έναν πομπό προς έναν ή περισσότερους δέκτες (ενεργοποιητές). Αναλόγως την έκδοση οι δέκτες μπορούν να λειτουργήσουν και ως πομποί (λειτουργία πομποδέκτη), στέλνοντας και αυτοί με τη σειρά τους επιπλέον εντολές προς άλλους δέκτες.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις διαθέσιμες δυνατότητες και την συσχέτιση με ένα χρωματιστό LED για κάθε δέκτη.

	πομποί	δέκτες	πομποδέκτες
μπουτόν και LED ανά συσκευή	όλοι οι πομποί διαθέτουν 1 μπουτόν cfg και την αντίστοιχη λυχνία LED	όλοι οι δέκτες διαθέτουν 2 μπουτόν cfg και fct και τις αντίστοιχες λυχνίες LED	όλοι οι πομποδέκτες διαθέτουν 2 μπουτόν cfg και fct και τις αντίστοιχες λυχνίες LED
Ενδεικτική θέση των μπουτόν cfg(ρύθμισης) και fct(λειτουργίας) και των αντίστοιχων λυχνιών LED πάνω στις συσκευές	<p>TU404 - τηλεχειριστήριο</p> <p>TRE302 - ασύρματο μπουτόν IP55</p> <p>856552xx - wall transmitter</p>	<p>TRC270D - ασύρματη πρίζα</p> <p>TRE201 - δέκτης ελέγχου φωτισμού IP55</p>	<p>85121200 + 851451xx - ασύρματος μόνος διακόπτης</p> <p>TRM692G - micro module ρολών</p>

**cfg** = μπουτόν ρύθμισης (configuration)

**fct** = μπουτόν λειτουργίας (function)

## Πίνακας διαθέσιμων λειτουργιών ασύρματων συσκευών

Με διαδοχικό πάτημα του μπουτόν fct αν αλλάσονται οι διαθέσιμες προς επιλογή λειτουργίες και υποδεικνύονται χρωματικά στη λυχνία LED σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

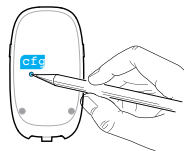
	Δέκτες ON/OFF	Δέκτες ρύθμισης φωτισμού	Δέκτες ρολών
ένδειξη LED fct	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
	<b>on</b> <b>off</b> ON/OFF	ON/OFF, βαθμιαία αύξηση/μείωση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, stop (μόνο για TRM692G με διακόπτη) ←
	<b>on</b> ON	<b>+</b> ON, βαθμιαία αύξηση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, stop (μπουτόν)
	<b>off</b> OFF	<b>-</b> OFF, βαθμιαία μείωση φωτεινότητας	Κάθοδος ρολών, stop (μπουτόν)
	1 Σενάριο 1	1 Σενάριο 1	1 Σενάριο 1
	2 Σενάριο 2	2 Σενάριο 2	2 Σενάριο 2
	Χρονικό	Χρονικό	Κάθοδος ρολών, stop (μόνο για TRM692G με διακόπτη) ←
	ON/OFF (διακόπτης)	ON/OFF (διακόπτης)	ON/OFF διακόπτης ρολών
	<b>on</b> Επιβολή ON*		Επιβολή ανόδου
	<b>off</b> Επιβολή OFF*		Επιβολή καθόδου
	Διαγραφή	Διαγραφή	Διαγραφή

\*Η λειτουργία δεν διατίθεται στην ασύρματη πρίζα TRC270D.

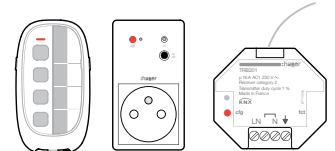
## Προγραμματισμός

### 1. Έναρξη διαδικασίας προγραμματισμού

Πιέστε σύντομα το μπουτόν cfg του πομπού



Αυτόματως τα LED cfg όλων των πομπών και δεκτών εντός εμβέλειας ενεργοποιούνται. Τώρα όλες οι συσκευές είναι σε καθεστώς προγραμματισμού



### 2. Ρύθμιση πομπού

Πιέστε σύντομα το μπουτόν του πομπού που θέλετε να ρυθμιστεί

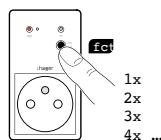


Το LED cfg του πομπού αναβοσβήνει για ένα δευτερόλεπτο

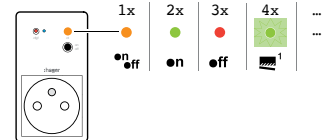


### 3. Επιλογή λειτουργίας

Επιλέξτε λειτουργία με σύντομη επαναλαμβανόμενη πίεση στο μπουτόν fct του δέκτη

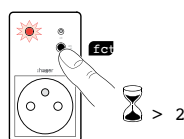


Οι διαθέσιμες λειτουργίες ξεχωρίζουν με διαφορετικό χρώμα που φαίνεται στο LED fct του δέκτη (δείτε στον πίνακα διαθέσιμων λειτουργιών ασύρματων συσκευών)

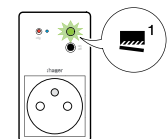


### 4. Αποθήκευση της λειτουργίας

Πιέστε παρατεταμένα > 2 sec το μπουτόν fct του δέκτη μέχρι το LED fct να αρχίσει να αναβοσβήνει

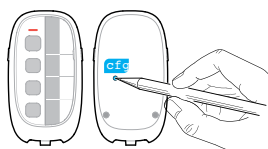


Μόλις το LED cfg σταματήσει να αναβοσβήνει η λειτουργία αποθηκεύεται. Η λειτουργία που επιλέχθηκε αναγνωρίζεται από το χρώμα του LED fct

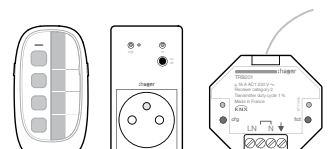


### 5. Έξοδος από την διαδικασία προγραμματισμού

Πιέστε σύντομα το μπουτόν ρύθμισης cfg του πομπού



Όλα τα LED ρύθμισης όλων των δεκτών και πομπών απενεργοποιούνται και οι συσκευές είναι σε καθεστώς πλήρους και κανονικής λειτουργίας



### Τέλος ρύθμισης

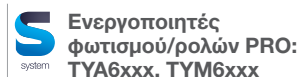
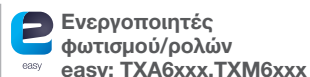
**Οδηγός επιλογής ενεργοποιητών φωτισμού/ρολών KNX βάσει λαμπτήρων ανά έξοδο**

	ράγας				χωνευτοί	
<b>Ενεργοποιητές On/Off</b>	TYA604A TYA606A TYA608A TYA610A	TXA606B TXA608B TXA610B TYA604B TYA606B TYA608B TYA610B	TXA604D TXA606D TXA608D TXA610D TYA604D TYA606D TYA606E TYA608D TYA610D	TXM616D TYM616D TXM620D TYM620D	TXB601B TYB601B	TXB602F TXB692F TYB602F TYB692F
<b>ρεύμα In</b>	4A	10A	16A C-Load	16 A C-Load	10A	6A
<b>λαμπτήρες CFL και LED</b>	6x23W	12x23W	18x23W	25x18W	5x15W	5x13W
<b>λαμπτήρες πυράκτωσης / αλογόνου 230V</b>	800W	1.200W	2.300W	2.300W	600W	500W
<b>λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή</b>	800VA	1.200VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
<b>λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή</b>	800VA	1.000VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
<b>λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση</b>	800W	1.000W	1.000W	1.000W	600W	500W
<b>λαμπτήρες φθορισμού παράλληλα</b>	-	-	1.500W με 200μF	1.500W / 200μF	-	-
<b>λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast</b>	12x36W	15x36W	20x36W	20x36W	6x58W	6x48W



### Οδηγός επιλογής ενεργοποιητών ρύθμισης φωτισμού KNX βάσει λαμπτήρων ανά έξοδο

	ράγας					
Ενεργοποιητές Dimming	TXA661A TYA661AN	TXA661B TYA661BN	TXA662AN TYA662AN	TXA663A TYA663AN	TXA664AN TYA664AN	TYA664BN
αριθμός εξόδων μονάδας	1	1	2	3	4	4
λαμπτήρες LED (dimnable)	60W	120W	2x60 / 1x120W	3x60 / 1x60+1x120 / 1x210W	4x60 / 2x60+1x120 / 1x60+1x180 / 1x240W	4x120 / 2x120+1x240 / 1x120 + 1x360 / 1x480W
max. αριθμός λαμπτήρων LED	8	10	2x8 / 1x10	8 / 10 / 15	8 / 10 / 13 / 16	10 / 16 / 22 / 28
λαμπτήρες πυράκτωσης/ αλογόνου 230V	300W	600W	2x300 / 1x600W	3x300 / 1x300+1x600 / 1x900W	4x300 / 2x300+1x600 / 1x300+1x900 / 1x1.200W	4x600 / 2x600 + 1x1.200/ 1x600+1x1800 / 1x2.400W
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή	300VA	600VA	300VA	3x300 / 1x300+1x600 / 1x900W	4x300 / 2x300+1x600 / 1x300+1x900 / 1x1.200W	4x600 / 2x600 + 1x1200 / 1x600+1x1800 / 1x2.400W
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή	300W	600W	300W	3x300 / 1x300+1x600 / 1x900W	4x300 / 2x300+1x600 / 1x300+1x900 / 1x1.200W	4x600 / 2x600 + 1x1200 / 1x600+1x1.800 / 1x2.400W
λαμπτήρες CFL (dimnable)	60W	120W	2x60 / 1x120W	3x60 / 1x60+1x120 / 1x210W	4x60 / 2x60+1x120 / 1x60+1x180 / 1x240W	4x120 / 2x120+1x240 / 1x120 + 1x360 / 1x480W



Φωτισμός		
Λειτουργία ON/OFF	■	■
Καθυστέρηση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης	-	■
Λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου (ανανέωση χρόνου με νέο πάτημα)	■	■
Προειδοποίηση απενεργοποίησης αυτ.κλιμακοστασίου με ρυθμιζόμενο χρόνο	■	■
Πολλαπλασιασμός διάρκειας χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου	-	■
Τροποποίηση χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου μέσω στοιχείου επικοινωνίας	-	■
Λειτουργία flash με ρυθμιζόμενο χρόνο	-	■
Ρύθμιση κατάστασης επαφών (Normally Open / Normally Closed)	Normally Open	■
Ωρομέτρηση χρόνου λειτουργίας ανά έξοδο	-	■
Ρολά		
Πάνω/Κάτω/Στοπ, βηματικός έλεγχος περσίδων (σκίαστρα)	■	■
Πάνω/Κάτω/Στοπ (ρολά)	■	■
Οδήγηση ρολών και περσίδων σε συγκεκριμένη θέση (ποσοστό %)	■	■
Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου και καθόδου	■	■
Ρύθμιση σκίασης σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό	■	■
Αντηλιακή προστασία	-	■
3 σήματα Alarm με ρυθμιζόμενη προτεραιότητα από 1 έως 3	-	■
3 σήματα Alarm με προκαθορισμένη προτεραιότητα	■	-
Επιλογές κίνησης κατά την διάρκεια του Alarm / μετά το Alarm	■ / προηγούμενη κατάσταση	■
Ρυθμιζόμενος χρόνος επιτήρησης alarm	ανά 30 λεπτά	■
Super Alarm (γενικό κλειδώμα συσκευής)	-	■
Secured down (χειροκίνητη οδήγηση μοτέρ με συνεχόμενο πάτημα)	-	■
Κοινές λειτουργίες φωτισμού και ρολών		
Έως 2 presets ανά έξοδο	-	■
Δυνατότητα συνολικού ή επιμέρους κλειδώματος λειτουργιών ανά έξοδο	-	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Σταδιακή αποστολή της κατάστασης λειτουργίας κατά την επαναφορά της τάσης BUS	-	■
Device diagnostics	-	■
Στοιχείο επαναφοράς παραμέτρων ETS (πχ. επαναφορά σεναρίων)	-	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο ή συσκευή	-	■
Απενεργοποίηση των status LED της συσκευής	-	■
Μηνύματα κατάστασης κατά την λειτουργία σε ρολό/περσίδα		
Θέση ρολού σε %	■	■
Θέση περσίδων σε %	■	■
Άφιξη στο ανώτερο σημείο	■	■
Άφιξη στο κατώτερο σημείο	■	■
Λειτουργία κλειδώματος	-	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Alarms	■	■
Λειτουργία Super Alarm	-	■
Λειτουργία αντηλιακής προστασίας	-	■
Σενάρια		
64 ρυθμιζόμενα σενάρια ανά έξοδο	■	■ με αυξημένες δυνατότητες
Αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα του προγραμματισμένου μπουτόν	■	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης αποθήκευσης σεναρίου	-	■
Λειτουργία φωτισμού: ON/OFF/flash	■ (εκτός flash)	■
Λειτουργία ρολών: πάνω / κάτω / θέση ρολού 0-100% / θέση περσίδων 0-100% / αντηλιακή προστασία	θέση ρολών 0-100% / θέση περσίδων 0-100%	■
Λειτουργίες λογικής		
2 Logic Blocks ανά συσκευή	-	■
4 είσοδοι ανά Logic Block	-	■
Λειτουργία AND	-	■
Λειτουργία OR	-	■

Τεχνικός οδηγός

<b>Ρύθμιση φωτισμού (dimming)</b>		
- Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου/καθόδου σε λειτουργία ON/OFF (short press)	■	■
- Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου/καθόδου σε λειτουργία dimming (long press)	-	■
- Επαναφορά στο τελευταίο επίπεδο φωτεινότητας ή στο 100%* κατά την έναυση	■	■
- Προεπιλεγμένη τιμή φωτεινότητας κατά την έναυση	-	■
- Οδήγηση φωτεινότητας σε συγκεκριμένο ποσοστό (brightness value 1-byte)	■	■
- Καθυστέρηση στην ενεργοποίηση/απενεργοποίηση	-	■
- Λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου (ανανέωση χρόνου με νέο πάτημα)	■	■
- Προειδοποίηση απενεργοποίησης αυτ.κλιμακοστασίου με ρυθμιζόμενο χρόνο	■	■
- Πολλαπλασιασμός διάρκειας χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου	-	■
- Τροποποίηση χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου μέσω στοιχείου επικοινωνίας	-	■
- Λειτουργία flash με ρυθμιζόμενο χρόνο	-	■
- Ωρομέτρηση χρόνου λειτουργίας ανά έξοδο	-	■
<b>Ειδικές λειτουργίες - ειδοποιήσεις</b>		
- Επιλογή τρόπου ρύθμισης χειροκίνητα και μέσω ETS (inductive, capacitive, LED, κ.ά.)	μόνο χειροκίνητα	■
- Ένδειξη LED υπερφόρτωσης στη συσκευή και μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS	μόνο με LED στη συσκευή	■
- Ένδειξη LED βραχυκυκλώματος στη συσκευή και μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS	μόνο με LED στη συσκευή	■
- Ειδοποίηση υπέρτασης μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS	-	■
- Ένδειξη LED υπερθέρμανσης στη συσκευή και μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS	μόνο με LED στη συσκευή	■
- Ειδοποίηση σφάλματος ή έλλειψης φορτίου	-	■
- Έως 2 presets ανά έξοδο	-	■
- Δυνατότητα συνολικού ή επιμέρους κλειδώματος λειτουργιών ανά έξοδο	-	■
- Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
- Σταδιακή αποστολή της κατάστασης λειτουργίας κατά την επαναφορά της τάσης BUS	-	■
- Device diagnostics	-	■
- Στοιχείο επαναφοράς παραμέτρων ETS (πχ. επαναφορά σεναρίων)	-	■
- Δυνατότητα απενεργοποίησης χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο ή συσκευή	-	■
- Απενεργοποίηση των status LED της συσκευής	-	■
- Ενέργεια κατά την διακοπή/επαναφορά της τάσης του καλωδίου BUS	διατήρηση υπάρχουσας κατάστασης	■
<b>Σενάρια</b>		
- 64 ρυθμιζόμενα σενάρια ανά έξοδο	■	■ με αυξημένες δυνατότητες
- Αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα του προγραμματισμένου μπουτόν	■	■
- Δυνατότητα απενεργοποίησης αποθήκευσης σεναρίου	-	■
- Λειτουργίες σεναρίου ON/OFF/flash/οδήγηση σε ποσοστό %	Οδήγηση σε ποσοστό (0-100%)	■
<b>Λειτουργίες λογικής</b>		
- 2 Logic Blocks ανά συσκευή	-	■
- 4 εισοδοί ανά Logic Block	-	■
- Λειτουργία AND	-	■
- Λειτουργία OR	-	■

\*αναλόγως τον κωδικό (ενεργοποιητές easy)



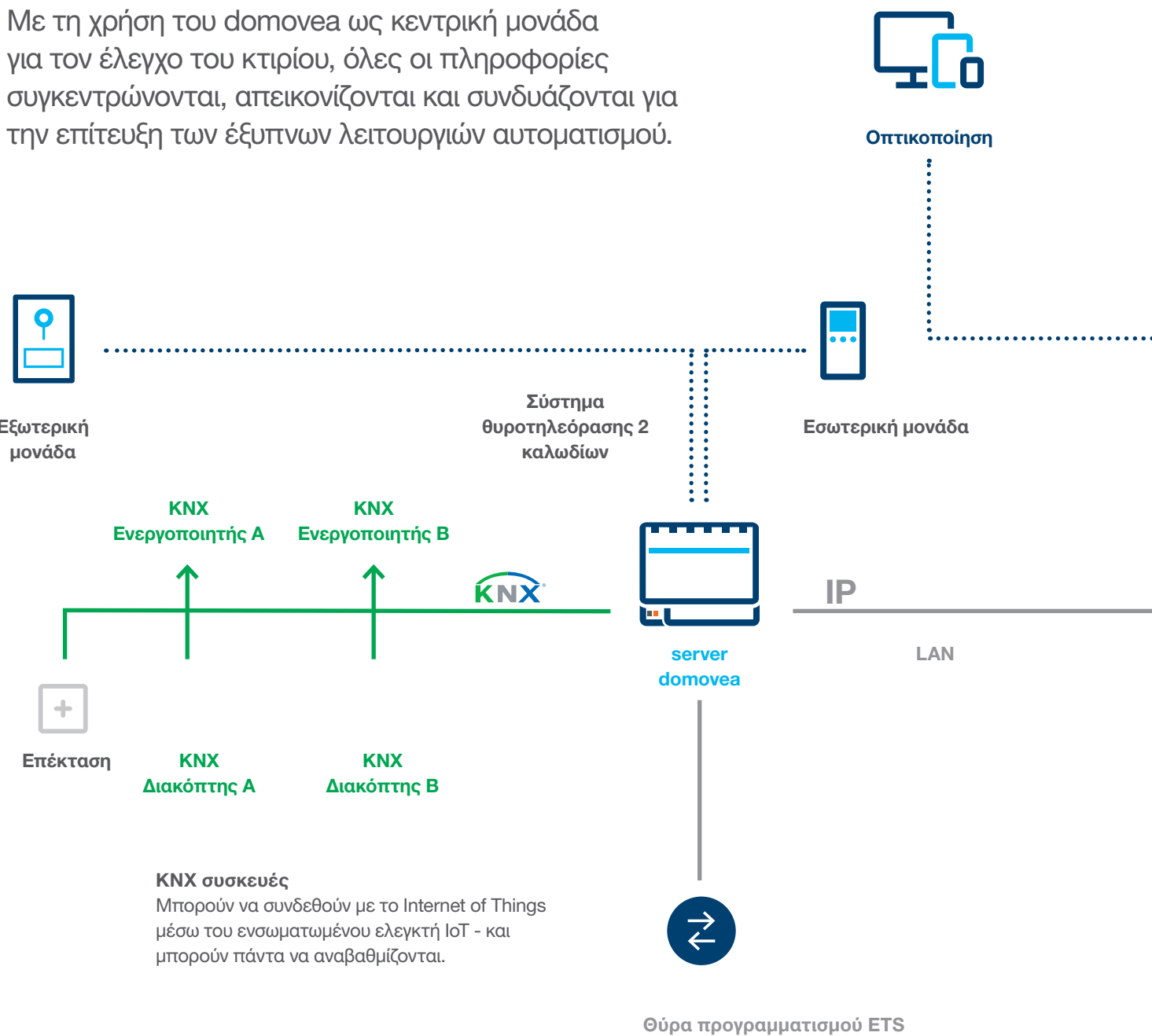
Ρολά	Easy	System
Πάνω/Κάτω/Στοπ, βηματικός έλεγχος περιόδων (σκίαστρα)	■	■
Πάνω/Κάτω/Στοπ, (ρολά)	■	■
Οδήγηση ρολών και περιόδων σε συγκεκριμένη θέση (ποσοστό %)	■	■
Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου και καθόδου	■	■
Ρύθμιση σκίασης σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό	■	■
Αντηλιακή προστασία	-	■
Έως 2 presets ανά έξοδο	-	■
Δυνατότητα συνολικού ή επιμέρους κλειδώματος λειτουργιών ανά έξοδο	-	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Device diagnostics	-	■
Στοιχείο επαναφοράς παραμέτρων ETS (πχ. επαναφορά σεναρίων)	-	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο ή συσκευή	-	■
Απενεργοποίηση των status LED της συσκευής	-	■
3 σήματα Alarm με ρυθμιζόμενη προτεραιότητα από 1 έως 3	-	■
3 σήματα Alarm με προκαθορισμένη προτεραιότητα	■	-
Επιλογές κίνησης κατά την διάρκεια του Alarm / μετά το Alarm	■ προηγούμενη κατάσταση	■
Ρυθμιζόμενος χρόνος επιτήρησης Alarm	ανά 30 λεπτά	■
Super Alarm (γενικό κλείδωμα συσκευής)	-	■
Secured down (χειροκίνητη οδήγηση μοτέρ με συνεχόμενο πάτημα)	-	■
<b>Μηνύματα κατάστασης</b>		
Θέση ρολού σε %	■	■
Θέση περιόδων σε %	■	■
Άφιξη στο ανώτερο σημείο	■	■
Άφιξη στο κατώτερο σημείο	■	■
Λειτουργία κλειδώματος	-	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Alarm	■	■
Λειτουργία Super Alarm	-	■
Λειτουργία αντηλιακής προστασίας	-	■
<b>Σενάρια</b>		
max. 64 ρυθμιζόμενα σενάρια ανά έξοδο	■	■ με αυξημένες δυνατότητες
Αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα του προγραμματισμένου μπουτόν	■	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης αποθήκευσης σεναρίου	-	■
Λειτουργία ρολών: πάνω / κάτω / θέση ρολού 0-100% / θέση περιόδων 0-100% / αντηλιακή προστασία	■ θέση ρολού 0-100% / θέση περιόδων 0-100%	■
<b>Λειτουργίες λογικής</b>		
2 Logic Blocks ανά συσκευή	-	■
4 εισοδοί ανά Logic Block	-	■
Λειτουργία AND	-	■
Λειτουργία OR	-	■

<b>Φωτισμός</b>		
- Λειτουργία ON/OFF	■	■
- Καθυστέρηση ενεργοποίησης / απενεργοποίησης	-	■
- Λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου (ανανέωση χρόνου με νέο πάτημα)	■	■
- Προειδοποίηση απενεργοποίησης αυτ.κλιμακοστασίου με ρυθμιζόμενο χρόνο	■	■
- Πολλαπλασιασμός διάρκειας χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου	-	■
- Τροποποίηση χρόνου αυτόματου κλιμακοστασίου μέσω στοιχείου επικοινωνίας	-	■
- Λειτουργία flash με ρυθμιζόμενο χρόνο	-	■
- Ρύθμιση κατάστασης επαφών (Normally Open / Normally Closed)	Normally Open	■
- Ωρομέτρηση χρόνου λειτουργίας ανά έξοδο	-	■
<b>Ρολά</b>		
- Πάνω/Κάτω/Στοπ, βηματικός έλεγχος περσίδων (σκίαστρα)	■	■
- Πάνω/Κάτω/Στοπ (ρολά)	■	■
- Οδήγηση ρολών και περσίδων σε συγκεκριμένη θέση (ποσοστό %)	■	■
- Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου και καθόδου	■	■
- Ρύθμιση σκίασης σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό	■	■
- Αντηλιακή προστασία	-	■
- 3 σήματα Alarm με ρυθμιζόμενη προτεραιότητα από 1 έως 3	-	■
- 3 σήματα Alarm με προκαθορισμένη προτεραιότητα	■	-
- Επιλογές κίνησης κατά την διάρκεια του Alarm / μετά το Alarm	■ / προηγούμενη κατάσταση	■
- Ρυθμιζόμενος χρόνος επιτήρησης alarm	ανά 30 λεπτά	■
- Super Alarm (γενικό κλειδίωμα συσκευής)	-	■
<b>Κοινές λειτουργίες φωτισμού και ρολών</b>		
- Έως 2 presets ανά έξοδο	-	■
- Δυνατότητα συνολικού ή επιμέρους κλειδώματος λειτουργιών ανά έξοδο	-	■
- Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
- Σταδιακή αποστολή της κατάστασης λειτουργίας κατά την επαναφορά της τάσης BUS	-	■
- Device diagnostics	-	■
- Στοιχείο επαναφοράς παραμέτρων ETS (πχ. επαναφορά σεναρίων)	-	■
<b>Μηνύματα κατάστασης κατά την λειτουργία σε ρολό/περσίδα</b>		
- Θέση ρολού σε %	■	■
- Θέση περσίδων σε %	■	■
- Άφιξη στο ανώτερο σημείο	■	■
- Άφιξη στο κατώτερο σημείο	■	■
- Λειτουργία κλειδώματος	-	■
- Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
- Alarms	■	■
- Λειτουργία Super Alarm	-	■
- Λειτουργία αντηλιακής προστασίας	-	■
<b>Σενάρια</b>		
- 64 ρυθμιζόμενα σενάρια ανά έξοδο	■	■ με αυξημένες δυνατότητες
- Αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα του προγραμματισμένου μπουτόν	■	■
- Δυνατότητα απενεργοποίησης αποθήκευσης σεναρίου	-	■
- Λειτουργία φωτισμού: ON/OFF/flash	■ (εκτός flash)	■
- Λειτουργία ρολών: πάνω / κάτω / θέση ρολού 0-100% / θέση περσίδων 0-100% / αντηλιακή προστασία	■ θέση ρολών 0-100% / ■ θέση περσίδων 0-100%	■
<b>Λειτουργίες λογικής</b>		
- 2 Logic Blocks ανά συσκευή	-	■
- 4 είσοδοι ανά Logic Block	-	■
- Λειτουργία AND	-	■
- Λειτουργία OR	-	■
<b>Λειτουργίες ψηφιακών εισόδων</b>		
- ON/OFF λειτουργία διακόπτη ή μπουτόν (toggle)	TXB692F	TYB692F
- Εντολή αυτόματου κλιμακοστασίου	■	■
- Έλεγχος ρολών/περσίδων	■	■
- Ρύθμιση φωτισμού	■	■
- Επιλογή λειτουργίας θέρμανσης (πχ. θέρμανση/ψύξη, comfort/standby/night κλπ.)	■	■
- Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
- Κλήση σεναρίου	■	■
- Alarms	■	■
- Απενεργοποίηση αυτόματης λειτουργίας	■	■
- Διαχωρισμός φορτίων (Load Shedding)	■	■
- Εντολή επαφής παραθύρου	■	■
- Αλλαγή τιμολογίου μετρητών ενέργειας KNX (1-byte)	■	■

Επισκόπηση Συστήματος

# Το οικοσύστημα του domovea: Συνδέει, ελέγχει, ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΕΙ

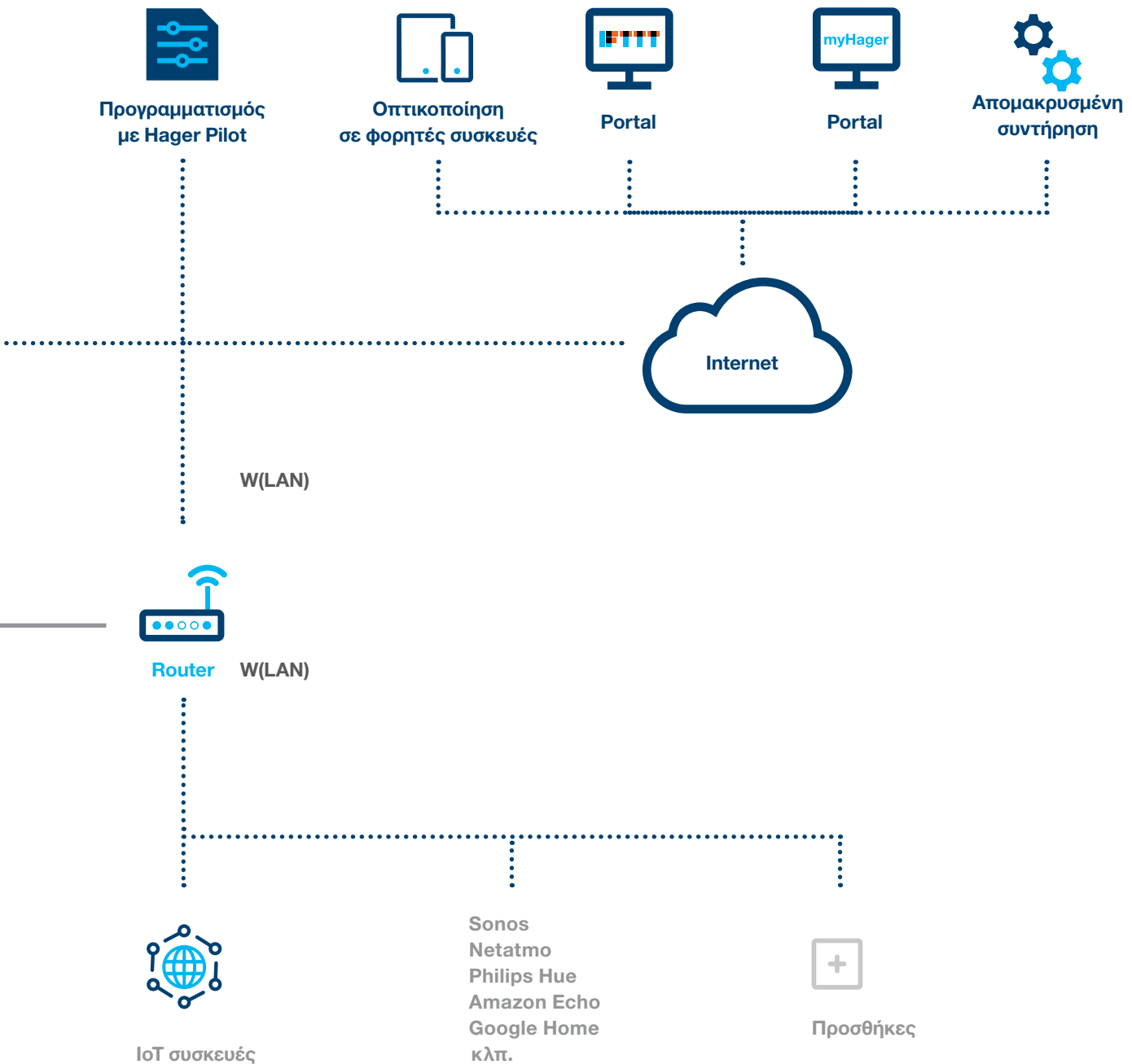
Με τη χρήση του domovea ως κεντρική μονάδα για τον έλεγχο του κτιρίου, όλες οι πληροφορίες συγκεντρώνονται, απεικονίζονται και συνδυάζονται για την επίτευξη των έξυπνων λειτουργιών αυτοματισμού.



**ΚΝΧ συσκευές**  
Μπορούν να συνδεθούν με το Internet of Things μέσω του ενσωματωμένου ελεγκτή IoT - και μπορούν πάντα να αναβαθμίζονται.

**Πρόσθετες υπηρεσίες**

Ο λογαριασμός πελάτη myHager και το IFTTT χρησιμοποιούνται για την επέκταση των δυνατοτήτων στο έξυπνο σπίτι του τελικού χρήστη.



**Έξυπνες IoT συσκευές**

Ένα πλήθος έξυπνων λύσεων μπορούν να ενσωματωθούν στο σύστημα κτιριακού ελέγχου KNX μέσω του ελεγκτή IoT.

# Ευρετήριο κωδικών





κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
1040	469	100101	476	387503	462	10112116	453
1090	480	100109	476	387603	462	10112145	452
1091	480	103920	468	387703	462	10112174	453
1094	480	103921	468	389303	462	10112184	453
1095	480	104001	469	395619	404	10112189	452
1102	480	106420	468	404049	529	10112204	459
1220	405	106421	468	414520	470	10112209	458
1225	463	109009	480	414521	470	10112214	459
1226	463	109109	480	450210	400	10112216	458
1227	463	109200	480	450210	468	10112245	458
1229	463	109219	480	451510	400	10112274	459
1311	640	109300	480	451510	468	10112284	459
1321	640	109309	480	451515	400	10112289	458
1341	640	109409	480	451515	468	10112334	452
1366	640	109509	480	452210	400	10112339	452
1388	640	110209	480	452210	468	10112344	452
1391	640	122501	463	455401	396	10112349	452
1392	640	122902	463	455401	466	10112354	454
1394	640	138101	476	455501	397	10112359	454
1407	466	138109	476	455501	467	10112364	454
1409	467	138121	476	457205	398	10112369	454
1601	463	138129	476	457205	469	10112374	454
1647	462	138131	476	457209	398	10112379	454
1678	463	138139	476	457209	469	10112384	454
1679	405	138141	476	457305	398	10112389	454
1680	406	138149	476	457305	469	10113001	422
1686	406	138151	476	457309	398	10113004	422
1687	406	138159	476	457309	469	10113005	422
1809	641	138165	477	470040	529	10113012	422
1824	641	138169	477	470049	529	10113016	423
1861	393	138201	476	472140	529	10113021	422
1861	465	138209	476	472149	529	10113022	422
1870	637	140701	466	475501	470	10113025	422
1870	645	140901	467	479640	529	10113046	423
1871	637	160002	406	503404	385	10113606	427
1871	645	164701	462	503404	394	10113609	427
2873	388	168000	462	503520	392	10113904	422
2909	388	168001	462	505601	403	10116020	439
2913	388	168050	440	510401	463	10116030	439
2973	388	168055	440	513102	405	10116074	439
2997	389	168601	406	633023	386	10116076	438
2998	389	181110	640	10091404	407	10116079	438
3031	382	181112	640	10091606	407	10116083	439
3035	385	181113	640	10091909	407	10116084	430
3036	382	181200	480	10092045	407	10116086	430
3037	382	186101	393	10092089	407	10116089	430
4040	529	186101	465	10096084	407	10116094	434
4503	400	260205	398	10096086	407	10116096	434
4503	468	260209	398	10096089	407	10116099	434
4538	396	260215	469	10098982	407	10116104	440
4538	466	260219	469	10098989	407	10116106	440
4539	397	289110	389	10107100	406	10116109	440
4539	467	289610	389	10107200	406	10116120	440
4582	396	294410	463	10107200	409	10116130	440
4582	466	294411	463	10107600	406	10116174	440
4583	396	294510	463	10107600	409	10116176	440
4583	466	294511	463	10107700	406	10116179	440
4586	396	296110	388	10108901	406	10116183	440
4586	466	296210	388	10108901	409	10116184	438
4587	397	300740	529	10112004	485	10116186	438
4587	467	301640	529	10112009	484	10116189	438
4755	470	301649	529	10112014	485	10116414	426
5031	382	303520	392	10112016	484	10116424	426
5035	385	303808	385	10112045	484	10116616	426
5104	463	381103	465	10112074	485	10116626	426
35510	69	381113	465	10112084	485	10116904	427
53620	298	383803	462	10112089	484	10116909	426
53621	298	384103	393	10112104	453	10116914	427
53625	298	384603	462	10112109	453	10116919	426
54185	261	386103	404	10112114	453	10118962	418

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
10118982	418	10126616	426	10136096	434	10146616	426
10118989	418	10126626	426	10136099	434	10146626	426
10119909	418	10126904	427	10136184	438	10146904	427
10119939	418	10126909	426	10136186	438	10146909	426
10119949	418	10126914	427	10136189	438	10146914	427
10122004	485	10126919	426	10136414	426	10146919	426
10122009	484	10128962	418	10136424	426	10148962	418
10122014	485	10128982	418	10136616	426	10148982	418
10122016	484	10128989	418	10136626	426	10148989	418
10122045	484	10129909	418	10136904	427	10149909	418
10122074	485	10129939	418	10136909	426	10149939	418
10122084	485	10129949	418	10136914	427	10149949	418
10122089	484	10132004	485	10136919	426	10152104	453
10122104	453	10132009	484	10138962	418	10152109	453
10122109	453	10132014	485	10138982	418	10152114	453
10122114	453	10132016	484	10138989	418	10152116	453
10122116	453	10132045	484	10139909	418	10152145	452
10122145	452	10132074	485	10139939	418	10152174	453
10122174	453	10132084	485	10139949	418	10152184	453
10122184	453	10132089	484	10142104	453	10152189	452
10122189	452	10132104	453	10142109	453	10152204	459
10122204	459	10132109	453	10142114	453	10152209	458
10122209	458	10132114	453	10142116	453	10152214	459
10122214	459	10132116	453	10142145	452	10152216	458
10122216	458	10132145	452	10142174	453	10152245	458
10122245	458	10132174	453	10142184	453	10152274	459
10122274	459	10132184	453	10142189	452	10152284	459
10122284	459	10132189	452	10142204	459	10152289	458
10122289	458	10132204	459	10142209	458	10152334	452
10122334	452	10132209	458	10142214	459	10152339	452
10122339	452	10132214	459	10142216	458	10152344	452
10122344	452	10132216	458	10142245	458	10152349	452
10122349	452	10132245	458	10142274	459	10152354	454
10122354	454	10132274	459	10142284	459	10152359	454
10122359	454	10132284	459	10142289	458	10152364	454
10122364	454	10132289	458	10142334	452	10152369	454
10122369	454	10132334	452	10142339	452	10153001	422
10122374	454	10132339	452	10142344	452	10153004	422
10122379	454	10132344	452	10142349	452	10153005	422
10122384	454	10132349	452	10142354	454	10153012	422
10122389	454	10132354	454	10142359	454	10153016	423
10123001	422	10132359	454	10142364	454	10153021	422
10123004	422	10132364	454	10142369	454	10153022	422
10123005	422	10132369	454	10143001	422	10153025	422
10123012	422	10132374	454	10143004	422	10153046	423
10123016	423	10132379	454	10143005	422	10153606	427
10123021	422	10132384	454	10143012	422	10153609	427
10123022	422	10132389	454	10143016	423	10153904	422
10123025	422	10133001	422	10143021	422	10156074	439
10123046	423	10133004	422	10143022	422	10156076	438
10123606	427	10133005	422	10143025	422	10156079	438
10123609	427	10133012	422	10143046	423	10156083	439
10123904	422	10133016	423	10143606	427	10156084	430
10126020	439	10133021	422	10143609	427	10156086	430
10126030	439	10133022	422	10143904	422	10156089	430
10126074	439	10133025	422	10146074	439	10156094	434
10126076	438	10133046	423	10146076	438	10156096	434
10126079	438	10133606	427	10146079	438	10156099	434
10126083	439	10133609	427	10146083	439	10156184	438
10126084	430	10133904	422	10146084	430	10156186	438
10126086	430	10136020	439	10146086	430	10156189	438
10126089	430	10136030	439	10146089	430	10156414	426
10126094	434	10136074	439	10146094	434	10156424	426
10126096	434	10136076	438	10146096	434	10156616	426
10126099	434	10136079	438	10146099	434	10156626	426
10126184	438	10136083	439	10146184	438	10156904	427
10126186	438	10136084	430	10146186	438	10156909	426
10126189	438	10136086	430	10146189	438	10156914	427
10126414	426	10136089	430	10146414	426	10156919	426
10126424	426	10136094	434	10146424	426	10158962	418

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
10158982	418	11371404	390	13093005	423	13197006	625
10158989	418	11371606	390	13093012	423	13197009	625
10159909	418	11371909	390	13093016	423	13198982	625
10159939	418	11372045	390	13093021	423	13230001	448
10159949	418	11372089	390	13093022	423	13230002	448
10223606	427	11376084	390	13093025	423	13230069	448
10223609	427	11376086	390	13093046	423	13237003	445
10226083	439	11376089	390	13093606	427	13237004	445
10233606	427	11378982	390	13093609	427	13237006	444
10233609	427	11378989	390	13093904	423	13237009	444
10236083	439	11461404	404	13096020	439	13240001	449
10243606	427	11461606	404	13096030	439	13240002	449
10243609	427	11461909	404	13096074	439	13240004	449
10246083	439	11462045	404	13096076	439	13330001	448
10253606	427	11462089	404	13096079	439	13330002	448
10253609	427	11466084	404	13096083	439	13330069	448
10256083	439	11466086	404	13096084	430	13337003	445
10331404	398	11466089	404	13096086	430	13337004	445
10331606	398	11468982	404	13096089	430	13337006	444
10331909	398	11468989	404	13096094	434	13337009	444
10336084	398	11470001	404	13096096	434	13340001	449
10336086	398	11470002	404	13096099	434	13340002	449
10336089	398	11470069	404	13096184	439	13340004	449
10338912	398	11477006	404	13096186	439	13430001	448
10338919	398	11477009	404	13096189	439	13430002	448
10340001	398	11479004	404	13096414	427	13430069	448
10340002	398	11479011	404	13096424	427	13437003	445
10340004	398	11670001	405	13096616	427	13437004	445
10350101	398	11670002	405	13096626	427	13437006	444
10350102	398	11670069	405	13096904	427	13437009	444
10350169	398	11677003	405	13096909	427	13440001	449
10357003	398	11677004	405	13096914	427	13440002	449
10357004	398	11677006	405	13096919	427	13440004	449
10357006	398	11677009	405	13097003	445	13530001	448
10357009	398	11679004	405	13097004	445	13530002	448
10382045	398	11679011	405	13097006	444	13530069	448
10382045	469	11981404	405	13097009	444	13537003	445
10382089	398	11981606	405	13098982	419	13537004	445
10382089	469	11981909	405	13098989	419	13537006	444
10411606	423	11982045	405	13099909	419	13537009	444
10411909	423	11982089	405	13099939	419	13540001	449
10417003	445	11986084	405	13099949	419	13540002	449
10417004	445	11986086	405	13130001	448	13540004	449
10417006	444	11986089	405	13130002	448	13630001	448
10417009	444	11988982	405	13130069	448	13630002	448
10418935	459	11988989	405	13137003	445	13630069	448
10418982	419	12010111	400	13137004	445	13637003	445
10418989	419	12010112	400	13137006	444	13637004	445
10418989	459	12010179	400	13137009	444	13637006	444
10419909	419	12017013	400	13140001	449	13637009	444
10419909	434	12017014	400	13140002	449	13640001	449
10440001	407	12017016	400	13140004	449	13640002	449
10440004	407	12017019	400	13191909	625	13640004	449
10450001	407	12020002	400	13192104	625	13730001	448
10450002	407	12020004	400	13192109	625	13730002	448
10450069	407	12020021	400	13192116	625	13730069	448
10457003	407	12031404	400	13192145	625	13737003	445
10457004	407	12031606	400	13192184	625	13737004	445
10457006	407	12031909	400	13192189	625	13737006	444
10457009	407	12032045	400	13192204	625	13737009	444
11340001	390	12032045	468	13192245	625	13740001	449
11340002	390	12032089	400	13192284	625	13740002	449
11340004	390	12032089	468	13196082	625	13740004	449
11350001	390	12036084	400	13196084	625	13830001	448
11350002	390	12036086	400	13196086	625	13830002	448
11350069	390	12036089	400	13196089	625	13830069	448
11357003	390	12038982	400	13196414	625	13837003	445
11357004	390	12038989	400	13196424	625	13837004	445
11357006	390	13093001	423	13196616	625	13837006	444
11357009	390	13093004	423	13196909	625	13837009	444

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
13840001	449	14150201	383	16201404	382	16401404	403
13840002	449	14150202	383	16201606	382	16401606	403
13840004	449	14150269	383	16201909	382	16401909	403
13930001	448	14157003	383	16202045	382	16402035	469
13930002	448	14157004	383	16202089	382	16402045	403
13930069	448	14157006	383	16206084	382	16402079	469
13937003	445	14157009	383	16206086	382	16402089	403
13937004	445	14160001	383	16206089	382	16406084	403
13937006	444	14160002	383	16208982	382	16406086	403
13937009	444	14160004	383	16208989	382	16406089	403
13940001	449	14160201	383	16211404	383	16406094	403
13940002	449	14160204	383	16211606	383	16406096	403
13940004	449	14177103	384	16211909	383	16406099	403
14040001	382	14177104	384	16212045	383	16408982	403
14040002	382	14177106	384	16212089	383	16408984	403
14040004	382	14177109	384	16216084	383	16408989	403
14050001	382	14257103	384	16216086	383	16408992	403
14050002	382	14257104	384	16216089	383	16408999	403
14050069	382	14257106	384	16218982	383	16409906	403
14057003	382	14257109	384	16218989	383	16409909	403
14057004	382	14340001	385	16221404	384	16417103	403
14057006	382	14340002	385	16221606	384	16417104	403
14057009	382	14340004	385	16221909	384	16417106	403
14070001	396	14340101	392	16222045	384	16417109	403
14070002	396	14340102	392	16222089	384	16417114	403
14070069	396	14340104	392	16226084	384	16417116	403
14071404	396	14340301	394	16226086	384	16417119	403
14071606	396	14340302	394	16226089	384	16417134	403
14071909	396	14340304	394	16228982	384	16441404	394
14072045	396	14350001	385	16228989	384	16441606	394
14072045	466	14350002	385	16231404	385	16441909	394
14072089	396	14350069	385	16231606	385	16442045	394
14072089	466	14350101	392	16231909	385	16442089	394
14076084	396	14350102	392	16232045	385	16446084	394
14076086	396	14350169	392	16232089	385	16446086	394
14076089	396	14350301	394	16236084	385	16446089	394
14077003	396	14350302	394	16236086	385	16448982	394
14077004	396	14350369	394	16236089	385	16448989	394
14077006	396	14357003	385	16238982	385	16476500	462
14077009	396	14357004	385	16238989	385	16476900	462
14078982	396	14357006	385	16241404	384	16651404	386
14078989	396	14357009	385	16241606	384	16651606	386
14080001	396	14357103	392	16241909	384	16651909	386
14080002	396	14357104	392	16242045	384	16652045	387
14080004	396	14357106	392	16242089	384	16652089	387
14090001	397	14357109	392	16246084	384	16656084	386
14090002	397	14357203	394	16246086	384	16656086	386
14090069	397	14357204	394	16246089	384	16656089	386
14091404	397	14357206	394	16248982	384	16658982	386
14091606	397	14357209	394	16248989	384	16658989	386
14091909	397	14370001	386	16251404	392	16961404	383
14092045	397	14370002	386	16251606	392	16961606	383
14092045	467	14370069	386	16251909	392	16961909	383
14092089	397	14377003	386	16252045	392	16966084	383
14092089	467	14377004	386	16252089	392	16966086	383
14096084	397	14377006	386	16256084	392	16966089	383
14096086	397	14377009	386	16256086	392	16968982	383
14096089	397	14650001	387	16256089	392	16968989	383
14097003	397	14650002	387	16258982	392	18120100	480
14097004	397	14650069	387	16258989	392	18163525	526
14097006	397	14657003	387	16271404	386	20300001	402
14097009	397	14657004	387	16271606	386	20300002	402
14098982	397	14657006	387	16271909	386	20300069	402
14098989	397	14657009	387	16272045	386	20301404	402
14100001	397	14659004	387	16272089	386	20301606	402
14100002	397	14659011	387	16276084	386	20301909	402
14100004	397	14967003	383	16276086	386	20302045	402
14150001	383	14967004	383	16276089	386	20302089	402
14150002	383	14967006	383	16278982	386	20306084	402
14150069	383	14967009	383	16278989	386	20306086	402

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
20306089	402	41150002	408	47552089	470	75142034	636
20307103	402	41150069	408	47570001	409	75142830	636
20307104	402	41157003	408	47570002	409	75142835	636
20307106	402	41157004	408	47570004	409	75142850	644
20307109	402	41157006	408	48031404	410	75142855	644
20308982	402	41157009	408	48031606	410	75142860	644
20308989	402	41231404	408	48031909	410	75142865	644
20309004	402	41231606	408	48036084	410	75143034	636
20309011	402	41231909	408	48036086	410	75143830	636
20440001	402	41232045	409	48036089	410	75143835	636
20440002	402	41232089	409	48037003	410	75143850	644
20440069	402	41236084	408	48037004	410	75143855	644
20441404	402	41236086	408	48037006	410	75143860	644
20441606	402	41236089	408	48037009	410	75143865	644
20441909	402	41238982	408	48038982	410	75144034	636
20446084	402	41238989	408	48038989	410	75144830	636
20446086	402	41340001	409	48041404	410	75144835	636
20446089	402	41340002	409	48041606	410	75144850	644
20447103	402	41340004	409	48041909	410	75144855	644
20447104	402	41350001	409	48046084	410	75144860	644
20447106	402	41350002	409	48046086	410	75144865	644
20447109	402	41350069	409	48046089	410	75161590	632
20448982	402	41357003	408	48047003	410	75161592	632
20448989	402	41357004	408	48047004	410	75161593	632
20449004	402	41357006	408	48047006	410	75161594	632
20449011	402	41357009	408	48047009	410	75161599	632
24111106	628	41431404	408	48048982	410	75162590	632
24111109	628	41431606	408	48048989	410	75162592	632
24111189	628	41431909	408	50069940	529	75162593	632
24111206	628	41432045	408	50313506	107	75162594	632
24111209	628	41432089	408	50313506	133	75162599	632
24111289	628	41436084	408	50315008	107	75163590	632
24121106	628	41436086	408	50315008	133	75163592	632
24121109	628	41436089	408	50316510	107	75163593	632
24121189	628	41438982	408	50316510	133	75163594	632
24121206	628	41438989	408	50323006	107	75163599	632
24121209	628	41452045	470	50323006	133	75164590	632
24121289	628	41452089	470	50324008	107	75164592	632
24121306	628	47140002	408	50324008	133	75164593	632
24121309	628	47150062	411	50324010	107	75164594	632
24121389	628	47157013	411	50324010	133	75164599	632
29442045	463	47157015	411	50382506	107	75441324	627
29442089	463	47241404	409	50382506	133	75441326	627
29452045	463	47241606	409	50385008	107	75441329	627
29452089	463	47241909	409	50385008	133	75441352	627
38112145	465	47248982	409	50386010	107	75441359	627
38112189	465	47248989	409	50386010	133	75441371	627
41090002	411	47431912	411	50392506	107	75441373	627
41090069	411	47431913	411	50392506	133	75441375	627
41091404	411	47432003	411	50395008	107	75441379	627
41091606	411	47432022	411	50395008	133	75441383	627
41091909	411	47436012	411	50396010	107	75441385	627
41092045	411	47436013	411	50396010	133	75441389	627
41092045	470	47438912	411	61300240	529	75492002	601
41092089	411	47438913	411	61300249	529	75642030	637
41092089	470	47442045	470	61300540	529	75642034	637
41096084	411	47442089	470	61300549	529	75642035	637
41096086	411	47470001	409	61300640	529	75642050	645
41096089	411	47470002	409	61300649	529	75642055	645
41097003	411	47470069	409	61479649	529	75642060	645
41097004	411	47512045	409	75040001	622	75642065	645
41097006	411	47512089	409	75040001	632	75643030	637
41097009	411	47516084	409	75040001	633	75643034	637
41098982	411	47516086	409	75141034	636	75643035	637
41098989	411	47516089	409	75141830	636	75643050	645
41099004	411	47517103	409	75141835	636	75643055	645
41099011	411	47517104	409	75141850	644	75643060	645
41140001	408	47517106	409	75141855	644	75643065	645
41140004	408	47517109	409	75141860	644	75662724	623
41150001	408	47552045	470	75141865	644	75662726	623

Ευρετήριο  
κωδικών

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
75662729	623	80143326	580	80262170	583	80960371	578
75662770	622	80143326	620	80262170	626	80960371	618
75662773	622	80143329	580	80262180	583	80960373	578
75662774	622	80143329	620	80262180	626	80960373	618
75662775	622	80144321	580	80262260	583	80960375	578
75662780	622	80144321	620	80262260	626	80960375	618
75662785	622	80144326	580	80262261	583	80960379	578
75663590	633	80144326	620	80262261	626	80960379	618
75663592	633	80144329	580	80262270	583	80960382	578
75663593	633	80144329	620	80262270	626	80960382	618
75663594	633	80161770	581	80262280	583	80960383	578
75663599	633	80161770	621	80262280	626	80960383	618
75663724	623	80161773	581	80440100	582	80960385	578
75663726	623	80161773	621	80440100	624	80960385	618
75663729	623	80161774	581	80660100	582	80960389	578
75663770	622	80161774	621	80660100	624	80960389	618
75663773	622	80161776	581	80960121	582	80960399	578
75663774	622	80161776	621	80960121	624	80960399	618
75663775	622	80161780	580	80960126	582	80960421	583
75663780	622	80161780	620	80960126	624	80960421	626
75663785	622	80161785	580	80960129	582	80960426	583
75664590	633	80161785	620	80960129	624	80960426	626
75664592	633	80161865	581	80960171	582	80960429	583
75664593	633	80161865	621	80960171	624	80960429	626
75664594	633	80161869	581	80960173	582	80960452	583
75664599	633	80161869	621	80960173	624	80960452	626
75665590	633	80162770	581	80960175	582	80960459	583
75665592	633	80162770	621	80960175	624	80960459	626
75665593	633	80162773	581	80960179	582	80960460	583
75665594	633	80162773	621	80960179	624	80960460	583
75665599	633	80162774	581	80960180	582	80960460	626
75665724	623	80162774	621	80960180	624	80960460	626
75665726	623	80162776	581	80960182	582	80960465	583
75665729	623	80162776	621	80960182	624	80960465	583
75665770	622	80162780	580	80960183	582	80960465	626
75665773	622	80162780	620	80960183	624	80960465	626
75665774	622	80162785	580	80960185	582	80960471	583
75665775	622	80162785	620	80960185	624	80960471	626
75665780	622	80162865	581	80960189	582	80960473	583
75665785	622	80162865	621	80960189	624	80960473	626
75740101	625	80162869	581	80960221	578	80960475	583
75900080	633	80162869	621	80960221	618	80960475	626
75900081	633	80163770	581	80960226	578	80960479	583
75900082	633	80163770	621	80960226	618	80960479	626
80040001	580	80163773	581	80960229	578	80960483	583
80040001	620	80163773	621	80960229	618	80960483	626
80040002	580	80163774	581	80960271	578	80960485	583
80040002	620	80163774	621	80960271	618	80960485	626
80141170	578	80163776	581	80960273	578	80961221	579
80141170	618	80163776	621	80960273	618	80961221	619
80141180	578	80163780	580	80960275	578	80961226	579
80141180	618	80163780	620	80960275	618	80961226	619
80141321	580	80163785	580	80960279	578	80961229	579
80141321	620	80163785	620	80960279	618	80961229	619
80141326	580	80164770	581	80960282	578	80961271	579
80141326	620	80164770	621	80960282	618	80961271	619
80141329	580	80164773	581	80960283	578	80961273	579
80141329	620	80164773	621	80960283	618	80961273	619
80142170	578	80164774	581	80960285	578	80961275	579
80142170	618	80164774	621	80960285	618	80961275	619
80142180	578	80164776	581	80960289	578	80961279	579
80142180	618	80164776	621	80960289	618	80961279	619
80142321	580	80164780	580	80960299	578	80961282	579
80142321	620	80164780	620	80960299	618	80961282	619
80142326	580	80164785	580	80960321	578	80961283	579
80142326	620	80164785	620	80960321	618	80961283	619
80142329	580	80262160	583	80960326	578	80961285	579
80142329	620	80262160	626	80960326	618	80961285	619
80143321	580	80262161	583	80960329	578	80961289	579
80143321	620	80262161	626	80960329	618	80961289	619

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
80961299	579	85145126	535	85241183	395	85648124	539
80961299	619	85145126	539	85241185	395	85648126	535
80961321	579	85145129	535	85241188	395	85648126	539
80961321	619	85145129	539	85241189	395	85648129	535
80961326	579	85145131	535	85245224	541	85648129	539
80961326	619	85145131	539	85245226	541	85648131	535
80961329	579	85145139	535	85245229	541	85648131	539
80961329	619	85145139	539	85245231	541	85648139	535
80961371	579	85145173	535	85245239	541	85648139	539
80961371	619	85145173	539	85245273	541	85648173	535
80961373	579	85145175	535	85245275	541	85648173	539
80961373	619	85145175	539	85245277	541	85648175	535
80961375	579	85145177	535	85245279	541	85648175	539
80961375	619	85145177	539	85245282	541	85648177	535
80961379	579	85145179	535	85245283	541	85648177	539
80961379	619	85145179	539	85245285	541	85648179	535
80961382	579	85145182	535	85245288	541	85648179	539
80961382	619	85145182	539	85245289	541	85648182	535
80961383	579	85145183	535	85341124	401	85648182	539
80961383	619	85145183	539	85341126	401	85648183	535
80961385	579	85145185	535	85341129	401	85648183	539
80961385	619	85145185	539	85341131	401	85648185	535
80961389	579	85145188	535	85341139	401	85648185	539
80961389	619	85145188	539	85341173	401	85648188	535
80961399	579	85145189	535	85341175	401	85648188	539
80961399	619	85145189	539	85341177	401	85648189	535
85020100	543	85146124	537	85341179	401	85648189	539
85020101	543	85146124	540	85341182	401	85655131	544
85121100	534	85146126	537	85341183	401	85655139	544
85121100	401	85146126	540	85341185	401	85655182	544
85121101	534	85146129	537	85341188	401	85655183	544
85121200	534	85146129	540	85341189	401	85655185	544
85121200	401	85146131	537	85345124	536	85655188	544
85121201	534	85146131	540	85345126	536	85655189	544
85122200	537	85146139	537	85345129	536	85655224	544
85122201	537	85146139	540	85345131	536	85655226	544
85141124	390	85146173	537	85345139	536	85655229	544
85141126	390	85146173	540	85345173	536	85655231	544
85141129	390	85146175	537	85345175	536	85655239	544
85141131	390	85146175	540	85345177	536	85655273	544
85141131	464	85146177	537	85345179	536	85655275	544
85141139	390	85146177	540	85345182	536	85655277	544
85141139	464	85146179	537	85345183	536	85655279	544
85141173	390	85146179	540	85345185	536	85655282	544
85141175	390	85146182	537	85345188	536	85655283	544
85141177	390	85146182	540	85345189	536	85655285	544
85141179	390	85146183	537	85346124	536	85655288	544
85141182	390	85146183	540	85346126	536	85655289	544
85141183	390	85146185	537	85346129	536	85656131	545
85141185	390	85146185	540	85346131	536	85656139	545
85141188	390	85146188	537	85346139	536	85656182	545
85141189	390	85146188	540	85346173	536	85656183	545
85142124	391	85146189	537	85346175	536	85656185	545
85142126	391	85146189	540	85346177	536	85656188	545
85142129	391	85221100	541	85346179	536	85656189	545
85142131	391	85221100	395	85346182	536	85656224	545
85142131	464	85221101	541	85346183	536	85656226	545
85142139	391	85221101	465	85346185	536	85656229	545
85142139	464	85241124	395	85346188	536	85656231	545
85142173	391	85241126	395	85346189	536	85656239	545
85142175	391	85241129	395	85421200	538	85656273	545
85142177	391	85241131	395	85421200	389	85656275	545
85142179	391	85241131	465	85421201	538	85656277	545
85142182	391	85241139	395	85421201	464	85656279	545
85142183	391	85241139	465	85421700	538	85656282	545
85142185	391	85241173	395	85422100	540	85656283	545
85142188	391	85241175	395	85422100	389	85656285	545
85142189	391	85241177	395	85422101	540	85656288	545
85145124	535	85241179	395	85422101	464	85656289	545
85145124	539	85241182	395	85648124	535	85741124	395



κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
85741126	395	1096608900	404	ARC975D	158	BA7A25040	376
85741129	395	1096898200	404	ARF906D	158	BA7A40025	376
85741131	395	1096898900	404	ARF910D	158	BA7A40040	376
85741131	465	3315430002	399	ARF916D	158	BA7A40060	376
85741139	395	3315430069	399	ARF920D	158	BA7A40080	376
85741139	465	3315431404	399	ARF956D	158	BA7A40100	376
85741173	395	3315431606	399	ARF960D	158	BA7A60025	376
85741175	395	3315431909	399	ARF966D	158	BA7A60040	376
85741177	395	3315432045	399	ARF970D	158	BA7A60060	376
85741179	395	3315432089	399	ATA122009016	322	BA7A60080	376
85741182	395	3315436084	399	ATA122009016BA	322	BA7A60100	376
85741183	395	3315436086	399	ATA122019016	322	BA7A60120	376
85741185	395	3315436089	399	ATA122039016	323	BA7A80025	376
85741188	395	3315437003	399	ATA122049016	323	BA7A80040	376
85741189	395	3315437004	399	ATA122059016	323	BA7A80060	376
85745124	542	3315437006	399	ATA122069016	323	BA7A80080	376
85745126	542	3315437009	399	ATA122079016	323	BA7A80100	376
85745129	542	3315438982	399	ATA122089016	323	BA7A80120	376
85745131	542	3315438989	399	ATA123009016	322	BD241N	156
85745139	542	3315439004	399	ATA123009016BA	322	BD264N	156
85745173	542	3315439011	399	ATA123019016	322	BD341N	156
85745175	542	1MA2121	107	ATA123039016	323	BD364N	156
85745177	542	1MA2121	133	ATA123049016	323	BD441N	156
85745179	542	1MA2124	107	ATA123059016	323	BD464N	156
85745182	542	1MA2124	133	ATA123069016	323	BDC280E	157
85745183	542	1MA2126	107	ATA123079016	323	BDC380E	157
85745185	542	1MA2126	133	ATA123089016	323	BDC480E	157
85745188	542	A099B	101	ATA125009016	324	BF241N	156
85745189	542	A099B	125	ATA125019016	324	BF264N	156
200677800	107	A099B	283	ATA125029016	324	BF341N	156
200677800	133	ACA910H	155	ATA125039016	325	BF364N	156
1001200400	462	ACA916H	155	ATA125049016	325	BF441N	156
1001201400	462	ADA906H	155	ATA125059016	325	BF464N	156
1001204500	462	ADA910H	155	ATA125069016	325	BSM012	365
1001205500	462	ADA916H	155	ATA125079016	325	BSM032	365
1001207400	462	ADA920H	155	ATA125089016	325	BSR02D	364
1001208300	462	ADA925H	155	ATA163009016	322	BSR02KK7011	364
1001208400	462	ADA932H	155	ATA163019016	322	BSR02KK9005	364
1001208900	462	ADA940H	155	ATA163039016	323	BSR02MKK	364
1077000100	393	ADM456H	155	ATA163049016	323	BSR02MKM	364
1077000200	393	ADM460H	155	ATA163059016	323	BSR02MKS	364
1077006900	393	ADM466H	155	ATA163069016	323	BSR02MTK	364
1077010100	393	ADM470H	155	ATA163079016	323	BSR02MTM	364
1077010200	393	ADM475H	155	ATA163089016	323	BSR02MTS	364
1077010400	393	ADM482H	155	ATA205009016	324	BSR02R	365
1077710300	393	ADM490H	155	ATA205019016	324	BTC280E	157
1077710400	393	AFA906H	155	ATA205029016	324	BTC380E	157
1077710600	393	AFA910H	155	ATA205039016	325	BTC480E	157
1077710900	393	AFA916H	155	ATA205049016	325	CCC216H	148
1080140400	393	AFA920H	155	ATA205059016	325	CDA225H	150
1080160600	393	AFA925H	155	ATA205069016	325	CDA225SC	154
1080190900	393	AFA932H	155	ATA205079016	325	CDA240H	150
1080204500	393	AFA940H	155	ATA205089016	325	CDA240SC	154
1080208900	393	AFM456H	155	ATA207529016	324	CDA263H	150
1080608400	393	AFM460H	155	ATA207539016	325	CDA263SC	154
1080608600	393	AFM466H	155	ATA207549016	325	CDA425H	150
1080608900	393	AFM470H	155	ATA207559016	325	CDA440H	150
1080898200	393	AFM475H	155	ATA207569016	325	CDA440SP	154
1080898900	393	AFM482H	155	ATA207579016	325	CDA463H	150
1087710300	405	AFM490H	155	ATA207589016	325	CDA463SP	154
1087710400	405	AKA181250ELN	373	ATA707599016	326	CDA680D	150
1087710600	405	ARC906D	158	ATA711599016	326	CDA684D	150
1087710900	405	ARC910D	158	ATA806099016	326	CDB640E	153
1096140400	404	ARC916D	158	ATA806199016	326	CDB663E	153
1096160600	404	ARC920D	158	AZ002	161	CDC225H	148
1096190900	404	ARC925D	158	AZ010	161	CDC240H	148
1096204500	405	ARC956D	158	BA7A100060	376	CDC263H	148
1096208900	405	ARC960D	158	BA7A100080	376	CDC425H	149
1096608400	404	ARC966D	158	BA7A100100	376	CDC440H	149
1096608600	404	ARC970D	158	BA7A25025	376	CDC463H	149

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
CDC580H	148	CLM300357	345	EE633	248	EG103E	252
CDC584H	148	CLM300359	345	EE634	248	EG103V	252
CDC680H	149	CLM500653	344	EE636	248	EG203E	252
CDC684H	149	CLM500654	344	EE637	248	EGK100	254
CDC690	149	CLM500655	345	EE638	248	EGK101	254
CDC740H	148	CLM500656	345	EE701	255	EGN003	254
CDC742H	148	CLM5006561	345	EE702	255	EGN100	253
CDC762H	148	CLM500657	345	EE804A	244	EGN103	252
CDC763H	148	CLM500658	345	EE805A	244	EGN200	253
CDF525D	152	CLM500659	345	EE806	243	EGN400	253
CDF540D	152	CLM65	345	EE806	553	EH010	250
CDF563D	152	CLM650903	344	EE807	245	EH011	250
CDF625D	152	CLM650904	344	EE807	246	EH110	250
CDF640D	152	CLM650905	345	EE807	247	EH110A	250
CDF663D	152	CLM650906	345	EE807	569	EH111	250
CDH225H	151	CLM6509061	345	EE807	599	EH111A	250
CDH240H	151	CLM6509062	345	EE808	245	EH171	250
CDH425H	151	CLM650907	345	EE808	246	EH171A	250
CDH440H	151	CLM650908	345	EE808	247	EH191	250
CDH463H	151	CLM650909	345	EE808	569	EH210	250
CE226J	148	CLM75125	344	EE808	599	EH211	250
CE241J	148	CLM751253	344	EE820	242	EH271	250
CE264J	148	CLM751254	344	EE821	242	EH710	251
CE426J	149	CLM751255	345	EE825	242	EH711	251
CE441J	149	CLM751256	345	EE826	242	EH716	251
CE464J	149	CLM7512561	345	EE827	242	EH770	251
CEA225E	150	CLM7512562	345	EE828	242	EH771	251
CEA240E	150	CLM751257	345	EE830	242	EH900	251
CEA263E	150	CLM751258	345	EE831	242	EH902	251
CEA425E	150	CLM751259	345	EE840	242	EK003	261
CEA440E	150	CLM90	345	EE841	242	EK051	261
CEA463E	150	CLMU50065	344	EE850	243	EK052	261
CEA680J	150	CLMU65090	344	EE855	242	EK081	261
CEA684J	150	CPA440C	150	EE855	243	EK083	261
CEC580Z	148	CPA463C	150	EE855	553	EK090	582
CEC584Z	148	CPA680D	150	EE856	242	EK090	585
CFA225H	150	CPA684D	150	EE856	243	EK090	614
CFA240H	150	CPC440H	149	EE856	553	EK090	624
CFA263H	150	CPC463H	149	EE860	243	EK186	261
CFA425H	150	CZ001	160	EE861	243	EK4004009016	328
CFA440H	150	CZN005	161	EE870	243	EK4004039016	329
CFA440SP	154	CZN006	161	EE871	243	EK4004059016	329
CFA463H	150	CZN007	161	EE872	243	EK4004069016	329
CFA463SP	154	CZN008	161	EE883	244	EK4004079016	329
CFA680D	150	DAP245700ELN	372	EE960	183	EK40040829016	329
CFA684D	150	DAP45700ELN	372	EED503	245	EK4004089016	329
CFB640E	153	DAS2452700ELN	372	EED505	246	EK510	260
CFB663E	153	DAS2453000ELN	372	EED513	245	EK520	260
CFC225H	148	DAS2453300ELN	372	EED515	246	EK530	260
CFC240H	148	DAS452700ELN	372	EED518	247	EK560	260
CFC263H	148	DAS453000ELN	372	EEN002	254	EK570	260
CFC425H	149	DAS453300ELN	372	EEN003	254	EKSNS070	361
CFC440H	149	EC100	233	EEN003W	254	EKSNS100	361
CFC463H	149	ECM140D	232	EER501	245	EKSNS120	361
CFC580H	148	ECM180D	232	EER503	245	EKSQ0620TM	361
CFC584H	148	ECM300C	233	EER505	246	EKSQ1220TM	361
CFC680H	149	ECM310D	233	EER513	245	EMN001	256
CFC684H	149	ECM380D	233	EER515	246	EMN005	256
CFC690	149	ECN140D	232	EER518	247	EN145	190
CFH440H	151	ECP140D	232	EG001	567	EN146	190
CFH463H	151	ECP180D	232	EG001	607	EP581	189
CGC440H	149	ECP300C	233	EG004	254	EPN050	189
CGC463H	149	ECP310D	233	EG004	567	EPN051	189
CGC680H	149	ECP380D	233	EG004	607	EPN052	189
CGC684H	149	ECR140D	232	EG005	254	EPN053	189
CLM30035	344	ECR180D	232	EG005	567	EPN501	189
CLM300353	344	ECR300C	233	EG005	607	EPN503	189
CLM300354	344	ECR310D	233	EG006	254	EPN510	189
CLM300355	345	ECR380D	233	EG006	567	EPN511	189
CLM300356	345	EE632	248	EG006	607	EPN512	189

Ευρετήριο  
κωδικών

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
EPN513	189	ESC263S	184	ETC340	188	FD02C2	49
EPN515	189	ESC325	184	ETC363	188	FD02K1	49
EPN518	189	ESC325S	184	ETC425	188	FD02V2	49
EPN519	189	ESC340	184	ETC425S	188	FD22MN	48
EPN520	189	ESC340S	184	ETC440	188	FD22PN	49
EPN521	189	ESC363	184	ETC463	188	FD22RN	48
EPN522	189	ESC363S	184	EU100	238	FD22TN	49
EPN524	189	ESC425	184	EU101	238	FD32MN	48
EPN525	189	ESC425S	184	EU103	239	FD32PN	49
EPN526	189	ESC426	184	EU300	239	FD32RN	48
EPN528	189	ESC426S	184	EU301	238	FD32TN	49
EPN540	189	ESC427	184	EU302	239	FD42MN	48
EPN541	189	ESC427S	184	EUS315	26	FD42PN	49
EPN546	189	ESC428	184	EUS315	44	FD42RN	48
EPN548	189	ESC428S	184	EUS315	166	FD42TN	49
EPS410B	189	ESC440	184	EUS615	26	FD52MN	48
EPS450B	189	ESC440S	184	EUS615	44	FD52PN	49
ERC125	186	ESC441	184	EUS615	166	FD52RN	48
ERC125S	186	ESC442	184	EV100	259	FD52TN	49
ERC216	186	ESC443	184	EV102	259	FD62MN	48
ERC217	186	ESC463	184	EV106	259	FD62PN	49
ERC218	186	ESC463S	184	EV108	259	FD62RN	48
ERC225	186	ESC464	184	EVN002	258	FD62TN	49
ERC225S	186	ESC465	184	EVN004	258	FD72MN	48
ERC226	186	ESC466	184	EVN011	258	FD72PN	49
ERC240	186	ESD125	185	EVN012	258	FD72RN	48
ERC240S	186	ESD125S	185	EZN001	257	FD72TN	49
ERC263	186	ESD225	185	EZN002	257	FK17011	362
ERC316	186	ESD225S	185	EZN003	257	FK17011	373
ERC325	186	ESD226	185	EZN004	257	FK17035	362
ERC325S	186	ESD227	185	EZN005	257	FK17035	373
ERC416	186	ESD240	185	EZN006	257	FK19005	362
ERC418	186	ESD240S	185	FD00A1	51	FK19005	373
ERC425	186	ESD263	185	FD00A3	49	FKA7011	362
ERC425S	186	ESD263S	185	FD00A4	49	FKA9005	362
ERC426	186	ESD264	185	FD00A5	49	FKB7011	362
ERC427	186	ESD425	185	FD00B1	50	FKB7035	362
ERC428	186	ESD425S	185	FD00B2	50	FKB9005	362
ERD216	187	ESD425SDC	185	FD00C1	49	FKH7011	362
ERD218	187	ESD426	185	FD00C2	49	FKH7035	362
ERD225	187	ESD427	185	FD00C4	49	FKH9005	362
ERD225S	186	ESD428	185	FD00C5	49	FKS7011	362
ERD225SDC	187	ESD440	185	FD00F1	50	FKS7035	362
ERD240	187	ESD440S	185	FD00F2	50	FKS9005	362
ERD263	187	ESD463	185	FD00F3	50	FKWB000	362
ERD418	187	ESD463S	185	FD00G1	50	FL000A	57
ERD425	187	ESD464	185	FD00M1	50	FL010BW	84
ERL216	187	ESL125	185	FD00M2	50	FL010BWL	84
ERL218	187	ESL225	185	FD00M3	50	FL012BW	84
ERL225	187	ESL225SDC	185	FD00M4	50	FL012BWL	84
ERL240	187	ESL226	185	FD00P1	50	FL014BW	84
ERL263	187	ESL227	185	FD00P2	50	FL014BWL	84
ERL418	187	ESL240	185	FD00P3	50	FL016BW	84
ERL425	187	ESL263	185	FD00P4	50	FL016BWL	84
ESC001	188	ESL425	185	FD00P5	46	FL021BW	84
ESC002	188	ESL425SDC	185	FD00P5	50	FL021BWL	84
ESC003	188	ESL426	185	FD00P6	46	FL024BW	84
ESC080	175	ESL426SDC	185	FD00P6	50	FL024BWL	84
ESC080	188	ESL427	185	FD00Q1	51	FL025BW	84
ESC125	184	ESL427SDC	185	FD00Q1	277	FL025BWL	84
ESC125S	184	ESL428	185	FD00S0	51	FL029BW	84
ESC126	184	ESL428SDC	185	FD00S1	51	FL029BWL	84
ESC225	184	ESL440	185	FD00S5	51	FL034BW	84
ESC225S	184	ESL463	185	FD00T1	50	FL034BWL	84
ESC226	184	ETC225	188	FD01A1	49	FL036BW	84
ESC227	184	ETC225S	188	FD01A2	49	FL036BWL	84
ESC240	184	ETC226	188	FD01K1	49	FL037BW	84
ESC240S	184	ETC227	188	FD02A1	49	FL037BWL	84
ESC241	184	ETC325	188	FD02A2	49	FL041BW	84
ESC263	184	ETC325S	188	FD02A3	49	FL041BWL	84

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
FL042BW	84	FL210Z	82	FL326A	68	FL404A	65
FL042BWL	84	FL210Z	134	FL326B	75	FL405A	56
FL043BW	84	FL212Z	82	FL327A	59	FL406A	56
FL043BWL	84	FL212Z	134	FL327A	80	FL407A	56
FL045BW	84	FL213B	64	FL327B	75	FL407A	65
FL045BWL	84	FL214Z	82	FL330B	75	FL408A	56
FL101A	54	FL214Z	134	FL331B	75	FL408A	65
FL102A	54	FL216B	64	FL332B	75	FL409A	56
FL103A	54	FL216Z	82	FL335A	59	FL410A	56
FL104A	54	FL216Z	134	FL335A	68	FL411A	56
FL105A	54	FL218Z	82	FL336A	59	FL412A	56
FL106A	54	FL218Z	134	FL336A	68	FL412A	65
FL107A	54	FL220Z	82	FL337A	59	FL413A	56
FL108A	54	FL220Z	134	FL337A	80	FL413A	65
FL109A	54	FL221B	64	FL340B	76	FL414A	56
FL110A	54	FL224Z	82	FL342B	76	FL415A	56
FL111A	54	FL224Z	134	FL344B	76	FL415A	65
FL112A	54	FL226Z	82	FL345A	59	FL416A	56
FL113A	54	FL226Z	134	FL345A	68	FL417A	56
FL114A	54	FL229B	64	FL346A	59	FL418A	56
FL115A	54	FL230Z	82	FL346A	68	FL419A	56
FL116A	54	FL230Z	134	FL346B	76	FL434A	79
FL117A	54	FL234Z	82	FL347A	59	FL434A	79
FL118A	54	FL234Z	134	FL347A	80	FL434A	79
FL119A	54	FL236Z	82	FL348B	76	FL434A	79
FL120A	54	FL236Z	134	FL350B	76	FL434A	79
FL121A	54	FL252Z	82	FL352B	76	FL434A	79
FL122A	54	FL252Z	134	FL354B	76	FL450A	56
FL123A	54	FL253Z	82	FL356B	76	FL450A	65
FL124A	54	FL253Z	134	FL358B	76	FL450A	77
FL125A	54	FL254B	64	FL360B	76	FL460A	79
FL126A	54	FL254Z	82	FL362A	58	FL460A	79
FL127A	54	FL254Z	134	FL362A	67	FL460A	79
FL128A	54	FL255Z	82	FL362B	76	FL460A	79
FL129A	54	FL255Z	134	FL363A	58	FL460A	79
FL130A	54	FL256Z	82	FL363A	67	FL460A	79
FL151A	55	FL256Z	134	FL364A	58	FL460A	79
FL152A	55	FL258Z	82	FL364A	67	FL460A	79
FL153A	55	FL258Z	134	FL364B	76	FL460A	79
FL154A	55	FL259B	64	FL365A	58	FL460A	79
FL155A	55	FL259Z	82	FL365A	79	FL461A	58
FL156A	55	FL259Z	134	FL366A	58	FL462A	58
FL157A	55	FL263B	64	FL366A	67	FL462A	67
FL158A	55	FL266B	64	FL366B	76	FL463A	58
FL159A	55	FL271B	64	FL367A	58	FL463A	67
FL160A	55	FL279B	64	FL367A	67	FL465A	58
FL161A	55	FL300B	74	FL368A	58	FL466A	58
FL162A	55	FL301B	74	FL368A	67	FL466A	67
FL163A	55	FL302B	74	FL368B	76	FL466A	79
FL164A	55	FL305B	74	FL369A	58	FL466A	79
FL165A	55	FL306B	74	FL369A	79	FL466A	79
FL166A	55	FL307B	74	FL371A	58	FL466A	79
FL167A	55	FL310B	74	FL371A	67	FL466A	79
FL168A	55	FL311B	74	FL372A	58	FL466A	79
FL169A	55	FL312B	74	FL372A	67	FL466A	79
FL170A	55	FL314A	59	FL373A	58	FL466A	79
FL171A	55	FL315A	59	FL373A	67	FL466A	79
FL172A	55	FL315A	68	FL374A	58	FL466A	79
FL173A	55	FL316A	59	FL374A	79	FL467A	58
FL174A	55	FL316A	68	FL380AH	58	FL468A	58
FL175A	55	FL317A	59	FL380AH	67	FL492A	60
FL176A	55	FL317A	80	FL381AH	58	FL492A	69
FL177A	55	FL320B	75	FL381AH	79	FL493A	60
FL178A	55	FL321B	75	FL391AH	67	FL493A	69
FL179A	55	FL322B	75	FL392AH	67	FL494A	60
FL180A	55	FL324A	59	FL393AH	67	FL494A	69
FL204B	64	FL325A	59	FL401A	56	FL495A	60
FL208Z	82	FL325A	68	FL402A	56	FL495A	69
FL208Z	134	FL325B	75	FL403A	56	FL496A	60
FL209B	64	FL326A	59	FL404A	56	FL500A	59

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
FL500A	68	FL531E	77	FL960A	55	FL995B	78
FL500B	74	FL531E	77	FL961A	55	FL995B	78
FL500E	80	FL531E	77	FL962A	55	FL995B	78
FL501A	59	FL531E	77	FL96Z	55	FL996A	57
FL501A	68	FL532B	75	FL96Z	64	FL996A	66
FL501B	74	FL532E	77	FL979A	57	FL997A	57
FL502A	59	FL532E	77	FL97Z	64	FL998A	57
FL502A	68	FL532E	77	FL980A	66	FL999A	57
FL502B	74	FL610E	80	FL981A	57	FL99Z	55
FL503A	59	FL620E	80	FL981A	66	FL99Z	64
FL503A	80	FL630E	80	FL982A	57	FL99Z	76
FL505B	74	FL640E	80	FL982A	66	FL99Z	91
FL506B	74	FL670A	60	FL982A	84	FL99Z	91
FL507B	74	FL672E	81	FL983A	57	FL99Z	112
FL510B	74	FL702E	59	FL983A	66	FM107	88
FL510E	77	FL702E	68	FL984A	57	FM108	88
FL510E	77	FL703E	59	FL984A	66	FM109	88
FL510E	77	FL703E	68	FL985A	57	FM117	88
FL510E	77	FL704E	59	FL985A	66	FM118	88
FL510E	77	FL704E	68	FL985A	84	FM119	88
FL510E	77	FL705E	59	FL98Z	76	FM200	88
FL510E	77	FL705E	80	FL98Z	91	FM201	88
FL510E	77	FL70Z	61	FL98Z	112	FM202	88
FL510E	77	FL70Z	69	FL990A	57	FM203	88
FL510E	77	FL70Z	81	FL990B	78	FM204	88
FL511B	74	FL710E	80	FL990B	78	FM205	88
FL511E	77	FL711E	59	FL990B	78	FM206	88
FL511E	77	FL711E	68	FL990B	78	FM207	88
FL511E	77	FL712E	59	FL990B	78	FM208	88
FL511E	77	FL712E	68	FL990B	78	FM209	88
FL511E	77	FL713E	59	FL990B	78	FM217	88
FL511E	77	FL713E	68	FL990B	78	FM218	88
FL511E	77	FL714E	59	FL990B	78	FM219	88
FL511E	77	FL714E	68	FL990B	78	FM307	88
FL511E	77	FL715E	59	FL990C	66	FM308	88
FL511E	77	FL715E	80	FL991A	57	FM309	88
FL512B	74	FL71Z	61	FL991A	66	FM317	88
FL512E	77	FL71Z	69	FL991B	78	FM318	88
FL512E	77	FL71Z	81	FL991B	78	FM319	88
FL512E	77	FL722E	59	FL991B	78	FM400	89
FL512E	77	FL722E	68	FL991B	78	FM401	89
FL512E	77	FL723E	59	FL991B	78	FM402	89
FL512E	77	FL723E	68	FL991B	78	FM403	89
FL520B	75	FL724E	59	FL992A	57	FM404	89
FL520E	77	FL724E	68	FL992A	66	FM405	89
FL520E	77	FL725E	59	FL992B	78	FM406	89
FL520E	77	FL725E	80	FL992B	78	FM407	89
FL520E	77	FL733E	59	FL992B	78	FM408	89
FL520E	77	FL733E	68	FL992B	78	FM409	89
FL521B	75	FL734E	59	FL992B	78	FM417	89
FL521E	77	FL734E	68	FL992B	78	FM418	89
FL521E	77	FL735E	59	FL992B	78	FM419	89
FL521E	77	FL735E	80	FL992B	78	FM427	89
FL521E	77	FL74Z	76	FL992B	78	FM428	89
FL521E	77	FL74Z	91	FL992B	78	FM429	89
FL522B	75	FL74Z	112	FL993A	57	FM437	89
FL522E	77	FL763E	79	FL993A	66	FM438	89
FL522E	77	FL85Z	55	FL993B	78	FM439	89
FL522E	77	FL863Z	64	FL993B	78	FM450	89
FL525B	75	FL863Z	76	FL993B	78	FM477	89
FL526B	75	FL871Z	61	FL993B	78	FM478	89
FL527B	75	FL871Z	69	FL993B	78	FM479	89
FL530B	75	FL871Z	81	FL994A	57	FM482	100
FL530E	77	FL874A	60	FL994A	66	FM482	123
FL530E	77	FL93Z	55	FL994B	78	FM483	100
FL530E	77	FL94Z	64	FL994B	78	FM483	123
FL530E	77	FL957A	55	FL994B	78	FM484	100
FL530E	77	FL958A	55	FL994B	78	FM484	123
FL531B	75	FL959A	55	FL994B	78	FM485	100
FL531E	77	FL95Z	55	FL995A	57	FM485	123

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
FM486	100	FN217E	112	FU52RN	48	FWU73S	43
FM486	123	FN267E	112	FU62MN	48	FZ06MMO	26
FM487	100	FN277E	112	FU62RN	48	FZ12MK	26
FM488	100	FN287E	111	FU72MN	48	FZ12MMO	26
FM489	100	FN287E	111	FU72RN	48	FZ279	46
FM492	100	FN291E	111	FWB31GS	42	FZ425	46
FM492	123	FN292E	111	FWB31S	42	FZ428	46
FM493	100	FN297E	112	FWB32GS	42	FZ441N	47
FM493	123	FN367E	112	FWB32S	42	FZ442N	47
FM494	100	FN377E	112	FWB33GS	42	FZ443N	47
FM494	123	FN430E	113	FWB33S	42	FZ444N	47
FM495	100	FN433E	110	FWB34GS	42	FZ450	91
FM495	123	FN437E	110	FWB34S	42	FZ597	91
FM496	100	FN440E	110	FWB41GS	42	FZ597N	47
FM496	123	FN442E	110	FWB41S	42	FZ680	76
FM497	100	FN451E	110	FWB42GS	42	FZ680	91
FM498	100	FN453E	110	FWB42S	42	FZ680	112
FM499	100	FN507E	112	FWB43GS	42	FZ707	47
FM517	90	FN511E	112	FWB43S	42	FZ707	51
FM518	90	FN517E	112	FWB44GS	42	FZ760E	113
FM519	90	FN527E	112	FWB44S	42	FZ767	113
FM530	90	FN537E	112	FWB51GS	42	FZ791N	47
FM531	90	FN547E	112	FWB51S	42	FZ791N	51
FM532	90	FN690E	102	FWB52GS	42	FZ791N	91
FM533	90	FN690E	126	FWB52S	42	FZ791N	113
FM534	90	FN691E	111	FWB53GS	42	FZ794	47
FM535	90	FN691E	126	FWB53S	42	FZ794	51
FM536	90	FN692E	111	FWB54GS	42	FZ794	91
FM537	90	FN692E	126	FWB54S	42	FZ794	113
FM538	90	FN697E	111	FWB61GS	42	FZ795D	91
FM539	90	FN697EP	111	FWB61S	42	FZ795D	113
FM540	90	FN727E	123	FWB62GS	42	FZ801	81
FM541	90	FN737E	123	FWB62S	42	FZ803B	46
FM542	90	FN747E	123	FWB63GS	42	FZ818	61
FM543	90	FN863E	126	FWB63S	42	FZ818	69
FM544	90	FN865E	126	FWB64GS	42	FZ818	81
FM545	90	FN867E	126	FWB64S	42	FZ913	50
FM546	90	FN875E	104	FWB71GS	42	G4741	368
FM547	90	FN875E	126	FWB71S	42	G4761	368
FM548	90	FN875E	129	FWB72GS	42	G7043LAN	369
FM549	90	FN877E	102	FWB72S	42	G7045LAN	369
FM557	90	FN877E	104	FWB73GS	42	G7067ELN	369
FM558	90	FN877E	126	FWB73S	42	G7068ELN	369
FM559	90	FN877E	129	FWB74GS	42	G7069ELN	369
FM567	90	FN879E	102	FWB74S	42	GBA452ALU	340
FM568	90	FN879E	104	FWU00F1	46	GBA500501ALU	340
FM569	90	FN879E	126	FWU31S	43	GBA500851ALU	340
FM630	91	FN879E	129	FWU32GS	43	GBA501311ALU	340
FM635	91	FN885E	126	FWU32K1	44	GBA501611ALU	340
FM640	91	FN887E	126	FWU32S	43	GBA50X9	341
FM653	91	FN891E	111	FWU33S	43	GBD5005009011	338
FN013E	110	FN892E	111	FWU41S	43	GBD5005009016	336
FN017E	110	FN893E	111	FWU42GS	43	GBD5005069011	339
FN020E	110	FN894E	111	FWU42K1	44	GBD5005069016	337
FN022E	110	FN895E	111	FWU42S	43	GBD500506ALU	341
FN029E	110	FN897E	111	FWU43S	43	GBD5008509011	338
FN031E	110	FN897EP	111	FWU43S	43	GBD5008509016	336
FN047E	110	FN943E	113	FWU51S	43	GBD5008539011	339
FN073E	110	FN944E	113	FWU52GS	43	GBD5008539016	337
FN077E	110	FN950	113	FWU52S	43	GBD500853ALU	341
FN080E	110	FN951	91	FWU53S	43	GBD5008549011	339
FN082E	110	FN951	113	FWU61S	43	GBD5008549016	336
FN089E	110	FN952	112	FWU62GS	43	GBD500854ALU	341
FN091E	110	FU22MN	48	FWU62K1	44	GBD5008559011	339
FN093E	110	FU22RN	48	FWU62S	43	GBD5008559016	337
FN097E	110	FU32MN	48	FWU63S	43	GBD500855ALU	341
FN100E	110	FU32RN	48	FWU71S	43	GBD5008569011	339
FN102E	110	FU42MN	48	FWU72GS	43	GBD5008569016	337
FN109E	110	FU42RN	48	FWU72K1	44	GBD500856ALU	341
FN111E	110	FU52MN	48	FWU72S	43	GBD5008589011	339

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
GBD5008589016	337	GD102N	30	HA462	218	HDA081L	196
GBD500859	337	GD104N	30	HA464	218	HDA100L	196
GBD500859	339	GD106N	30	HA7100060	377	HDA101L	196
GBD5010009016	336	GD108N	30	HA7100080	377	HDA125L	196
GBD5010039016	337	GD110N	30	HA7100100	377	HDA126L	196
GBD5010049016	336	GD113D	31	HA725025	377	HDA160L	196
GBD501004E9016	337	GD213D	31	HA725040	377	HDA161L	196
GBD501004J9016	337	GD313D	31	HA740025	377	HEE800H	211
GBD5010059016	337	GD413D	31	HA740040	377	HEE801H	211
GBD5010069016	337	GMKRJ45	27	HA740060	377	HEE970H	211
GBD5010089016	337	GMKRJ45	45	HA740080	377	HEE971H	211
GBD501009	337	GMKRJ45	365	HA740100	377	HEF980H	213
GBD5013109011	338	GP102P	30	HA760025	377	HEF981H	213
GBD5013109016	336	GP102T	30	HA760040	377	HEF990H	213
GBD5013139011	339	GP104P	30	HA760060	377	HEF991H	213
GBD5013139016	337	GP104T	30	HA760080	377	HET040JR	202
GBD501313ALU	341	GP106P	30	HA760100	377	HET041JR	202
GBD5013149011	339	GP106T	30	HA760120	377	HET100JR	202
GBD5013149016	336	GP108P	30	HA780025	377	HET101JR	202
GBD501314ALU	341	GP108T	30	HA780040	377	HET160JR	202
GBD501314E9016	337	GP110P	30	HA780060	377	HET161JR	202
GBD501314J9016	337	GP110T	30	HA780080	377	HET250JR	202
GBD5013159011	339	GP113P	31	HA780100	377	HET251JR	202
GBD5013159016	337	GP113T	31	HA780120	377	HEW250JR	207
GBD501315ALU	341	GP213P	31	HAB302	214	HEW251JR	207
GBD5013169011	339	GP213T	31	HAB303	214	HEW400JR	207
GBD5013169016	337	GP313P	31	HAB304	214	HEW401JR	207
GBD501316ALU	341	GP313T	31	HAB306	214	HEW630JR	207
GBD5013189011	339	GP413P	31	HAB402	214	HEW631JR	207
GBD5013189016	337	GP413T	31	HAB403	214	HFD306	216
GBD501319	337	GS113D	31	HAB404	214	HFD312	216
GBD501319	339	GS213D	31	HAB406	214	HFD316	216
GBD5016109011	338	GS313D	31	HAC306	214	HFD325	216
GBD5016109016	336	GS413D	31	HAC308	214	HFD340	216
GBD5016139011	339	GTVR300	355	HAC310	214	HFD363	216
GBD5016139016	337	GTVR300	360	HAC406	214	HFD406	216
GBD501613ALU	341	GTVR300	361	HAC408	214	HFD412	216
GBD5016149011	339	GTVR400	355	HAC410	214	HFD416	216
GBD5016149016	336	GTVR400	360	HAD310	214	HFD425	216
GBD501614ALU	341	GTVR400	361	HAD312	214	HFD440	216
GBD501614E9016	337	GZ04E	30	HAD410	214	HFD463	216
GBD501614J9016	337	GZ04N	30	HAD412	214	HHA040H	196
GBD5016159011	339	GZ06A	32	HAE310	215	HHA041H	196
GBD5016159016	337	GZ07A	32	HAE312	215	HHA063H	196
GBD501615ALU	341	GZ07E	30	HAE316	215	HHA064H	196
GBD5016169011	339	GZ07N	30	HAE410	215	HHA080H	196
GBD5016169016	337	GZ100G	30	HAE412	215	HHA081H	196
GBD501616ALU	341	GZ104S	30	HAE416	215	HHA100H	196
GBD5016189011	339	GZ106S	30	HBA125H	197	HHA101H	196
GBD5016189016	337	GZ108S	30	HBA126H	197	HHA125H	196
GBD501619	337	GZ110S	30	HBA127H	197	HHA126H	196
GBD501619	339	GZ30A	32	HBA128H	197	HHA160H	196
GBD5019009016	336	GZ30A	277	HBA160H	197	HHA161H	196
GBD5019039016	337	GZ31A	32	HBA161H	197	HI403R	220
GBD5019049016	336	GZ33A	32	HBB161H	199	HI404R	220
GBD501904E9016	337	GZ35A	32	HBB251H	199	HI405R	220
GBD5019059016	337	HA351	218	HBT100F	202	HI406R	220
GBD5019069016	337	HA352	218	HBT100H	202	HI451	221
GBD5019089016	337	HA354	218	HBT160F	202	HI452	221
GBD501909	337	HA357	218	HBT160H	202	HI454	221
GBD50P	336	HA358	218	HBT250H	202	HI456	221
GBD50P	339	HA360	218	HBW400H	208	HI458	221
GBD50P	341	HA362	218	HBW630H	208	HI460	221
GBDCLIP9011	339	HA364	218	HDA040L	196	HI462	221
GBDCLIP9016	337	HA451	218	HDA041L	196	HI464	221
GBDCLIPALU	341	HA452	218	HDA050L	196	HIB412M	224
GBES22004	356	HA454	218	HDA051L	196	HIB416M	224
GBES29010	356	HA457	218	HDA063L	196	HIB420M	224
GBM5050	356	HA458	218	HDA064L	196	HIB425M	224
GBMAR5045	356	HA460	218	HDA080L	196	HIB440M	224

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
HIB463M	224	HMF399	144	HNA080H	197	HXA039H	200
HIB480M	224	HMF480	144	HNA081H	197	HXA039H	203
HIB490M	224	HMF490	144	HNA100H	197	HXA054H	203
HIB491M	224	HMF499	144	HNA101H	197	HXA054H	208
HIB492M	224	HMJ400DR	206	HNA125H	197	HXA055H	203
HIC406A	222	HMJ401DR	206	HNA126H	197	HXA055H	208
HIC408A	222	HMJ630DE	206	HNA160H	197	HXB030H	200
HIC410A	222	HMJ631DE	206	HNA161H	197	HXB031H	200
HIC412A	222	HMK180	146	HNB100H	199	HXB042H	200
HIC412E	224	HMK190	146	HNB101H	199	HXB065H	200
HIC412G	224	HMK199	146	HNB125H	199	HXB066H	200
HIC416A	222	HMK280	146	HNB126H	199	HXB068H	200
HIC416E	224	HMK290	146	HNB160H	199	HXB068H	204
HIC416G	224	HMK299	146	HNB161H	199	HXB069H	200
HIC420E	224	HMK380	146	HNB200H	199	HXB069H	204
HIC420G	224	HMK390	146	HNB201H	199	HXB069H	209
HIC425E	224	HMK399	146	HNB250H	199	HXB069H	212
HIC425G	224	HMK480	146	HNB251H	199	HXB070H	200
HIC440E	224	HMK490	146	HNE800H	211	HXB070H	204
HIC440G	224	HMK499	146	HNE801H	211	HXB070H	209
HIC463E	224	HMT040JR	202	HNE970H	211	HXB070H	212
HIC463G	224	HMT041JR	202	HNE971H	211	HXB071H	200
HIC480E	224	HMT100JR	202	HNH980H	213	HXB071H	204
HIC480G	224	HMT101JR	202	HNH981H	213	HXB071H	209
HIC490E	224	HMT160JR	202	HNH990H	213	HXB071H	212
HIC490G	224	HMT161JR	202	HNH991H	213	HXC004H	211
HIC491E	224	HMT250JR	202	HR500	228	HXC005H	211
HIC491G	224	HMT251JR	202	HR502	228	HXC021H	211
HIC492E	224	HMW250JR	207	HR510	228	HXC021H	213
HIC492G	224	HMW251JR	207	HR520	228	HXC024H	211
HIM302	220	HMW400JR	207	HR525	228	HXC024H	213
HIM304	220	HMW401JR	207	HR534	228	HXD039H	211
HIM306	220	HMW630JR	207	HR700	229	HXD068H	209
HIM308	220	HMW631JR	207	HR701	229	HXD068H	212
HIM402	220	HMX110	147	HR702	229	HXE014H	211
HIM404	220	HMX116	147	HR703	229	HXE014H	213
HIM406	220	HMX120	147	HR704	229	HXE015H	211
HIM408	220	HMX125	147	HR705	229	HXE015H	213
HMC180	145	HMX132	147	HR830	229	HXE030H	211
HMC190	145	HMX140	147	HR831	229	HXE031H	211
HMC199	145	HMX150	147	HR832	229	HXE042H	212
HMC280	145	HMX163	147	HTP610H	203	HXE065H	212
HMC290	145	HMX210	147	HTP610H	208	HXE066H	212
HMC299	145	HMX216	147	HXA004H	197	HXF004H	213
HMC380	145	HMX220	147	HXA004H	200	HXF005H	213
HMC390	145	HMX225	147	HXA004H	203	HXF030H	213
HMC399	145	HMX232	147	HXA004H	208	HXF031H	213
HMC480	145	HMX240	147	HXA005H	197	HXF039H	213
HMC490	145	HMX250	147	HXA005H	200	HXF042H	213
HMC499	145	HMX263	147	HXA005H	203	HXT030H	203
HMD180	145	HMX310	147	HXA005H	208	HXT031H	203
HMD190	145	HMX316	147	HXA014H	197	HXT032H	203
HMD199	145	HMX320	147	HXA014H	200	HXT042H	203
HMD280	145	HMX325	147	HXA014H	203	HXT066H	204
HMD290	145	HMX332	147	HXA014H	208	HXT165H	204
HMD299	145	HMX340	147	HXA015H	197	HXT166H	204
HMD380	145	HMX350	147	HXA015H	200	HXW030H	208
HMD390	145	HMX363	147	HXA015H	203	HXW031H	208
HMD399	145	HMX410	147	HXA015H	208	HXW032H	208
HMD480	145	HMX416	147	HXA021H	197	HXW042H	209
HMD490	145	HMX420	147	HXA021H	200	HXW066H	209
HMD499	145	HMX425	147	HXA021H	203	HXW165H	209
HMF180	144	HMX432	147	HXA021H	208	HXW166H	209
HMF190	144	HMX440	147	HXA024H	197	HYA005H	198
HMF199	144	HMX450	147	HXA024H	200	HYA006H	198
HMF280	144	HMX463	147	HXA024H	203	HYA013H	198
HMF290	144	HNA040H	197	HXA024H	208	HYA014H	198
HMF299	144	HNA041H	197	HXA030H	197	HYA015H	198
HMF380	144	HNA063H	197	HXA031H	197	HYA019H	198
HMF390	144	HNA064H	197	HXA039H	197	HYA021H	198



κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
HYA022H	198	HYE033H	212	HZ160	221	HZF102	216
HYA023H	198	HYE034H	212	HZ160R	220	HZF104	216
HYA024H	198	HYT001H	204	HZ162	221	HZF202	217
HYA027H	198	HYT002H	204	HZ162	225	HZF203	217
HYA028H	198	HYT005H	204	HZ163	221	HZF204	217
HYA035H	203	HYT006H	204	HZ163	225	HZF205	217
HYA035H	208	HYT007H	204	HZ164	221	HZF206	217
HYA036H	101	HYT008H	204	HZ164	225	HZF207	217
HYA036H	125	HYT019H	205	HZA001	218	HZF301	217
HYA036H	198	HYT021H	205	HZC001	216	HZF302	217
HYA086H	198	HYT022H	205	HZC002	216	HZI001	220
HYA087H	198	HYT023H	205	HZC002	218	HZI002	221
HYA088H	198	HYT024H	205	HZC003	216	HZI003	221
HYA088H	201	HYT025H	205	HZC010	214	HZI004	220
HYA088H	204	HYT026H	205	HZC011	214	HZI010	225
HYA089H	198	HYT033H	205	HZC014	215	HZI201	221
HYA089H	201	HYT033H	205	HZC016	220	HZI201	225
HYA089H	204	HYT050H	205	HZC101	216	HZI202	221
HYA090H	198	HYT051H	205	HZC101	218	HZI202	225
HYA090H	201	HYT052H	205	HZC101	221	HZI203	221
HYA090H	204	HYT053H	205	HZC102	216	HZI203	225
HYA091H	198	HYW001H	209	HZC102	218	HZI204	221
HYA091H	201	HYW002H	209	HZC102	221	HZI204	225
HYA091H	204	HYW007H	209	HZC103	220	HZI205	221
HYB001H	200	HYW008H	209	HZC104	220	HZI205	225
HYB002H	200	HYW010H	209	HZC105	218	HZI210	222
HYB005H	200	HYW011H	209	HZC105	221	HZI230	222
HYB006H	200	HYW012H	209	HZC106	218	HZI300	222
HYB010H	201	HYW013H	209	HZC106	221	HZI400	222
HYB010H	204	HYW014H	209	HZC111	214	HZI401	222
HYB011H	201	HYW015H	209	HZC111	220	HZI410	225
HYB011H	204	HYW019H	210	HZC112	214	HZI411	225
HYB012H	201	HYW021H	210	HZC112	220	HZI412	225
HYB012H	204	HYW022H	210	HZC113	214	HZI413	225
HYB019H	201	HYW023H	210	HZC113	220	HZI414	225
HYB021H	201	HYW024H	210	HZC114	215	HZI415	225
HYB022H	201	HYW025H	210	HZC115	215	HZI416	225
HYB023H	201	HYW026H	210	HZC116	215	HZI812	226
HYB024H	201	HYW050H	210	HZC201	219	HZI825	226
HYB025H	201	HYW051H	210	HZC202	219	HZI855	226
HYB026H	201	HYW052H	210	HZC202	221	JE001	101
HYB027H	201	HYW053H	210	HZC202	225	JE001	125
HYB028H	201	HZ023	218	HZC203	219	JE003	61
HYB031H	201	HZ033	219	HZC204	219	JE003	69
HYB031H	204	HZ034	219	HZC204	221	JE003	81
HYB032H	201	HZ035	219	HZC204	225	JE003	101
HYB032H	204	HZ036	219	HZC205	219	JE003	125
HYB033H	201	HZ037	219	HZC206	219	JP001	17
HYB092H	201	HZ043	219	HZC206	221	JP001	30
HYB092H	204	HZ044	219	HZC206	225	JP001	32
HYB094H	201	HZ045	219	HZC211	214	JP002	51
HYB094H	204	HZ046	219	HZC211	220	JP003	101
HYD019H	212	HZ047	219	HZC212	214	JP003	125
HYD031H	209	HZ073	219	HZC212	220	JP014	32
HYD032H	209	HZ074	219	HZC213	214	JP015	21
HYD033H	209	HZ075	219	HZC213	220	JP015	41
HYD034H	209	HZ076	219	HZC214	214	JP024	101
HYD093H	210	HZ083	219	HZC214	220	JP024	125
HYD095H	210	HZ084	219	HZC215	214	K018	271
HYD096H	210	HZ085	219	HZC216	214	K023	271
HYD097H	210	HZ086	219	HZC216	220	K024	271
HYD098H	210	HZ156	221	HZC217	215	K025	271
HYE007H	212	HZ156	225	HZC218	215	K037	271
HYE008H	212	HZ156R	220	HZC218	222	K140	275
HYE021H	212	HZ157	221	HZC311	214	K142	275
HYE022H	212	HZ157	225	HZC311	215	K143	275
HYE025H	212	HZ158	221	HZC311	220	K144	275
HYE026H	212	HZ158	225	HZC312	214	K148	275
HYE031H	212	HZ159	221	HZC312	215	K151	275
HYE032H	212	HZ159	225	HZC312	220	K156	275

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
K158	275	KDN451D	268	KM13N	274	KWJ06B2	281
K159	275	KDN451E	158	KM17E	274	KWJ06B3	281
K20601	282	KDN451E	268	KM17N	274	KWJ06B4	281
K21001	282	KDN463A	268	KM25E	274	KWJ06B5	281
K21601	282	KDN463B	268	KM25N	274	KWJ10B10	281
K22501	282	KDN463BZ	158	KN00A	277	KWJ10B2	281
K23501	282	KDN480A	268	KN06E	276	KWJ10B3	281
K270	282	KDN480B	268	KN06N	276	KWJ150C2	281
K96D	107	KDQ08057011	356	KN06P	276	KWJ16A2	281
K96D	133	KDQ08059005	356	KN10E	276	KWJ16A3	281
K96H	107	KDQ08127011	356	KN10N	276	KWJ35B2	281
K96H	133	KDQ08129005	356	KN10P	276	KWJ35B3	281
K96K	107	KF30M	162	KN14E	276	KWJ35B5	281
K96K	133	KF81A	269	KN14N	276	KWJ70C2	281
K96Q	107	KF82A	269	KN14P	276	KWJ70C3	281
K96Q	133	KF83A	269	KN18E	276	KWL001	281
K96T	107	KF83B	269	KN18N	276	KWL002	281
K96T	133	KF83C	269	KN18P	276	KWL003	281
K96V	107	KF83D	269	KN22E	276	KWL004	281
K96V	133	KF84A	269	KN22N	276	KWL005	281
K96W	107	KH23C	270	KN22P	276	KWL006	281
K96W	133	KH24C	270	KN26E	276	KXA02E	278
KB108A	266	KH25C	270	KN26N	276	KXA02LH	278
KB163A	266	KH35A	270	KN26P	276	KXA02LX	279
KB163N	266	KH35E	270	KN99E	276	KXA02NH	278
KB163NG	266	KH35L	270	KN99N	276	KXA04I2	279
KB163P	266	KH35N	270	KN99P	276	KXA04I4	279
KB163PG	266	KH45A	270	KR15P	278	KXA04I6	279
KB180B	266	KH70B	270	KR24P	278	KXA04KD	279
KB190B	266	KH70G	270	KR95P	278	KXA04LH	278
KB190C	266	KH70GN	270	KS24C	107	KXA04LX	279
KB263A	266	KJ01A	273	KS24C	133	KXA04NH	278
KB263C	266	KJ01AN	273	KS30C	107	KXA06LH	278
KB280B	266	KJ01B	273	KS30C	133	KXA06NH	278
KB363A	266	KJ01BN	273	KS72B	104	KXA10LH	278
KB363C	266	KJ01C	273	KS72B	129	KXA10NH	278
KB380B	266	KJ01CN	273	KS72C	104	KXA16E	278
KB463A	266	KJ01D	273	KS72C	129	KXA16LH	278
KB463C	266	KJ02A	170	KW10LH	171	KXA16NH	278
KB480B	266	KJ02A	272	KWB01	280	KXB04E	278
KBN663A	267	KJ02B	170	KWB02	280	KXB04F5	279
KBN663C	267	KJ02B	272	KWE01B	280	KXB04F6	279
KD190B	268	KJ02C	170	KWE01G	280	KXB06E	278
KD302M	162	KJ02C	272	KWE01GR	280	KXB10E	278
KD303M	162	KJ02D	170	KWE02B	280	KXB150LH	278
KD304M	162	KJ02D	272	KWE02G	280	KXB150NH	278
KDE04057011	356	KJ02E	273	KWE03B	280	KXB35E1	278
KDE04059005	356	KJ02G	272	KWE03G	280	KXB35LH	278
KDE04087011	356	KJ07NB	273	KWE04B	280	KXB35NH	278
KDE04089005	356	KJ100A	273	KWE04G	280	KXB70E	278
KDN163A	268	KJ125B	273	KWE04GR	280	KXB70LH	278
KDN163B	268	KJ12NB	273	KWE05B	280	KXB70NH	278
KDN180A	268	KJ15NB	273	KWE05G	280	KXN10LH	171
KDN180B	268	KJ160A	273	KWE06B	280	KZ012	275
KDN263A	268	KM04L	274	KWE06G	280	KZ013	275
KDN263AZ	158	KM07E	274	KWE21G	280	KZ014	275
KDN263AZS	158	KM07L	274	KWE25G	280	KZ021	267
KDN263B	268	KM07N	274	KWE26G	280	KZ022	267
KDN263G	268	KM08L	274	KWE27G	280	KZ023A	267
KDN280A	268	KM10A	274	KWJ02B10	281	KZ023A	268
KDN280B	268	KM10B	274	KWJ02B2	281	KZ024	267
KDN363A	268	KM10C	274	KWJ02B3	281	KZ058	162
KDN363B	268	KM10E	274	KWJ02B4	281	KZ059	268
KDN380A	268	KM10L	274	KWJ02B5	281	KZN021	268
KDN380B	268	KM10N	274	KWJ04B10	281	KZN023	268
KDN450D	158	KM11B	274	KWJ04B2	281	KZN024	268
KDN450D	268	KM11E	274	KWJ04B3	281	KZN624	267
KDN450E	158	KM11L	274	KWJ04B4	281	L05100	21
KDN450E	268	KM11N	274	KWJ04B5	281	L05100	29
KDN451D	158	KM13E	274	KWJ06B10	281	L05100	30

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
L05100	32	LF1501569016	305	LF310PV	170	LF516G	169
L05100	37	LF1501569016	311	LF312G	169	LF516M	169
L05100	47	LF1501579016	305	LF312M	169	LF520G	169
L061	283	LF1501579016	311	LF312PV	170	LF520M	169
L066	283	LF1501589016	305	LF315PV	170	LF525G	169
L067	283	LF1501589016	311	LF316G	169	LF525M	169
L06800	283	LF2002009016	304	LF316M	169	LF532G	169
L069	283	LF2002009016A	310	LF316PV	170	LF532M	169
L14700	168	LF2002069016	305	LF320G	169	LF540G	169
L2212	379	LF2002069016	311	LF320M	169	LF540M	169
L2222	379	LF2002069016	313	LF320PV	170	LF550G	169
L2232	379	LF2003509016	304	LF325G	169	LF550M	169
L2242	379	LF2003509016A	310	LF325M	169	LF563G	169
L4181GNGE	342	LF2003609016	304	LF325PV	170	LF563M	169
L4760	335	LF2502509016	304	LF332G	169	LF580G	169
L4760	342	LF2502539016	305	LF332M	169	LF580M	169
L501PV	170	LF2502549016	305	LF332PV	170	LF590G	169
L502PV	170	LF2502559016	305	LF4004009016	306	LF590M	169
L50600	168	LF2502569016	305	LF4004039016	307	LF599G	169
L50907035	373	LF2502589016	305	LF4004049016	307	LF599M	169
L53201	168	LF3003009016	304	LF4004059016	307	LF6006009016	308
L5561	314	LF3003009016A	310	LF4004069016	307	LF6006039016	309
L5802	342	LF3003039016	305	LF4004089016	307	LF6006049016	308
L5806	373	LF3003039016	311	LF4006009016	306	LF6006059016	309
L95100	168	LF3003049016	305	LF4006039016	307	LF6006069016	309
L95200	168	LF3003049016	311	LF4006049016	307	LF6006089016	309
L95300	168	LF3003059016	305	LF4006059016	307	LF6009009016	308
L95400	168	LF3003059016	311	LF4006069016	307	LF6009039016	309
L96200	168	LF3003069016	305	LF4006089016	307	LF6009049016	308
LAR02KR9005	363	LF3003069016	311	LF4006089016	313	LF6009059016	309
LB026	168	LF3003089016	305	LF4009009016	306	LF6009069016	309
LB601	297	LF3003089016	311	LF4009039016	307	LF6009089016	309
LB602	297	LF3004509016	304	LF4009049016	307	LF6009089016	313
LB721	297	LF3004539016	305	LF4009059016	307	LF6009089016	333
LB722	297	LF3004539016	313	LF4009069016	307	LF6011009016	308
LCA01F	297	LF3004549016	305	LF4009089016	307	LF6011039016	309
LCB01F	297	LF3004549016	313	LF4009089016	333	LF6011049016	308
LCB01S	297	LF3004559016	305	LF4011009016	306	LF6011059016	309
LCP01F	296	LF3004559016	313	LF4011039016	307	LF6011069016	309
LCP01S	296	LF3004569016	305	LF4011049016	307	LF6011089016	309
LCP02F	296	LF3004569016	313	LF4011059016	307	LF6011089016	313
LCP03F	296	LF3004589016	305	LF4011069016	307	LF6011089016	333
LCP04F	296	LF3004589016	313	LF4011089016	307	LF6015009016	308
LDG01X	297	LF3006009016	304	LF4011089016	333	LF6015039016	309
LDG02X	297	LF3006039016	305	LF402G	169	LF6015049016	308
LED06WEISS	320	LF3006049016	305	LF402M	169	LF6015059016	309
LEDTR030	320	LF3006059016	305	LF404G	169	LF6015069016	309
LEDTR100	320	LF3006069016	305	LF404M	169	LF6015089016	309
LF1001009016	304	LF3006089016	305	LF406G	169	LF6019009016	308
LF1001009016A	310	LF300G	169	LF406M	169	LF6019039016	309
LF1001039016	305	LF300M	169	LF408G	169	LF6019049016	308
LF1001039016	311	LF301G	169	LF408M	169	LF6019059016	309
LF1001049016	305	LF301M	169	LF410G	169	LF6019069016	309
LF1001049016	311	LF301PV	170	LF410M	169	LF6019089016	309
LF1001059016	305	LF302G	169	LF412G	169	LF6023009016	308
LF1001059016	311	LF302M	169	LF412M	169	LF6023039016	309
LF1001069016	305	LF302PV	170	LF416G	169	LF6023049016	308
LF1001069016	311	LF303PV	170	LF416M	169	LF6023059016	309
LF1001079016	305	LF304G	169	LF420G	169	LF6023069016	309
LF1001079016	311	LF304M	169	LF420M	169	LF6023089016	309
LF1001089016	305	LF304PV	170	LF425G	169	LFC0600909016A	310
LF1001089016	311	LF305PV	170	LF425M	169	LFC0600939016	311
LF1501509016	304	LF306G	169	LF432G	169	LFC0600949016	311
LF1501509016A	310	LF306M	169	LF432M	169	LFC0600959016	311
LF1501539016	305	LF306PV	170	LF440G	169	LFC0600969016	311
LF1501539016	311	LF308G	169	LF440M	169	LFC0600979016	311
LF1501549016	305	LF308M	169	LF445G	169	LFC0600989016	311
LF1501549016	311	LF308PV	170	LF445M	169	LFC1001509016A	310
LF1501559016	305	LF310G	169	LF450G	169	LFC1001539016	311
LF1501559016	311	LF310M	169	LF450M	169	LFC100153MC	311

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
LFC100153MR	311	LFF6011069016	333	LZ060	188	MCN106	138
LFC1001549016	311	LFF60116ALU	333	LZ060	283	MCN110	138
LFC100154MC	311	LFF60117ALU	333	M2024	306	MCN116	138
LFC100154MR	311	LFF60J9016	305	M2024	333	MCN120	138
LFC1001559016	311	LFF60J9016	307	M2026	308	MCN125	138
LFC100155MC	311	LFF60J9016	309	M2026	333	MCN132	138
LFC100155MR	311	LFF60J9016	333	M5416ALU	333	MCN140	138
LFC1001569016	311	LFF60JALU	333	M5429	307	MCN150	138
LFC100156MC	311	LFF71H0909016	334	M5429	309	MCN163	138
LFC100156MR	311	LFF71H0999016	334	M5690	378	MCN200	138
LFC1001579016	311	LFF71H1109016	334	M5691	378	MCN201	138
LFC100157MC	311	LFF71H110ALU	334	M5692	378	MCN202	138
LFC100157MR	311	LFF71H1199016	334	M5693	378	MCN203	138
LFC1001589016	311	LFF71H119ALU	334	M7239	307	MCN204	138
LFC100158MC	311	LFF71U0909016	335	M7239	309	MCN206	138
LFC100158MR	311	LFF71U1109016	335	M7248	307	MCN210	138
LFC10015MCA	310	LFF71U110ALU	335	M7248	309	MCN216	138
LFC10015MRA	310	LFF72H0909016	334	M7250	309	MCN220	138
LFF06079016	305	LFF72H1109016	334	M7251	309	MCN225	138
LFF06079016	307	LFF72H110ALU	334	M7252	309	MCN232	138
LFF06079016	309	LFF73H0909016	334	MBN106	138	MCN240	138
LFF09079016	307	LFF73H1109016	334	MBN110	138	MCN250	138
LFF09079016	309	LFF73H110ALU	334	MBN116	138	MCN263	138
LFF09079016	333	LFF79H	335	MBN120	138	MCN300	138
LFF11079016	307	LFF79U	335	MBN125	138	MCN301	138
LFF11079016	309	LFH2002009016	312	MBN132	138	MCN302	138
LFF11079016	333	LFH3004509016	312	MBN140	138	MCN303	138
LFF2003539016	305	LFH4006009016	312	MBN150	138	MCN304	138
LFF2003539016	311	LFH6009009016	312	MBN163	138	MCN306	138
LFF2003549016	305	LFH6011009016	312	MBN206	138	MCN310	138
LFF2003549016	311	LFH0701209016A	314	MBN210	138	MCN316	138
LFF2003559016	305	LFH1501509016A	314	MBN216	138	MCN320	138
LFF2003559016	311	LFH2002009016A	314	MBN220	138	MCN325	138
LFF2003569016	305	LFH2003509016A	314	MBN225	138	MCN332	138
LFF2003569016	311	LPT02H	346	MBN232	138	MCN340	138
LFF2003589016	305	LPT04H	346	MBN240	138	MCN350	138
LFF2003589016	311	LPT06H	346	MBN250	138	MCN363	138
LFF4006039016	313	LPT08H	346	MBN263	138	MCN400	139
LFF4006049016	313	LPT20H	347	MBN306	138	MCN401	139
LFF4006059016	313	LPT21D	347	MBN310	138	MCN402	139
LFF4009009016	332	LPT23	347	MBN316	138	MCN403	139
LFF4009039016	333	LPT24	347	MBN320	138	MCN404	139
LFF4009049016	333	LS601	168	MBN325	138	MCN406	139
LFF4009059016	333	LS602	168	MBN332	138	MCN410	139
LFF4011009016	332	LS603	168	MBN340	138	MCN416	139
LFF401100ALU	332	LS604	168	MBN350	138	MCN420	139
LFF4011039016	333	LS612	168	MBN363	138	MCN425	139
LFF4011049016	333	LS670	168	MBN406	139	MCN432	139
LFF4011059016	333	LS671	168	MBN410	139	MCN440	139
LFF40113ALU	333	LS672	168	MBN416	139	MCN450	139
LFF40114ALU	333	LS701	168	MBN420	139	MCN463	139
LFF40115ALU	333	LS702	168	MBN425	139	MCN500	139
LFF6006069016	313	LS703	168	MBN432	139	MCN501	139
LFF6009009016	332	LS704	168	MBN440	139	MCN502	139
LFF6009039016	313	LS712	168	MBN450	139	MCN503	139
LFF6009039016	333	LS770	168	MBN463	139	MCN504	139
LFF6009049016	313	LS771	168	MBN506	139	MCN506	139
LFF6009049016	333	LSN501	168	MBN510	139	MCN510	139
LFF6009059016	313	LSN502	168	MBN516	139	MCN516	139
LFF6009059016	333	LSN503	168	MBN520	139	MCN520	139
LFF6009069016	313	LSN504	168	MBN525	139	MCN525	139
LFF6009069016	333	LSN509	168	MBN532	139	MCN532	139
LFF6011009016	332	LSN512	168	MBN540	139	MCN540	139
LFF6011039016	313	LSN531	168	MBN550	139	MCN550	139
LFF6011039016	333	LT0050	227	MBN563	139	MCN563	139
LFF6011049016	313	LT052	227	MCN100	138	MH2024	313
LFF6011049016	333	LT150	227	MCN101	138	MH2026	313
LFF6011059016	313	LT250	227	MCN102	138	MHF03X	297
LFF6011059016	333	LT350	227	MCN103	138	MHF04X	297
LFF6011069016	313	LZ060	161	MCN104	138	MHF05X	297

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
MHF06X	297	NBN116A	140	NCN320A	141	NDN420A	141
MJU01X	297	NBN120A	140	NCN325A	141	NDN425A	141
MKN506A	139	NBN125A	140	NCN332A	141	NDN432A	141
MKN510A	139	NBN132A	140	NCN340A	141	NDN440A	141
MKN516A	139	NBN140A	140	NCN350A	141	NDN450A	141
MKN520A	139	NBN150A	140	NCN363A	141	NDN463A	141
MKN525A	139	NBN163A	140	NCN400A	141	NRF0006A00	370
MKN532A	139	NBN206A	140	NCN401A	141	NRF0008A00	370
MLN502A	139	NBN210A	140	NCN402A	141	NRF0012A00	370
MLN504A	139	NBN216A	140	NCN403A	141	NRF0016A00	370
MLN506A	139	NBN220A	140	NCN404A	141	NRF0020A00	370
MLN510A	139	NBN225A	140	NCN406A	141	NRF0024A00	370
MLN516A	139	NBN232A	140	NCN410A	141	NRN100	142
MLN520A	139	NBN240A	140	NCN416A	141	NRN101	142
MLN525A	139	NBN250A	140	NCN420A	141	NRN102	142
MLN532A	139	NBN263A	140	NCN425A	141	NRN103	142
MLN540A	139	NBN306A	141	NCN432A	141	NRN104	142
MM501N	162	NBN310A	141	NCN440A	141	NRN106	142
MM502N	162	NBN316A	141	NCN450A	141	NRN110	142
MM503N	162	NBN320A	141	NCN463A	141	NRN116	142
MM504N	162	NBN325A	141	NDN100A	140	NRN120	142
MM505N	162	NBN332A	141	NDN101A	140	NRN125	142
MM506N	162	NBN340A	141	NDN102A	140	NRN132	142
MM507N	162	NBN350A	141	NDN103A	140	NRN140	142
MM508N	162	NBN363A	141	NDN104A	140	NRN150	142
MM509N	162	NBN406A	141	NDN106A	140	NRN163	142
MM510N	162	NBN410A	141	NDN110A	140	NRN200	142
MM511N	162	NBN416A	141	NDN116A	140	NRN201	142
MM512N	162	NBN420A	141	NDN120A	140	NRN202	142
MM513N	162	NBN425A	141	NDN125A	140	NRN203	142
MM514N	162	NBN432A	141	NDN132A	140	NRN204	142
MZ178	168	NBN440A	141	NDN140A	140	NRN206	142
MZ201	160	NBN450A	141	NDN150A	140	NRN210	142
MZ202	160	NBN463A	141	NDN163A	140	NRN216	142
MZ203	160	NCN100A	140	NDN200A	140	NRN220	142
MZ204	160	NCN101A	140	NDN201A	140	NRN225	142
MZ205	160	NCN102A	140	NDN202A	140	NRN232	142
MZ206	160	NCN103A	140	NDN203A	140	NRN240	142
MZ212	160	NCN104A	140	NDN204A	140	NRN250	142
MZ520N	162	NCN106A	140	NDN206A	140	NRN263	142
MZ521N	162	NCN110A	140	NDN210A	140	NRN300	143
MZ522N	162	NCN116A	140	NDN216A	140	NRN301	143
MZ523N	162	NCN120A	140	NDN220A	140	NRN302	143
MZ527N	162	NCN125A	140	NDN225A	140	NRN303	143
MZ528N	162	NCN132A	140	NDN232A	140	NRN304	143
MZ529N	162	NCN140A	140	NDN240A	140	NRN306	143
MZ530N	162	NCN150A	140	NDN250A	140	NRN310	143
MZ531N	162	NCN163A	140	NDN263A	140	NRN316	143
MZ901	159	NCN200A	140	NDN300A	141	NRN320	143
MZ903	159	NCN201A	140	NDN301A	141	NRN325	143
MZ905	159	NCN202A	140	NDN302A	141	NRN332	143
MZ906	159	NCN203A	140	NDN303A	141	NRN340	143
MZ911	159	NCN204A	140	NDN304A	141	NRN350	143
MZ913	159	NCN206A	140	NDN306A	141	NRN363	143
MZ915	159	NCN210A	140	NDN310A	141	NRN400	143
MZ916	159	NCN216A	140	NDN316A	141	NRN401	143
MZN120	161	NCN220A	140	NDN320A	141	NRN402	143
MZN120	175	NCN225A	140	NDN325A	141	NRN403	143
MZN120	179	NCN232A	140	NDN332A	141	NRN404	143
MZN121	161	NCN240A	140	NDN340A	141	NRN406	143
MZN121	175	NCN250A	140	NDN350A	141	NRN410	143
MZN121	179	NCN263A	140	NDN363A	141	NRN416	143
MZN130	161	NCN300A	141	NDN400A	141	NRN420	143
MZN131	161	NCN301A	141	NDN401A	141	NRN425	143
MZN175	161	NCN302A	141	NDN402A	141	NRN432	143
MZN175	175	NCN303A	141	NDN403A	141	NRN440	143
MZN175	179	NCN304A	141	NDN404A	141	NRN450	143
MZN176	161	NCN306A	141	NDN406A	141	NRN463	143
NBN106A	140	NCN310A	141	NDN410A	141	NRS0003B00	368
NBN110A	140	NCN316A	141	NDN416A	141	NRS0004D20	368

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
NRS0005B00	368	RKWH000	363	SL200551	318	SL2008025D1	320
NRS0005D00	368	SB432PV	170	SL2005529011	318	SL2008029011	318
NRS6204D20	368	SBN125	174	SL2005529016	318	SL2008029016	318
NSN100	142	SBN132	174	SL200552D1	318	SL200802D1	318
NSN101	142	SBN140	174	SL200552D2	318	SL200802D2	318
NSN102	142	SBN163	174	SL200552D3	318	SL200802D3	318
NSN103	142	SBN180	174	SL200552D4	318	SL200802D4	318
NSN104	142	SBN190	174	SL200552D5	318	SL200802D5	318
NSN106	142	SBN199	174	SL200552D6	318	SL200802D6	318
NSN110	142	SBN225	174	SL2005539011	319	SL2008039011	319
NSN116	142	SBN232	174	SL2005539016	319	SL2008039016	319
NSN120	142	SBN240	174	SL200553D1	319	SL200803D1	319
NSN125	142	SBN263	174	SL200553D2	319	SL200803D2	319
NSN132	142	SBN280	174	SL200553D3	319	SL200803D3	319
NSN140	142	SBN290	174	SL200553D4	319	SL200803D4	319
NSN150	142	SBN299	174	SL200553D5	319	SL200803D5	319
NSN163	142	SBN325	174	SL200553D6	319	SL200803D6	319
NSN200	142	SBN332	174	SL2005549011	319	SL2008049011	319
NSN201	142	SBN340	174	SL2005549016	319	SL2008049016	319
NSN202	142	SBN363	174	SL200554D1	319	SL200804D1	319
NSN203	142	SBN380	174	SL200554D2	319	SL200804D2	319
NSN204	142	SBN390	174	SL200554D3	319	SL200804D3	319
NSN206	142	SBN399	174	SL200554D4	319	SL200804D4	319
NSN210	142	SBN425	174	SL200554D5	319	SL200804D5	319
NSN216	142	SBN432	174	SL200554D6	319	SL200804D6	319
NSN220	142	SBN440	174	SL2005569011	319	SL2008069011	319
NSN225	142	SBN463	174	SL2005569016	319	SL2008069016	319
NSN232	142	SBN480	174	SL200556D1	319	SL200806D1	319
NSN240	142	SBN490	174	SL200556D2	319	SL200806D2	319
NSN250	142	SBN499	174	SL200556D3	319	SL200806D3	319
NSN263	142	SBT125	175	SL200556D4	319	SL200806D4	319
NSN300	143	SBT132	175	SL200556D5	319	SL200806D5	319
NSN301	143	SBT225	175	SL200556D6	319	SL200806D6	319
NSN302	143	SBT232	175	SL2005579011	319	SL2008079011	319
NSN303	143	SEGT350	357	SL2005579016	319	SL2008079016	319
NSN304	143	SER02	365	SL200557D1	319	SL200807D1	319
NSN306	143	SEVE04200	357	SL200557D2	319	SL200807D2	319
NSN310	143	SEVE09200	357	SL200557D3	319	SL200807D3	319
NSN316	143	SEVQ06200	357	SL200557D4	319	SL200807D4	319
NSN320	143	SEVQ08200	357	SL200557D5	319	SL200807D5	319
NSN325	143	SEVQ12200	357	SL200557D6	319	SL200807D6	319
NSN332	143	SEVR06200	357	SL20055819011	319	SL20080819011	319
NSN340	143	SEVR10200	357	SL20055819016	319	SL20080819016	319
NSN350	143	SEVR12200	357	SL20055819016	329	SL2008081D1	319
NSN363	143	SF263	178	SL2005581D1	319	SL2008089011	319
NSN400	143	SF463	179	SL2005589011	319	SL2008089016	319
NSN401	143	SFH125	179	SL2005589016	319	SL200808D1	319
NSN402	143	SFH132	179	SL200558D1	319	SL200809009011	321
NSN403	143	SFH225	179	SL200559009011	321	SL200809009016	321
NSN404	143	SFH232	179	SL200559009016	321	SL20080900D1	321
NSN406	143	SFM125	179	SL20055900D1	321	SL200809039011	321
NSN410	143	SFT125	178	SL200559039011	321	SL200809039016	321
NSN416	143	SFT132	178	SL200559039016	321	SL20080903D1	321
NSN420	143	SFT140	178	SL20055903D1	321	SL20080903D2	321
NSN425	143	SFT225	178	SL20055903D2	321	SL20080903D3	321
NSN432	143	SFT232	178	SL20055903D3	321	SL20080903D4	321
NSN440	143	SFT240	178	SL20055903D4	321	SL20080903D5	321
NSN450	143	SFT340	178	SL20055903D5	321	SL20080903D6	321
NSN463	143	SFT440	178	SL20055903D6	321	SL200809LED9011	320
P012	21	SK001	180	SL20055A9011	321	SL200809LEDD1	320
P012	29	SK600	180	SL20055A9016	321	SL20080A9011	321
P012	47	SK601	180	SL20055AD1	321	SL20080A9016	321
P012	51	SK602	181	SL20055AD2	321	SL20080AD1	321
PLATE-A	297	SK603	181	SL20055AD3	321	SL20080AD2	321
RK17035	363	SK604	180	SL20055AD4	321	SL20080AD3	321
RK19005	363	SK606	180	SL20055AD5	321	SL20080AD4	321
RKA7035	363	SL1104007030	373	SL20055AD6	321	SL20080AD5	321
RKA9005	363	SL1807507021	373	SL200801	318	SL20080AD6	321
RKR7035	363	SL1807507030	373	SL200801LED	320	SL201151	318
RKR9005	363	SL1807507035	373	SL20080259011	320	SL2011529011	318

Ευρετήριο  
κωδικών

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
SL2011529016	318	SPB415D	165	SVN126	177	TKH180	556
SL2011539011	319	SPB415R	165	SVN127	177	TKP100A	556
SL2011539016	319	SPB440D	165	SVN128	177	TN001S	27
SL2011549011	319	SPB440R	165	SVN129	177	TN001S	45
SL2011549016	319	SPB465R	165	SVN131	177	TN002S	27
SL2011569011	319	SPC023N	166	SVN132	177	TN002S	45
SL2011569016	319	SPC023N	563	SVN221	177	TN003S	27
SL2011579011	319	SPC023N	593	SVN311	176	TN003S	45
SL2011579016	319	SPC043N	166	SVN312	176	TN004S	27
SL20115819011	319	SPC043N	563	SVN321	176	TN004S	45
SL20115819016	319	SPC043N	593	SVN322	176	TN009S	27
SL2011589011	319	SPC203N	166	SVN331	176	TN009S	45
SL2011589016	319	SPC203N	563	SVN332	176	TN010S	27
SL201159009011	321	SPC203N	593	SVN341	176	TN010S	45
SL201159009016	321	SPC403N	166	SVN342	176	TN530	27
SL201159039011	321	SPC403N	563	SVN351	176	TN530	45
SL201159039016	321	SPC403N	593	SVN352	176	TN530	594
SL20115A9011	321	SPK602	167	SVN371	176	TN733	27
SL20115A9016	321	SPK603	167	SVN391	176	TN733	45
SLA180750ELN	373	SPK700	167	SVN411	176	TN735	27
SM002	233	SPK802	167	SVN413	176	TN735	45
SM002	234	SPK802	563	SVN422	176	TN740	27
SM101C	234	SPK802	571	SVN432	176	TN740	45
SM101E	234	SPK802	593	SVN433	176	TR131A	543
SM102E	235	SPK802	601	SVN441	176	TR131A	564
SM103E	235	SPK806	167	SVN452	176	TR131A	595
SM200	235	SPK900	167	TAGIL	297	TR131B	543
SM201	226	SPK900	563	TEHASOL508	373	TR131B	564
SM201	235	SPK900	593	TG008	564	TR131B	595
SM202	226	SPN015D	165	TG008	595	TRB201	554
SM202	235	SPN715D	165	TG018	564	TRB302B	550
SM203	226	SPV040	165	TG018	595	TRC270D	554
SM203	235	SPV040	170	TG019	564	TRC301B	550
SM204	235	SPV340	165	TG019	595	TRC321B	550
SM205	235	SPV340	170	TG025	564	TRE201	554
SM210	235	SRA00505	236	TG025	595	TRE202	554
SM211	226	SRA01005	236	TG029	563	TRE221	554
SM211	235	SRA01505	236	TG029	593	TRE301	550
SM213	226	SRA02005	236	TG029	601	TRE302	550
SM213	235	SRA02505	236	TG053A	601	TRE400	554
SM214	226	SRC04005	236	TG308	565	TRE520	552
SM214	235	SRC06005	236	TG308	596	TRE521	552
SMC120R	233	SRD08005	236	TG353	571	TRE720	243
SN016P	177	SRD10005	236	TG353	601	TRE720	553
SN116P	177	SRE12505	236	TG354	571	TRK150M	548
SPA001N	164	SRE16005	236	TG354	601	TRK151M	548
SPA081	164	SRE20005	236	TG551A	299	TRK152M	548
SPA090	164	SRF25005	236	TG551A	555	TRK153M	548
SPA090N	164	SRG30005	236	TG600AL	299	TRM600	546
SPA800	164	SRG40005	236	TGA200	562	TRM690G	546
SPA801	164	SRI03005	236	TGA200	571	TRM691E	547
SPA911	164	SRZH01	236	TGA200	588	TRM692G	547
SPA930	164	ST301	182	TGA200	592	TRM693G	546
SPA931	164	ST303	182	TGA200	601	TRM694G	547
SPB013	165	ST305	182	TGA200	646	TRM702A	547
SPB015D	165	ST309	182	TGC600	577	TU402	550
SPB040D	165	ST310	182	TGC600	609	TU404	550
SPB040N	165	ST312	182	TGF120	27	TU406	550
SPB065N	165	ST313	182	TGF120	45	TU418	550
SPB065R	165	ST314	182	TGF120	594	TULAA105	360
SPB113	165	ST315	182	TGM600E	564	TULAA105	361
SPB117	165	SU212	182	TGM600E	595	TUSS000	360
SPB140D	165	SU213	182	TGM616D	564	TUSS000	361
SPB140R	165	SU214	182	TGM616D	595	TX211A	574
SPB165R	165	SU215	182	TGM620D	564	TX211A	604
SPB215D	165	SVN121	177	TGM620D	595	TXA022	567
SPB215R	165	SVN122	177	TJA470	588	TXA022	607
SPB240D	165	SVN123	177	TJA470	646	TXA023	567
SPB240R	165	SVN124	177	TJA670	588	TXA023	607
SPB265R	165	SVN125	177	TJA670	646	TXA101	561

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
TXA111	562	TXD505	569	UC002	120	UC221	122
TXA111	592	TXD505	599	UC003	97	UC222	99
TXA112	562	TXE531	571	UC003	120	UC222	122
TXA112	592	TXE531	601	UC004	97	UC223	99
TXA114	562	TXE771	570	UC004	120	UC223	122
TXA114	592	TXE771	600	UC005	97	UC224	99
TXA116	562	TXE773	570	UC005	120	UC224	122
TXA116	592	TXE773	600	UC006	97	UC225	99
TXA304	566	TXF121	233	UC006	120	UC225	122
TXA304	597	TXF121	570	UC008	97	UC226	99
TXA306	566	TXF121	600	UC008	120	UC226	122
TXA306	597	TXM616D	573	UC009	97	UC227	99
TXA310	566	TXM616D	603	UC009	120	UC227	122
TXA310	597	TXM620D	573	UC010H	96	UC230	99
TXA604D	573	TXM620D	603	UC010H	118	UC230	122
TXA604D	603	TXM632C	574	UC011H	96	UC230X10	99
TXA606B	573	TXM632C	605	UC011H	118	UC230X10	122
TXA606B	602	TXM646R	577	UC012H	96	UC231	99
TXA606D	573	TXM646R	609	UC012H	118	UC231	122
TXA606D	603	TXM646T	577	UC013H	96	UC232	99
TXA608B	573	TXM646T	609	UC013H	118	UC232	122
TXA608B	602	TYA604A	602	UC014H	96	UC233	99
TXA608D	573	TYA604B	602	UC014H	118	UC233	122
TXA608D	603	TYA604D	603	UC020H	96	UC233EM	98
TXA610B	573	TYA606A	602	UC020H	118	UC233EM	120
TXA610B	602	TYA606B	602	UC021H	96	UC233P	96
TXA610D	573	TYA606D	603	UC021H	118	UC233P	118
TXA610D	603	TYA606E	604	UC022H	96	UC233T	99
TXA624C	574	TYA608A	602	UC022H	118	UC233T	122
TXA624C	605	TYA608B	602	UC023H	96	UC234	99
TXA624D	574	TYA608D	603	UC023H	118	UC234	122
TXA624D	605	TYA610A	602	UC024H	96	UC234EM	98
TXA628C	574	TYA610B	602	UC024H	118	UC234EM	120
TXA628C	605	TYA610D	603	UC030H	96	UC234PR	96
TXA661A	574	TYA624C	605	UC030H	118	UC234PR	118
TXA661A	604	TYA624D	605	UC050H	119	UC235	99
TXA661B	574	TYA628C	605	UC051H	119	UC235	122
TXA661B	604	TYA661AN	604	UC054H	119	UC236	99
TXA662AN	574	TYA661BN	604	UC055H	119	UC236	122
TXA662AN	604	TYA662AN	604	UC060H	119	UC237	99
TXA663A	574	TYA663AN	604	UC061H	119	UC237	122
TXA663A	604	TYA664AN	604	UC090	98	UC239	99
TXA664AN	574	TYA664BN	604	UC090	120	UC239	122
TXA664AN	604	TYA670WD2	608	UC091	98	UC240	99
TXA664D	576	TYB601B	606	UC091	120	UC240	122
TXA664D	608	TYB602F	606	UC092	98	UC241	99
TXB302	565	TYB692F	606	UC092	120	UC241	122
TXB302	596	TYB708D	596	UC093	98	UC242	99
TXB304	565	TYC120	628	UC093	120	UC242	122
TXB304	596	TYF130	564	UC127H	96	UC243	99
TXB322	565	TYF130	594	UC127H	118	UC243	122
TXB322	596	TYF642F	609	UC128H	96	UC243EM	98
TXB344	565	TYF684	607	UC128H	118	UC243EM	120
TXB344	596	TYF684E	607	UC200	96	UC244	99
TXB601B	575	TYF784	597	UC200	118	UC244	122
TXB601B	606	TYF784E	597	UC201	96	UC245	99
TXB602F	575	TYFS110	562	UC201	118	UC245	122
TXB602F	606	TYFS110	592	UC203	96	UC246	99
TXB692F	575	TYFS120	594	UC203	118	UC246	122
TXB692F	606	TYFS121	594	UC205	96	UC247	99
TXC513	568	TYFS122	594	UC205	118	UC247	122
TXC513	598	TYM616D	603	UC207	96	UC249	99
TXC515	569	TYM620D	603	UC207	118	UC249	122
TXC515	599	TYM632C	605	UC209	96	UC262PR	96
TXC518	569	TYM646R	609	UC209	118	UC262PR	118
TXC518	599	TYM646T	609	UC213EM	98	UC263P	96
TXD501	568	U82A	46	UC213EM	120	UC263P	118
TXD501	598	UC001	97	UC220	99	UC263PD	96
TXD503	568	UC001	120	UC220	122	UC263PD	118
TXD503	598	UC002	97	UC221	99	UC263PM	96



κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
UC263PM	118	UC484XD	97	UC916	124	UKB190280	359
UC264PR	96	UC484XD	119	UC922	130	UKB190380	359
UC264PR	118	UC811	104	UC922E	130	UKB240280	359
UC268	99	UC811	129	UC951	101	UKB240380	359
UC268	122	UC812	104	UC951	125	UKB340280	359
UC270	120	UC812	129	UC952	101	UKB340380	359
UC271	120	UC813	104	UC952	125	UKK190282	359
UC282PR	96	UC813	129	UC966	130	UKK190382	359
UC282PR	118	UC815	104	UC966E	130	UKK240282	359
UC283P	96	UC815	129	UC967	130	UKK240283	359
UC283P	118	UC816	104	UC967E	130	UKK240382	359
UC283PD	96	UC816	129	UC968	130	UKK240383	359
UC283PD	118	UC820	104	UC971	105	UKK340282	359
UC283PM	96	UC820	129	UC971	131	UKK340283	359
UC283PM	118	UC821	130	UC972	105	UKK340382	359
UC288	102	UC822	130	UC972	131	UKK340383	359
UC288	126	UC823	130	UC975	105	UKS190280	359
UC289	102	UC824	130	UC975	131	UKS190380	359
UC289	126	UC825	130	UC975S	105	UKS240280	359
UC300	98	UC826	104	UC975S	131	UKS240380	359
UC300	120	UC826	129	UC976	105	UKS340280	359
UC301	98	UC827	104	UC976	131	UKS340380	359
UC301	120	UC827	129	UC976S	105	UM00M3	44
UC311S	98	UC828	104	UC976S	131	UM00M4	44
UC311S	121	UC828	129	UC978	105	UM00M5	44
UC312S	98	UC830	104	UC978	131	UM00S1	44
UC312S	121	UC830	129	UC978S	105	UM00S2	44
UC317S	121	UC832	104	UC978S	131	UM00S3	44
UC318S	121	UC832	129	UC980	100	UM30A1	104
UC321HM	96	UC833	104	UC981	100	UM30A1	129
UC321HM	118	UC833	129	UC988	102	UM30A2	104
UC321S	121	UC834	104	UC988	126	UM30A2	129
UC322HM	96	UC834	129	UC989	102	UM30A3	104
UC322HM	118	UC842	104	UC989	126	UM30A3	129
UC322S	121	UC842	129	UC990	102	UM30A4	104
UC328S	121	UC843	104	UC990	126	UM30A4	129
UC350HM	119	UC843	129	UC991	102	UM30A5	104
UC351HM	119	UC844	130	UC991	126	UM30A5	129
UC360HM	119	UC844E	130	UC992	102	UM92V	132
UC361HM	119	UC851	107	UC992	126	UM92VE	132
UC434P	97	UC851	133	UDB2050080	358	UM92W	106
UC434P	119	UC853	107	UDB2075125	358	UM92W	132
UC434X	97	UC853	133	UDB2120170	358	UM92WE	132
UC434X	119	UC855	107	UDB3050080	358	UM92X	106
UC436PR	97	UC855	133	UDB3075125	358	UM92X	132
UC436PR	119	UC856E	102	UDB3120170	358	UM92Y	106
UC436XR	97	UC856E	126	UDM2147E04	358	UM92Y	132
UC436XR	119	UC860E	130	UDM2200E09	358	UM92Z	106
UC463PR	97	UC861E	130	UDM2200Q06	358	UM92Z	132
UC463PR	119	UC862E	130	UDM2215R06	358	UM92ZE	132
UC463XR	97	UC869	106	UDM2244Q12	358	UT87A	105
UC463XR	119	UC869	132	UDM3200E09	358	UT87A	131
UC464P	97	UC870	106	UDM3200Q06	358	UT87B	105
UC464P	119	UC870	132	UDM3215R06	358	UT87B	131
UC464PM	97	UC871	106	UDM3244Q12	358	UT87C	105
UC464PM	97	UC871	132	UDM3275R10	358	UT87C	131
UC464PM	119	UC875	106	UDM3294Q08	358	UT87D	105
UC464PM	119	UC875	132	UDM3306R12	358	UT87D	131
UC464X	97	UC876	106	UDS3070120	358	UT87E	105
UC464X	119	UC876	132	UDS32050RE	358	UT87E	131
UC466PR	97	UC895E	130	UK190282	359	UT87F	105
UC466PR	119	UC896E	130	UK190382	359	UT87F	131
UC466XR	97	UC897E	130	UK240282	359	UT87G	105
UC466XR	119	UC912	101	UK240283	359	UT87G	131
UC483PR	97	UC912	124	UK240382	359	UT87H	105
UC483PR	119	UC913	101	UK240383	359	UT87H	131
UC483XR	97	UC913	124	UK340282	359	UT87J	105
UC483XR	119	UC915	101	UK340283	359	UT87J	131
UC484PD	97	UC915	124	UK340382	359	UT88A	105
UC484PD	119	UC916	101	UK340383	359	UT88A	131

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
UT88B	105	VANR12019005	360	VF118PA	18	VR12129005	355
UT88B	131	VANR12019005TU	360	VF118TA	18	VR12129005	356
UT88C	105	VANR1201TU	360	VF122PA	18	VR212PD	16
UT88C	131	VB118GP	40	VF122TA	18	VR212TD	16
UT88D	105	VB118GT	40	VF212PA	18	VS104PA	19
UT88D	131	VB218GP	40	VF212TA	18	VS104TA	19
UT91A	275	VB218GT	40	VF212TAE	18	VS108PA	19
UT92A	275	VB318GP	40	VF218PA	18	VS108TA	19
UX817	102	VB318GT	40	VF218TA	18	VS112PA	19
UX817	126	VB418GP	40	VF312PA	18	VS112TA	19
UZ005	47	VB418GT	40	VF312TA	18	VS118PA	19
UZ006	47	VD101ND	17	VF318PA	18	VS118TA	19
UZ009	105	VD102ND	17	VF318TA	18	VS122PA	19
UZ009	131	VD103ND	17	VF412PA	18	VS122TA	19
UZ00K1	46	VD104ND	17	VF412TA	18	VS212PA	19
UZ00K1	277	VD106PD	16	VF418PA	18	VS212TA	19
UZ00K2	46	VD106TD	16	VF418TA	18	VS218PA	19
UZ00K2	277	VD108PD	16	VH12EPN	22	VS218TA	19
UZ012	105	VD108TD	16	VH12ETN	22	VS312PA	19
UZ012	131	VD110PD	16	VH24EPN	22	VS312TA	19
UZ01V1	50	VD110TD	16	VH24ETN	22	VS318PA	19
UZ01V1	61	VD112PD	16	VH36EPN	22	VS318TA	19
UZ01V1	69	VD112TD	16	VH36ETN	22	VS412PA	19
UZ01V1	81	VD118PD	16	VH36NW	24	VS412TA	19
UZ01V1	101	VD118TD	16	VH36WWH	24	VS418PA	19
UZ01V1	124	VD212PD	16	VH48EPN	22	VS418TA	19
UZ020W	85	VD212TD	16	VH48ETN	22	VU12NG	22
UZ02B9	51	VE09057011	354	VH48NW	24	VU12NP	22
UZ2030W	85	VE09059005	354	VH48WWH	24	VU24NG	22
UZ25V1	50	VE09127011	355	VH602NWH	25	VU24NP	22
UZ25V1	61	VE09129005	355	VH602WWH	25	VU36NG	22
UZ25V1	69	VE09129005	356	VH603NWH	25	VU36NP	22
UZ25V1	81	VE103N	34	VH603WWH	25	VU36NW	24
UZ25V1	101	VE103PN	35	VH60EPN	22	VU36WWH	24
UZ25V1	124	VE103PN	171	VH60ETN	22	VU48NG	22
UZ25V2	50	VE106N	34	VH60NW	24	VU48NP	22
UZ25V2	61	VE106PN	35	VH60WWH	24	VU48NW	24
UZ25V2	69	VE106PN	171	VQ06057011	354	VU48WWH	24
UZ25V2	81	VE110N	34	VQ06059005	354	VU602NWH	25
UZ25V2	101	VE110PN	35	VQ06127011	355	VU602WWH	25
UZ25V2	124	VE110PN	171	VQ06129005	355	VU603NWH	25
UZ3030W	85	VE112N	34	VQ06129005	356	VU603WWH	25
UZ3040W	85	VE112PN	35	VQ12057011	354	VU60NG	22
UZ4040W	85	VE112PN	171	VQ12059005	354	VU60NP	22
UZ4050W	85	VE118N	34	VQ12059005	355	VU60NW	24
UZ4060W	85	VE118PN	35	VQ12127011	355	VU60WWH	24
UZ410LW	85	VE118PN	171	VQ12129005	355	VZ003VB	41
UZ413LW	85	VE212N	34	VQ12129005	356	VZ005VB	41
UZ415LW	85	VE212N	293	VR06057011	354	VZ006VB	41
UZ5050W	85	VE212PN	35	VR06059005	354	VZ00AS	26
UZ5070W	85	VE212PN	171	VR06059005	355	VZ00AS	44
UZ60100W	85	VE218N	34	VR06127011	355	VZ00HB	44
UZ60120W	85	VE218PN	35	VR06129005	355	VZ00HD	26
UZ6060W	85	VE218PN	171	VR06129005	356	VZ00HD	44
UZ6080W	85	VE312N	34	VR10057011	354	VZ011	37
UZ80100W	85	VE312N	293	VR10059005	354	VZ012VB	41
UZ80120W	85	VE312PN	35	VR10059005	355	VZ013V	36
VA12DN	23	VE312PN	171	VR10127011	355	VZ013V	85
VA12G	23	VE318N	34	VR10129005	355	VZ013V	171
VA24DN	23	VE318PN	35	VR10129005	356	VZ013VB	41
VA24G	23	VE318PN	171	VR108PD	16	VZ014VB	41
VA36DN	23	VE412N	34	VR108TD	16	VZ016M	36
VA36G	23	VE412PN	35	VR112PD	16	VZ016M	85
VA36NW	24	VE412PN	171	VR112TD	16	VZ016M	171
VA36WWH	24	VF104PA	18	VR118PD	16	VZ020D	36
VA48DN	23	VF104TA	18	VR118TD	16	VZ020D	85
VA48G	23	VF108PA	18	VR12057011	354	VZ020D	171
VA48NW	24	VF108TA	18	VR12059005	354	VZ020M	36
VA48WWH	24	VF112PA	18	VR12059005	355	VZ020M	85
VANR1201	360	VF112TA	18	VR12127011	355	VZ020M	171

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
VZ021V	36	VZ316FB	26	WDI161	589	WNA683B	525
VZ021V	85	VZ316FB	45	WDI161	647	WNA686	525
VZ021V	171	VZ317FS	26	WDW100	589	WNA686B	525
VZ025D	36	VZ317FS	45	WDW100	647	WNA690	526
VZ025D	85	VZ318LC	26	WDW101	589	WNA690B	526
VZ025D	171	VZ318LC	45	WDW101	647	WNA691	526
VZ025M	36	VZ318LC	365	WDW160	589	WNA691B	526
VZ025M	85	VZ321N	28	WDW160	647	WNA693	526
VZ025M	171	VZ322N	28	WDW161	589	WNA694	526
VZ02MM	26	VZ323N	28	WDW161	647	WNA695	526
VZ02MM	45	VZ324N	28	WKT510	585	WNA696	526
VZ032D	36	VZ325N	28	WKT510	614	WNA697	526
VZ032D	85	VZ331N	28	WKT511	585	WNA698	526
VZ032D	171	VZ332N	28	WKT511	614	WNA700	526
VZ032M	36	VZ333N	28	WNA001	524	WNC001	522
VZ032M	85	VZ334N	28	WNA001B	524	WNC001B	522
VZ032M	171	VZ335N	28	WNA002	524	WNC002	522
VZ040	37	VZ405N	28	WNA002B	524	WNC003	522
VZ040	171	VZ405N	46	WNA003	524	WNC020	522
VZ040M	36	VZ405N	50	WNA003B	524	WNC020B	522
VZ040M	85	VZ406	29	WNA008	524	WNC021	522
VZ040M	171	VZ407	29	WNA008B	524	WNC021B	522
VZ041	37	VZ410N	28	WNA010	524	WNC023	522
VZ041	171	VZ413	37	WNA010B	524	WNC025	522
VZ050M	85	VZ415	37	WNA020	524	WNC025B	522
VZ063M	85	VZ416	37	WNA020B	524	WNC040	522
VZ10DS	27	VZ455N	28	WNA021	524	WNC041	522
VZ10DS	45	VZ455P	28	WNA021B	524	WNC042	522
VZ10LLC	27	VZ456N	20	WNA023	524	WNC042B	522
VZ10LLC	45	VZ456P	20	WNA023B	524	WNC044	522
VZ10LSC	27	VZ521	36	WNA025	524	WNC160	522
VZ10LSC	45	VZ522	36	WNA025B	524	WNC160B	522
VZ111N	28	VZ523	36	WNA032	524	WNC161	522
VZ112N	28	VZ524	36	WNA033	524	WNC161B	522
VZ113N	28	VZ602	29	WNA035	524	WNC162	522
VZ114N	28	VZ696N	20	WNA036	524	WNC162B	522
VZ115N	28	VZ696N	20	WNA040	524	WNC163	522
VZ123CE	17	VZ699	29	WNA040B	524	WNC163B	522
VZ123CE	21	VZ699N	21	WNA041	524	WNC166	522
VZ123CE	29	VZ699N	41	WNA041B	524	WNC166B	522
VZ123CE	30	VZ707N	20	WNA044	524	WNC172	522
VZ123CE	32	VZ707N	277	WNA044B	524	WNC172B	522
VZ123CE	37	VZ708N	20	WNA045	524	WNE001BG	523
VZ123CE	41	VZ708N	41	WNA045B	524	WNE001G	523
VZ123CE	47	VZ708N	277	WNA160	524	WNE023BG	523
VZ123CE	51	VZ711	28	WNA160B	524	WNE023G	523
VZ20HA	27	VZ711	36	WNA161	524	WNE025BG	523
VZ20HA	45	VZ711	277	WNA161B	524	WNE025G	523
VZ20HS	27	VZ717	29	WNA300	524	WNE040BG	523
VZ20HS	45	VZ722	36	WNA300B	524	WNE040G	523
VZ20HS	365	VZ723	36	WNA301	524	WNE160BG	523
VZ302N	29	VZ724	36	WNA301B	524	WNE160G	523
VZ306	26	VZ741	46	WNA401BG	525	WNE161BG	523
VZ306	45	VZ741	50	WNA401G	525	WNE161G	523
VZ30UA	27	VZ747	37	WNA402	525	WNT302	586
VZ30UA	45	VZ748	37	WNA402B	525	WNT302	629
VZ30US	27	VZ754	37	WNA403	525	WNT304	586
VZ30US	45	VZ758	36	WNA403B	525	WNT304	629
VZ30US	365	VZ759	36	WNA408	525	WNT331	586
VZ310PVB	41	VZ759	171	WNA408B	525	WNT331	629
VZ310TVB	41	VZ786N	20	WNA450	505	WNT332	586
VZ311	37	VZ786N	20	WNA450	524	WNT332	629
VZ313	30	VZ787N	21	WNA601	525	WNT902	586
VZ314BL	26	VZ788N	21	WNA602	525	WNT902	629
VZ314BL	45	VZ789N	20	WNA603	525	WNT902B	586
VZ314RJ	26	VZ794N	20	WNA681	525	WNT902B	629
VZ314RJ	45	VZ926N	17	WNA681B	525	WNT912	586
VZ314RJ	365	VZ927N	17	WNA682	525	WNT912	629
VZ315FF	26	WDI101	589	WNA682B	525	WNT912B	586
VZ315FF	45	WDI101	647	WNA683	525	WNT912B	629

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
WNT922	586	WXA683T	504	WXD050N	613	WXD251D	503
WNT922	629	WXA686B	504	WXD050N	496	WXD251N	503
WNT922B	586	WXA686D	504	WXD050T	584	WXD251T	503
WNT922B	629	WXA686N	504	WXD050T	613	WXD253B	503
WNT932	586	WXA686T	504	WXD050T	496	WXD253D	503
WNT932	629	WXA690	495	WXD055B	498	WXD253N	503
WNT932B	586	WXA691	495	WXD055D	498	WXD253T	503
WNT932B	629	WXA692	495	WXD055N	498	WXD256B	503
WNT944	586	WXA693	495	WXD055T	498	WXD256D	503
WNT944	629	WXA695	495	WXD062B	496	WXD256N	503
WNT944B	586	WXA696	495	WXD062D	496	WXD256T	503
WNT944B	629	WXD000B	494	WXD062N	496	WXD300B	497
WNT954	586	WXD000B	495	WXD062T	496	WXD300D	497
WNT954	629	WXD000D	494	WXD063B	496	WXD300N	497
WNT954B	586	WXD000D	495	WXD063D	496	WXD300T	497
WNT954B	629	WXD000N	494	WXD063N	496	WXD301B	497
WNT964	586	WXD000N	495	WXD063T	496	WXD301D	497
WNT964	629	WXD000T	494	WXD070B	496	WXD301N	497
WNT964B	586	WXD000T	495	WXD070D	496	WXD301T	497
WNT964B	629	WXD001B	494	WXD070N	496	WXD315B	497
WNT974	586	WXD001B	495	WXD070T	496	WXD315D	497
WNT974	629	WXD001D	494	WXD080B	497	WXD315N	497
WNT974B	586	WXD001D	495	WXD080D	497	WXD315T	497
WNT974B	629	WXD001N	494	WXD080N	497	WXD510B	585
WNT982	586	WXD001N	495	WXD080T	497	WXD510B	614
WNT982	629	WXD001T	494	WXD112B	503	WXD510N	585
WNT982B	586	WXD001T	495	WXD112D	503	WXD510N	614
WNT982B	629	WXD002B	494	WXD112N	503	WXD510T	585
WS120	501	WXD002D	494	WXD112T	503	WXD510T	614
WS130	501	WXD002N	494	WXD155B	505	WXD744B	503
WUZ690	526	WXD002T	494	WXD155D	505	WXD744D	503
WUZ691	526	WXD004B	495	WXD155N	505	WXD744N	503
WUZ692	526	WXD004D	495	WXD155T	505	WXD744T	503
WUZ695	526	WXD004N	495	WXD201B	502	WXE312B	584
WUZ696	526	WXD004T	495	WXD201B	503	WXE312B	612
WUZ697	526	WXD005B	498	WXD201D	502	WXE312D	584
WUZ698	526	WXD005D	498	WXD201D	503	WXE312D	612
WUZ699	526	WXD005N	498	WXD201N	502	WXE312N	584
WXA010	505	WXD005T	498	WXD201N	503	WXE312N	612
WXA011	505	WXD010B	494	WXD201T	502	WXE312T	584
WXA012	505	WXD010B	495	WXD201T	503	WXE312T	612
WXA450	504	WXD010D	494	WXD202B	502	WXE314B	584
WXA450G	504	WXD010D	495	WXD202B	503	WXE314B	612
WXA451	504	WXD010T	494	WXD202D	502	WXE314D	584
WXA455	504	WXD010T	495	WXD202D	503	WXE314D	612
WXA458	504	WXD011B	494	WXD202N	502	WXE314N	584
WXA466	504	WXD011B	495	WXD202N	503	WXE314N	612
WXA601	498	WXD011D	494	WXD202T	502	WXE314T	584
WXA601	525	WXD011D	495	WXD202T	503	WXE314T	612
WXA602	498	WXD011N	494	WXD205B	502	WXE316B	584
WXA602	525	WXD011N	495	WXD205B	503	WXE316B	612
WXA603	498	WXD011T	494	WXD205D	502	WXE316D	584
WXA603	525	WXD011T	495	WXD205D	503	WXE316D	612
WXA604	498	WXD012B	494	WXD205N	502	WXE316N	584
WXA604	525	WXD012D	494	WXD205N	503	WXE316N	612
WXA605	498	WXD012N	494	WXD205T	502	WXE316T	584
WXA605	525	WXD012T	494	WXD205T	503	WXE316T	612
WXA606	498	WXD013B	495	WXD206B	502	WXF003	494
WXA606	525	WXD013D	495	WXD206B	503	WXF008	495
WXA681B	504	WXD013N	495	WXD206D	502	WXF010	495
WXA681D	504	WXD013T	495	WXD206D	503	WXF023	494
WXA681N	504	WXD01N	494	WXD206N	502	WXF024	498
WXA681T	504	WXD01N	495	WXD206N	503	WXF051	496
WXA682B	504	WXD050B	584	WXD206T	502	WXF052	496
WXA682D	504	WXD050B	613	WXD206T	503	WXF054	496
WXA682N	504	WXD050B	496	WXD240B	502	WXF055	498
WXA682T	504	WXD050D	584	WXD240D	502	WXF062	496
WXA683B	504	WXD050D	613	WXD240N	502	WXF063	496
WXA683D	504	WXD050D	496	WXD240T	502	WXF070	496
WXA683N	504	WXD050N	584	WXD251B	503	WXF080	497

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
WXF112	503	WXF687N	505	WXP0413	512	WXP2113	514
WXF113	503	WXF687T	505	WXP0414	512	WXP2114	514
WXF155	505	WXF688B	505	WXP0442	512	WXP2142	514
WXF160B	365	WXF688D	505	WXP0443	512	WXP2143	514
WXF160B	500	WXF688N	505	WXP0502	512	WXP2202	514
WXF160D	500	WXF688T	505	WXP0502	512	WXP2202	514
WXF160E	500	WXF689B	505	WXP0504	512	WXP2204	514
WXF160N	500	WXF689D	505	WXP0505	512	WXP2205	514
WXF160R	365	WXF689N	505	WXP0508	512	WXP2208	514
WXF160R	500	WXF689T	505	WXP0512	512	WXP2212	514
WXF160T	500	WXP0001	510	WXP0513	512	WXP2213	514
WXF160V	500	WXP0002	510	WXP0514	512	WXP2214	514
WXF165B	500	WXP0004	510	WXP0542	512	WXP2242	514
WXF165N	500	WXP0005	510	WXP0543	512	WXP2243	514
WXF165T	500	WXP0008	510	WXP0602	512	WXP2402	515
WXF202	502	WXP0009	585	WXP0602	512	WXP2402	515
WXF221	502	WXP0009	614	WXP0604	512	WXP2404	515
WXF222	502	WXP0012	510	WXP0605	512	WXP2405	515
WXF224	502	WXP0013	510	WXP0608	512	WXP2408	515
WXF225	502	WXP0014	510	WXP0612	512	WXP2412	515
WXF226	502	WXP0042	510	WXP0613	512	WXP2413	515
WXF228	502	WXP0043	510	WXP0614	512	WXP2414	515
WXF240	502	WXP0086	510	WXP0642	512	WXP2442	515
WXF250	503	WXP0096	510	WXP0643	512	WXP2443	515
WXF251	503	WXP0101	511	WXP0702	513	WXP2502	515
WXF253	503	WXP0102	511	WXP0702	513	WXP2502	515
WXF254	503	WXP0102	511	WXP0704	513	WXP2504	515
WXF256	503	WXP0104	511	WXP0705	513	WXP2505	515
WXF257	503	WXP0105	511	WXP0708	513	WXP2508	515
WXF300	497	WXP0108	511	WXP0712	513	WXP2512	515
WXF301	497	WXP0109	585	WXP0713	513	WXP2513	515
WXF315	497	WXP0109	614	WXP0714	513	WXP2514	515
WXF466B	501	WXP0112	511	WXP0742	513	WXP2542	515
WXF472B	365	WXP0113	511	WXP0743	513	WXP2543	515
WXF472B	501	WXP0114	511	WXP0802	513	WXP4002	516
WXF472E	501	WXP0142	511	WXP0802	513	WXP4002	516
WXF472N	501	WXP0143	511	WXP0804	513	WXP4004	516
WXF472R	365	WXP0186	511	WXP0805	513	WXP4005	516
WXF472R	501	WXP0196	511	WXP0808	513	WXP4008	516
WXF472T	501	WXP0201	511	WXP0812	513	WXP4012	516
WXF472V	501	WXP0202	511	WXP0813	513	WXP4013	516
WXF473B	501	WXP0202	511	WXP0814	513	WXP4014	516
WXF473N	501	WXP0204	511	WXP0842	513	WXP4042	516
WXF473R	501	WXP0205	511	WXP0843	513	WXP4043	516
WXF473T	501	WXP0208	511	WXP0902	513	WXP4102	516
WXF601	498	WXP0209	585	WXP0902	513	WXP4102	516
WXF602	498	WXP0209	614	WXP0904	513	WXP4104	516
WXF603	498	WXP0212	511	WXP0905	513	WXP4105	516
WXF610	495	WXP0213	511	WXP0908	513	WXP4108	516
WXF611	495	WXP0214	511	WXP0912	513	WXP4112	516
WXF615B	495	WXP0242	511	WXP0913	513	WXP4113	516
WXF615D	495	WXP0243	511	WXP0914	513	WXP4114	516
WXF615N	495	WXP0286	511	WXP0942	513	WXP4142	516
WXF615T	495	WXP0296	511	WXP0943	513	WXP4143	516
WXF617B	495	WXP0302	510	WXP2002	514	WXP4202	517
WXF617D	495	WXP0302	510	WXP2002	514	WXP4202	517
WXF617N	495	WXP0304	510	WXP2004	514	WXP4204	517
WXF617T	495	WXP0305	510	WXP2005	514	WXP4205	517
WXF621	503	WXP0308	510	WXP2008	514	WXP4208	517
WXF622	503	WXP0312	510	WXP2012	514	WXP4212	517
WXF623	503	WXP0313	510	WXP2013	514	WXP4213	517
WXF624	503	WXP0314	510	WXP2014	514	WXP4214	517
WXF625	503	WXP0342	510	WXP2042	514	WXP4242	517
WXF631	503	WXP0343	510	WXP2043	514	WXP4243	517
WXF633	503	WXP0402	512	WXP2102	514	WXP4302	517
WXF644	503	WXP0402	512	WXP2102	514	WXP4302	517
WXF645	503	WXP0404	512	WXP2104	514	WXP4304	517
WXF646	503	WXP0405	512	WXP2105	514	WXP4305	517
WXF687B	505	WXP0408	512	WXP2108	514	WXP4308	517
WXF687D	505	WXP0412	512	WXP2112	514	WXP4312	517

κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.	κωδικός	σελ.
WXP4313	517	WXP5013	516	XEVA734	291		
WXP4314	517	WXP5014	516	XEVA734	293		
WXP4342	517	WXP5042	516	ZZ90A	47		
WXP4343	517	WXP5043	516				
WXP4402	518	WXP5102	519				
WXP4402	518	WXP5102	519				
WXP4404	518	WXP5104	519				
WXP4405	518	WXP5105	519				
WXP4408	518	WXP5108	519				
WXP4412	518	WXP5112	519				
WXP4413	518	WXP5113	519				
WXP4414	518	WXP5114	519				
WXP4442	518	WXP5142	519				
WXP4443	518	WXP5143	519				
WXP4502	517	WXT312	584				
WXP4502	517	WXT312	612				
WXP4504	517	WXT314	584				
WXP4505	517	WXT314	612				
WXP4508	517	WXT316	584				
WXP4512	517	WXT316	612				
WXP4513	517	WXT501	584				
WXP4514	517	WXT501	613				
WXP4542	517	WXT505	584				
WXP4543	517	WXT505	613				
WXP4602	518	XEM510	288				
WXP4602	518	XEM520	288				
WXP4604	518	XEV1K07T2	286				
WXP4605	518	XEV1K11T2	286				
WXP4608	518	XEV1K22T2	286				
WXP4612	518	XEV1R22T2	286				
WXP4613	518	XEV220	290				
WXP4614	518	XEV221	290				
WXP4642	518	XEV222	290				
WXP4643	518	XEV223	290				
WXP4702	518	XEV304	288				
WXP4702	518	XEV304	291				
WXP4704	518	XEV305	288				
WXP4705	518	XEV305	291				
WXP4708	518	XEV418	291				
WXP4712	518	XEV419	291				
WXP4713	518	XEV420	291				
WXP4714	518	XEV422	287				
WXP4742	518	XEV422	291				
WXP4743	518	XEV422	293				
WXP4802	519	XEV426	293				
WXP4802	519	XEV427	293				
WXP4804	519	XEV428	293				
WXP4805	519	XEV653C	292				
WXP4808	519	XEVA100	287				
WXP4812	519	XEVA110	287				
WXP4813	519	XEVA115	287				
WXP4814	519	XEVA116	287				
WXP4842	519	XEVA130	287				
WXP4843	519	XEVA135	287				
WXP4902	519	XEVA140	287				
WXP4902	519	XEVA150	287				
WXP4904	519	XEVA200	288				
WXP4905	519	XEVA280	288				
WXP4908	519	XEVA400	287				
WXP4912	519	XEVA400	291				
WXP4913	519	XEVA400	293				
WXP4914	519	XEVA410	287				
WXP4942	519	XEVA410	291				
WXP4943	519	XEVA410	293				
WXP5002	516	XEVA431	288				
WXP5002	516	XEVA433	288				
WXP5004	516	XEVA714	287				
WXP5005	516	XEVA714	291				
WXP5008	516	XEVA714	293				
WXP5012	516	XEVA734	287				



# Βρείτε αυτό που ψάχνετε γρήγορα!

Η συνεργασία με την Hager σας εξασφαλίζει αμεσότητα στην επικοινωνία με μια έμπειρη ομάδα ανθρώπων και τη λήψη επαγγελματικών υπηρεσιών που η εταιρεία έχει θέσει στη διάθεσή σας. Στις υπηρεσίες αυτές συγκαταλέγονται η τεχνική υποστήριξη, η εκπαίδευση αλλά και η ηλεκτρονική ενημέρωση για όλη την προϊοντική μας γκάμα.

Όλες οι πληροφορίες για τα προϊόντα και τις λύσεις Hager είναι διαθέσιμες 24 ώρες το 24ωρο μέσω του e-catalogue που θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας [www.hager.gr](http://www.hager.gr) αλλά και της δωρεάν διαθέσιμης εφαρμογής Hager e-Cat για iOS και Android συσκευές.

**Με μερικά μόνο κλικ  
αποκτήστε πρόσβαση  
στις πληροφορίες που  
χρειάζεστε!**



## Τεχνικές οδηγίες

καλωδίωσης και εγκατάστασης



## Τιμές λιανικής

για ευκολότερη κοστολόγηση έργου



## Βίντεο

παρουσίασης προϊόντων



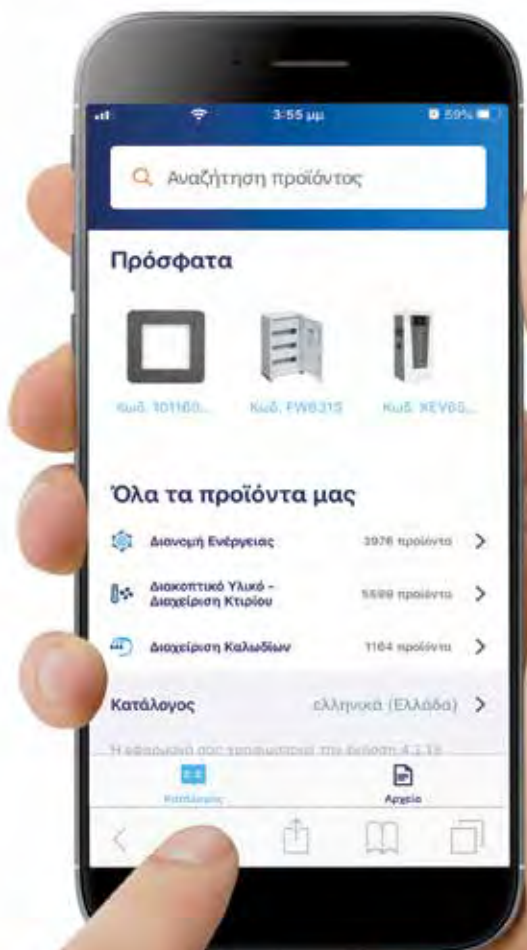
## Συμβουλές

ρύθμισης και παραμετροποίησης προϊόντων



## FAQ

με απαντήσεις στις δικές σας ερωτήσεις





## Γραφεία πωλήσεων στην Ελλάδα

**01**

### Αθήνα

Μάτσα 7

14564 - Κηφισιά

T: +30 210 620 3800

info@hager.gr

**02**

### Θεσσαλονίκη

Αντώνη Τρίτση 15

57001 - Πυλαία

T: +30 2310 486 100



**hager.gr**

Σαρώστε τον QR code με το smartphone σας και δείτε τον προϊοντικό μας κατάλογο στην ιστοσελίδα μας.



Κατεβάστε και εγκαταστήστε την εφαρμογή Hager e-Cat στο κινητό ή το tablet σας κι έχετε τον ηλεκτρονικό μας κατάλογο πάντα μαζί σας.



**:hager**

**Hager Hellas AEBE**

Μάτσα 7 Κηφισιά

14564 Αθήνα

**[hager.gr](http://hager.gr)**





**Hager Hellas AEBE**

Μάτσα 7 - Κηφισιά

14564 Αθήνα

T: +30 210 620 3800

Αντώνη Τρίτση 15 - Πυλαία

57001 Θεσσαλονίκη

T: +30 2310 486 100

[hager.gr](http://hager.gr)