

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»

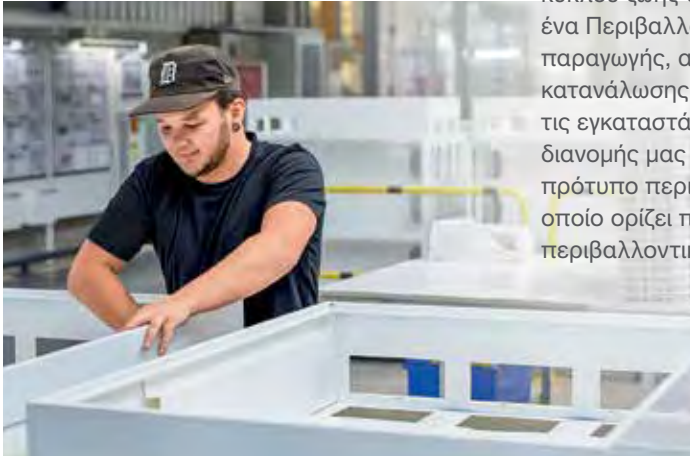
Ως οικογενειακή επιχείρηση, υπολογίζουμε τις επόμενες γενιές και η βιωσιμότητα βρίσκεται στο κέντρο της επιχειρηματικής μας προσέγγισης. Επενδύουμε συνεχώς στους υπαλλήλους μας, στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους και στην περαιτέρω εκπαίδευσή τους, βελτιστοποιώντας το ενεργειακό μας αποτύπωμα και αναπτύσσοντας 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».



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

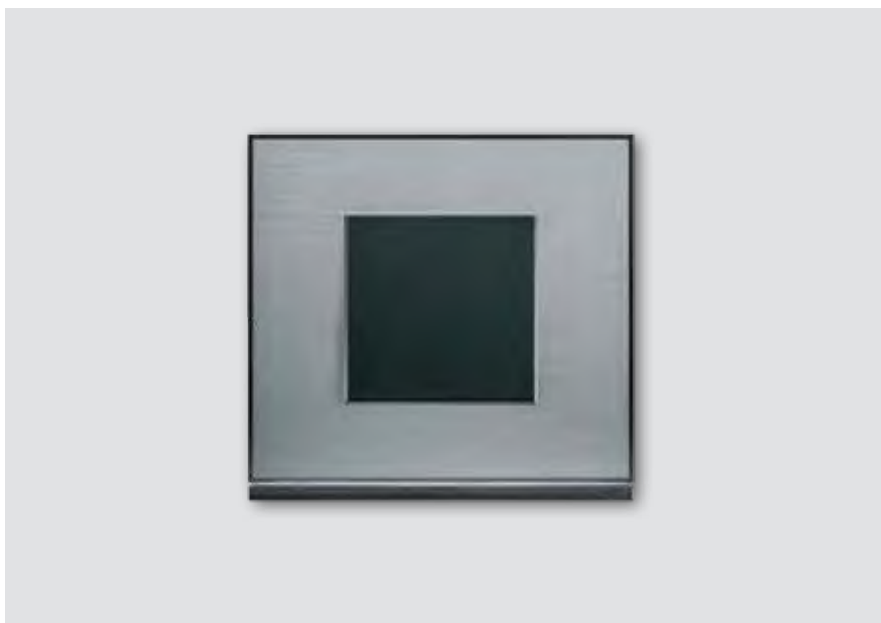
“Στόχος μας είναι να προσθέτουμε συναισθήματα στα τεχνολογικά μας προϊόντα, ώστε οι λύσεις μας να είναι ελκυστικές στους πελάτες μας.”

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 / Πολυόργανα ράγας / Πολυόργανα 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 κλιμακωτάσι / 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	VR108TD
	12■	277 x 195 x 72	1	VR112TD
	18■	385 x 195 x 72	1	VR118TD
2	24■	277 x 320 x 72	1	VR212TD



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	VR108PD
	12■	277 x 195 x 72	1	VR112PD
	18■	385 x 195 x 72	1	VR118PD
2	24■	277 x 320 x 72	1	VR212PD



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	VD106TD
	8■	170,5 x 170 x 91	1	VD108TD
	10■	206,5 x 170 x 91	1	VD110TD
	12■	292,5 x 200 x 91	1	VD112TD
	18■	400 x 200 x 91	1	VD118TD
2	24■	294 x 326,5 x 92,5	1	VD212TD



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	VD106PD
	8■	170,5 x 170 x 91	1	VD108PD
	10■	206,5 x 170 x 91	1	VD110PD
	12■	292,5 x 200 x 91	1	VD112PD
	18■	400 x 200 x 91	1	VD118PD
2	24■	294 x 326,5 x 92,5	1	VD212PD

Εξωτερικοί πίνακες χωρίς πόρτα

- Υλικό: πολυστυρένιο (PS)
- 1 σειρά, 1 έως 4 στοιχεία
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- 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	VD101ND*
	2	45,5 x 163,6 x 71	7	VD102ND*
	3	63,5 x 163,6 x 71	5	VD103ND*
	4	81,5 x 163,6 x 71	4	VD104ND*

*παράδονται χωρίς ορειχάλκινες μπαρέτες



Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	VZ927N



Σήμανση

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



Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά	1	VZ926N



Καλύμματα κενών θέσεων

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



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



reddot design award
winner 2010



VF212TA

Χωνευτοί - διάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:

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

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



VF312PA

Χωνευτοί - αδιάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:

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

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



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)

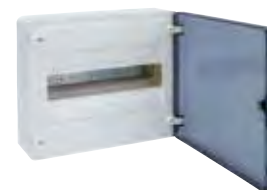
σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Y x B (mm)	συσκ.	κωδικός
2	24■	318 x 382 x 72	1	VF212TAE

Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, επικέτες, 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	VS104TA
1	8■	209,5 x 183,5 x 98,5	1	VS108TA
1	12■	281,5 x 251,5 x 98,5	1	VS112TA
2	24■	281,5 x 376,5 x 98,5	1	VS212TA
3	36■	281,5 x 500,0 x 98,5	1	VS312TA
4	48■	281,5 x 646,5 x 98,5	1	VS412TA
1	18■	389,5 x 251,5 x 98,5	1	VS118TA
2	36■	389,5 x 376,5 x 98,5	1	VS218TA
3	54■	389,5 x 500,0 x 98,5	1	VS318TA
4	72■	389,5 x 646,5 x 98,5	1	VS418TA
1	22■	461,5 x 251,5 x 98,5	1	VS122TA



VS112TA

Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, επικέτες, 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	VS104PA
1	8■	209,5 x 183,5 x 98,5	1	VS108PA
1	12■	281,5 x 251,5 x 98,5	1	VS112PA
2	24■	281,5 x 376,5 x 98,5	1	VS212PA
3	36■	281,5 x 500,0 x 98,5	1	VS312PA
4	48■	281,5 x 646,5 x 98,5	1	VS412PA
1	18■	389,5 x 251,5 x 98,5	1	VS118PA
2	36■	389,5 x 376,5 x 98,5	1	VS218PA
3	54■	389,5 x 500,0 x 98,5	1	VS318PA
4	72■	389,5 x 646,5 x 98,5	1	VS418PA
1	22■	461,5 x 251,5 x 98,5	1	VS122PA



VS418PA



VZ786N

Εξαρτήματα εντοιχισμού

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων ρύθμισης στην τοιχοποιία	1	VZ786N
kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα	1	VZ696N



VZ696N



VZ789N

Εξαρτήματα συνένωσης πινάκων

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



VZ456N

Μίνι μπλοκ ταχείας σύνδεσης ράγας

	συσκ.	κωδικός
φάσης 5 x 4mm ² (σετ 10τμχ)	1 σετ	VZ456P
ουδετέρου 5 x 4mm ² (σετ 10τμχ)	1 σετ	VZ456N



VZ707N

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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

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



VZ794N

Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με 2 κλειδιά	1	VZ794N

Καλύμματα κενών θέσεων

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



P012

Εξαρτήματα συγκράτησης καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
πλαστικά κλιπς για συγκράτηση καλωδίων (σετ 10τμχ)	1 σετ	VZ699N



VZ699N

Σήμανση

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



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	VU12NG
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	VU24NG
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	VU36NG
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	VU48NG
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	VU60NG








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	VH12ETN
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	VH24ETN
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	VH36ETN
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	VH48ETN
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	VH60ETN








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	VU12NP
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	VU24NP
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	VU36NP
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	VU48NP
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	VU60NP








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	VH12EPN
2	24 	314,5 x 470 x 89	1	VH24EPN
3	36 	314,5 x 595 x 89	1	VH36EPN
4	48 	314,5 x 720 x 89	1	VH48EPN
5	60 	314,5 x 845 x 89	1	VH60EPN

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	VA12G
2	24■	305 x 370 x 96,5	1	VA24G
3	36■	305 x 515 x 96,5	1	VA36G
4	48■	305 x 640 x 96,5	1	VA48G



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	VA12DN
2	24■	305 x 370 x 96,5	1	VA24DN
3	36■	305 x 515 x 96,5	1	VA36DN
4	48■	305 x 640 x 96,5	1	VA48DN



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 Y 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	VU36WWH	VU36NW
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	314,5 x 720 x 89	1	VU48WWH	VU48NW
5	- 1 patch panel - 4 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	VU60WWH	VU60NW



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 Y 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	VH36WWH	VH36NW
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	314,5 x 720 x 89	1	VH48WWH	VH48NW
5	- 1 patch panel - 4 διάτρητες πλάτες	314,5 x 845 x 89	1	VH60WWH	VH60NW



VA36NW

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

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Y 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	VA36WWH	VA36NW
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	305 x 515 x 96,5	1	VA48WWH	VA48NW

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	VU602WWH	VU602NWH
	- 3 σειρές για υλικά ράγας (36  - 1 διάτρητη πλάτη	314,5 x 845 x 89	1	VU603WWH	VU603NWH





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	VH602WWH	VH602NWH
	- 3 σειρές για υλικά ράγας (36  - 1 διάτρητη πλάτη	314,5 x 845 x 89	1	VH603WWH	VH603NWH



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	VZ00AS



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	VZ00HD



EUS615

Απαγωγόι υπέρτασης Τύπου 3

Χαρακτηριστικά:

- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- μηχανική 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	EUS315
		2P, 2 εξόδων	TT/IT/TN-S	1	EUS615



VZ02MM

VZ306

Εξαρτήματα στήριξης

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

συσκ.	κωδικός
1 σετ	VZ02MM

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

συσκ.	κωδικός
1 σετ	VZ306

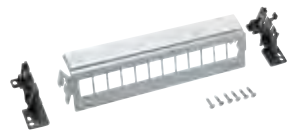


FZ12MMO

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	FZ06MMO

patch panel 12 θέσεων κενό για E-Dat modules

συσκ.	κωδικός
1	FZ12MMO

patch panel 12 θέσεων κενό για keystone modules

συσκ.	κωδικός
1	FZ12MK



VZ314RJ

VZ318LC

E-Dat multimedia modules

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

συσκ.	κωδικός
1	VZ314RJ

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

συσκ.	κωδικός
1	VZ315FF

E-Dat module ομοαξονικό IEC θηλυκό

συσκ.	κωδικός
1	VZ316FB

E-Dat module ομοαξονικό IEC αρσενικό

συσκ.	κωδικός
1	VZ317FS

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

συσκ.	κωδικός
1	VZ318LC

E-Dat τυφλό module

συσκ.	κωδικός
1	VZ314BL



VZ315FF



VZ316FB

Keystone multimedia modules

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



Multimedia modules ράγας

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



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	TN530
τροφοδοτικό 48V DC, 2A (για κωδ. TN530)	5■	1	TGF120



Καλώδια μικτονόμησης

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





VZ323N

Πρόσοψη σε χρώμα αλουμινίου RAL9006

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



VZ333N

Πρόσοψη σε χρώμα ανθρακί RAL7016

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



VZ111N

Εξαρτήματα μετατροπής βάθους εντοιχισμού από 89 σε 72mm

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



VZ405N

Εξαρτήματα γυψοσανίδας

	συσκ.	κωδικός
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	VZ405N
kit οριζόντιας ή κάθετης συνένωσης πινάκων σε γυψοσανίδα	1	VZ410N



VZ410N




VZ455P

VZ455N

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης

Χαρακτηριστικά:

- άμεση τοποθέτηση στον πίνακα ή στη βάση κωδ. VZ711

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



VZ711

Σήμανση

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



VZ602



L05100



VZ123CE

Διάφορα

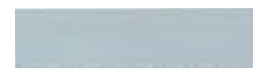
	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	VZ302N
ράγα συμμετρική βάθους 84mm για στερέωση υψηλού υλικού	1	VZ406
στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (σετ 6τμχ)	1 σετ	VZ699
καλύμματα κενών θέσεων 12■ λευκό RAL 9010	10	P012



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 Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	2■	55 x 160 x 82	10	GD102N
	4■	110 x 180 x 82	5	GD104N
	6■	148 x 180 x 82	4	GD106N
	8■	182 x 180 x 82	1	GD108N
	10■	218 x 180 x 82	1	GD110N



GP110T

Διαφανείς πόρτες

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



GP106P

Αδιαφανείς πόρτες

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



GZ104S

Βάσεις για τερματικές κλέμες

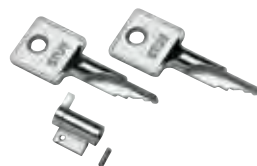
	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD104N	1	GZ104S
για πίνακα GD106N	1	GZ106S
για πίνακα GD108N	1	GZ108S
για πίνακα GD110N	1	GZ110S



GZ04N

Τερματικές κλέμες

	συσκ.	κωδικός
γείωσης 4 συνδέσεων 2x16 + 2x10mm ²	1	GZ04E
γείωσης 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm ²	1	GZ07E
ουδετέρου 4 συνδέσεων 2x16 + 2x10mm ²	1	GZ04N
ουδετέρου 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm ²	1	GZ07N



VZ313

Διάφορα

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά	1	VZ313
καλύμματα κενών θέσεων 6■ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές ½■	10	JP001
εξαρτήματα εισόδου καλωδίων M20 (σετ 5 τμχ)	1 σετ	GZ100G
ετικέτες σήμανσης κυκλωμάτων με σύμβολα	10	L05100
αυτοκόλλητες ετικέτες συμμόρφωσης με IEC/EN 61439-3 (σετ 10τμχ)	1 σετ	VZ123CE

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	GD113D
2	26■	250 x 375 x 103	1	GD213D
3	39■	250 x 500 x 103	1	GD313D
4	52■	250 x 625 x 103	1	GD413D



GD213D

Πλάτες με στήριγμα συγκράτησης

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	GS113D
για πίνακα GD213D	1	GS213D
για πίνακα GD313D	1	GS313D
για πίνακα GD413D	1	GS413D



GS313D

Διαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	GP113T
για πίνακα GD213D	1	GP213T
για πίνακα GD313D	1	GP313T
για πίνακα GD413D	1	GP413T



GP213T

Αδιαφανείς πόρτες

	συσκ.	κωδικός
για πίνακα GD113D	1	GP113P
για πίνακα GD213D	1	GP213P
για πίνακα GD313D	1	GP313P
για πίνακα GD413D	1	GP413P



GP213P



L05100



L05100



VZ123CE

Σήμανση και θήκες σχεδίων

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



GZ35A

Κλειδαριά

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	GZ35A



JP001

Καλύμματα κενών θέσεων

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



GZ30A

Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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

*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

: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 στυποθλιπτών 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 στυποθλιπτών)
- 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 στυποθλιπτών

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

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	VE103PN
1	6■	165 x 190 x 113	1	VE106PN
1	10■	237 x 210 x 114	1	VE110PN
1	12■	310 x 302 x 151	1	VE112PN
2	24■	310 x 427 x 151	1	VE212PN
3	36■	310 x 552 x 151	1	VE312PN
4	48■	310 x 677 x 151	1	VE412PN
1	18■	418 x 302 x 151	1	VE118PN
2	36■	418 x 452 x 151	1	VE218PN
3	54■	418 x 602 x 151	1	VE318PN



VE412PN



VZ722



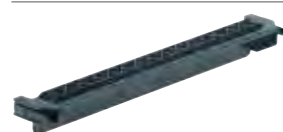
VZ522



VZ524

Βάσεις με ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης για πίνακες VExxxPN

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



VZ711

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

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

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



VZ016M

Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	VZ016M
M20	20	VZ020M
M25	20	VZ025M
M32	20	VZ032M
M40	10	VZ040M



VZ020D

Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

Χαρακτηριστικά:

- για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανούς πίνακες και ερμάρια

	συσκ.	κωδικός
M20	1	VZ020D
M25	1	VZ025D
M32	1	VZ032D



VZ759

Εξάρτημα εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20, IP44	1	VZ759



VZ758

Είσοδοι καλωδίων IP54

	συσκ.	κωδικός
kit εισαγωγής καλωδίων 2xM32 + 10xM25 + 14xM20	1	VZ758



VZ013V

Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	VZ013V
M25 / M32	1	VZ021V

Καλύμματα εισόδου καλωδίων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα εισόδου καλωδίων 12■	1	VZ747
κάλυμμα εισόδου καλωδίων 18■	1	VZ748



VZ747

Καλύμματα κενών θέσεων

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



VZ413

Σήμανση

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



VZ123CE

Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δύο κλειδιά	1	VZ311



VZ311

Εξαρτήματα στήριξης

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



VZ011



VZ040

Διάφορα εξαρτήματα

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



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 προεγχοπές 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 ουδέτερου 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	VB118GT
2	36■	400 x 475 x 146	1	VB218GT
3	54■	400 x 625 x 146	1	VB318GT
4	72■	400 x 775 x 146	1	VB418GT



VB318GP

Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδέτερου 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	VB118GP
2	36■	400 x 475 x 146	1	VB218GP
3	54■	400 x 625 x 146	1	VB318GP
4	72■	400 x 775 x 146	1	VB418GP

Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά για διάφανη πόρτα, με 2 κλειδιά	1	VZ310TVB
κλειδαριά για αδιάφανη πόρτα, με 2 κλειδιά	1	VZ310PVB



VZ310TVB

VZ310PVB

Κανάλια διάτρητα (halogen free)

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



VZ014VB

Εξαρτήματα συνένωσης πινάκων

	συσκ.	κωδικός
kit οριζόντιας συνένωσης πινάκων	1	VZ005VB
kit κάθετης συνένωσης πινάκων	1	VZ006VB



VZ005VB

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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



VZ708N

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

Διάφορα εξαρτήματα

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



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



FWB62S

Εξωτερικοί IP44 - αδιάφανη πόρτα

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

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	FWU32GS
4	2	96■	555 x 652 x 110	1	FWU42GS
5	2	120■	555 x 802 x 110	1	FWU52GS
6	2	144■	555 x 952 x 110	1	FWU62GS
7	2	168■	555 x 1102 x 110	1	FWU72GS



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	FWU31S
	2	72■	555 x 502 x 110	1	FWU32S
	3	108■	805 x 502 x 110	1	FWU33S
4	1	48■	305 x 652 x 110	1	FWU41S
	2	96■	555 x 652 x 110	1	FWU42S
	3	144■	805 x 652 x 110	1	FWU43S
5	1	60■	305 x 802 x 110	1	FWU51S
	2	120■	555 x 802 x 110	1	FWU52S
	3	180■	805 x 802 x 110	1	FWU53S
6	1	72■	305 x 952 x 110	1	FWU61S
	2	144■	555 x 952 x 110	1	FWU62S
	3	216■	805 x 952 x 110	1	FWU63S
7	1	84■	305 x 1102 x 110	1	FWU71S
	2	168■	555 x 1102 x 110	1	FWU72S
	3	252■	805 x 1102 x 110	1	FWU73S



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	FWU32K1
4	2	48	2	555 x 652 x 110	1	FWU42K1
5	2	60	3	555 x 802 x 110	1	FWU52K1
6	2	72	4	555 x 952 x 110	1	FWU62K1
7	2	84	4	555 x 1102 x 110	1	FWU72K1

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	UM00M5
multimedia kit για 24x E-Dat modules	1	UM00M4
kit καλυμάτων για το multimedia kit UM00M4	1	UM00S1



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	UM00M3
πρίζα σούκο για το patch panel kit UM00M3	1	VZ00HD
κάλυμμα κενής θέσης πρίζας σούκο για το patch panel kit UM00M3	1	VZ00HB
κάλυμμα για το patch panel kit UM00M3	1	UM00S2



UM00S2



VZ00AS

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	VZ00AS
κάλυμμα για την τριπλή πρίζα σούκο VZ00AS	1	UM00S3



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 _{max} (8/20μs)	U _p	πόλοι	τύπος γείωσης	συσκ.	κωδικός
6kA	L->N 1,3kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	1	EUS315
		2P, 2 εξόδων	TT/IT/TN-S	1	EUS615

Εξαρτήματα στήριξης

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



E-Dat multimedia modules

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



Keystone multimedia modules

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



Multimedia modules ράγας

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



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

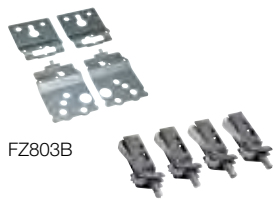
	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
switch ράγας 8 x RJ45 με 4 x PoE, 1 Gbit/s, τροφοδοσία 48V DC	8	1	TN530
τροφοδοτικό 48V DC, 2A (για κωδ. TN530)	5	1	TGF120



Καλώδια μικτονόμεσης

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





FZ803B

VZ405N



FZ279

Εξαρτήματα στήριξης και τοποθέτησης

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

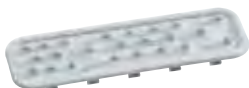
Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων



FZ425



FZ428



VZ741



FD00P6

FD00P5

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

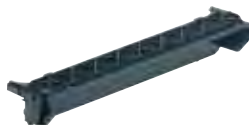
Εξαρτήματα στήριξης ραγοϋλικού



U82A

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

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης



UZ00K1



UZ00K2

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

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

Καλύμματα εισόδου καλωδίων IP44

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



FZ442N

Κλειδαριά

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με 2 κλειδιά Νο 1242E	1	FZ597N



FZ597N

Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 12■ λευκό RAL9010	10	P012



P012

Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit επιδιόρθωσης χρώματος, 9ml RAL9010	1	FZ791N



FZ791N

Ετικέτες και σήμανση

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



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	FU22RN
3	72	550 x 656 x 110	1	FU32RN
4	96	550 x 806 x 110	1	FU42RN
5	120	550 x 956 x 110	1	FU52RN
6	144	550 x 1106 x 110	1	FU62RN
7	168	550 x 1256 x 110	1	FU72RN



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	FU22MN
1	24	550 x 656 x 110	1	FU32MN
2	48	550 x 806 x 110	1	FU42MN
3	72	550 x 956 x 110	1	FU52MN
4	96	550 x 1106 x 110	1	FU62MN
5	120	550 x 1256 x 110	1	FU72MN



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	FD22RN
3	72	550 x 600 x 193	1	FD32RN
4	96	550 x 750 x 193	1	FD42RN
5	120	550 x 900 x 193	1	FD52RN
6	144	550 x 1050 x 193	1	FD62RN
7	168	550 x 1200 x 193	1	FD72RN



FD52MN

Εξωτερικοί πίνακες χωρίς πόρτα - προς συμπλήρωση

Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαινά 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	FD22MN
1	24	550 x 600 x 193	1	FD32MN
2	48	550 x 750 x 193	1	FD42MN
3	72	550 x 900 x 193	1	FD52MN
4	96	550 x 1050 x 193	1	FD62MN
5	120	550 x 1200 x 193	1	FD72MN

Διαφανείς πόρτες

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- δυνατότητα αναστροφής πόρτας
- διαθέτει τζάμι πάχους 5mm

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



FD52TN

Αδιαφανείς πόρτες

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς

- δυνατότητα αναστροφής πόρτας

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



FD52PN

Κιτ εξοπλισμού για συμπλήρωση πινάκων vega D

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



FD01A1



FD01K1

Διαχωριστικά κιτ εξοπλισμού

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



FD00A3

Μετώπες

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



FD00C5



FD00C4



FD00M4



FD00M3



FD00F2



FD00F1

Πλάτες στήριξης

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

Εξαρτήματα στήριξης και συνένωσης πινάκων

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



FD00T1



UZ25V2

UZ25V1



FD00F3

Κανάλι, οδηγοί και στηρίγματα καλωδίων

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

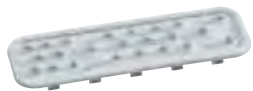
* εκτός από πίνακες FUxxRN



FD00P1



FD00P3



VZ741



FD00P2



FD00P4

FD00P5



FD00P6



FD00G1

Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων

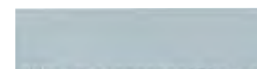
	συσκ.	κωδικός
εξωτερικών και χωνευτών πινάκων vega D		
πλάκα εισόδου καλωδίων ορθογώνιας διατομής	1	FD00P1
πλάκα εισόδου καλωδίων με προεγκοπές για σωλήνα	1	FD00P3
φλάντζα οπίσθιας εισόδου καλωδίων IP41	1	VZ741

εξωτερικών πινάκων vega D

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

Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα κενών θέσεων 12 ■ λευκό RAL9010	10	P012
κάλυμμα κενών θέσεων 24 ■ λευκό RAL9010 με προεγκοπές 1/2 ■	10	JP002



P012

Σήμανση

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



FD00A1



VZ123CE

Κλειδαριές

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



FD00S1

FD00S5

Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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

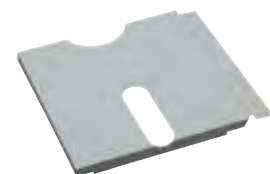


FD00Q1

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

Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

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



VZ311

Εξαρτήματα στήριξης ραγούλικού

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



UZ02B9

Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit επιδιόρθωσης χρώματος, 9ml RAL9010	1	FZ791N



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 ράγες



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

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



FL169A

Πίνακες και ερμάρια
125-4000A

Kit επίτοιχης στήριξης

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης μεταλλικών ερμαρίων orion plus	1	FL85Z



FL85Z

Βάθρα επιδαπέδιας τοποθέτησης (ύψος 150mm)

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



FL958A

Κλειδαριές

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



FL96Z

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	FL401A
250 x 300	193 x 280	1	FL402A
300 x 300	243 x 280	1	FL403A
300 x 350	243 x 330	1	FL404A
300 x 400	243 x 380	1	FL405A
400 x 400	343 x 380	1	FL406A
300 x 500	243 x 480	1	FL407A
400 x 500	343 x 480	1	FL408A
500 x 500	443 x 480	1	FL409A
400 x 600	343 x 580	1	FL410A
600 x 600	543 x 580	1	FL411A
400 x 650	343 x 630	1	FL412A
500 x 650	443 x 630	1	FL413A
500 x 800	443 x 780	1	FL414A
600 x 800	543 x 780	1	FL415A
600 x 950	543 x 930	1	FL416A
800 x 950	743 x 930	1	FL417A
600 x 1250	543 x 1230	1	FL418A
800 x 1250	743 x 1230	1	FL419A



FL450A

Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	FL450A

Σύστημα S

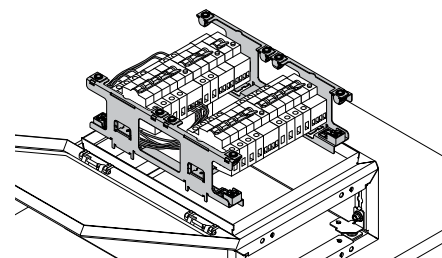
Έτοιμα συναρμολογημένα σασί εξοπλισμού τα οποία εκμεταλλεύονται πλήρως το διαθέσιμο εσωτερικό χώρο του ερμαρίου και προορίζονται μόνο για την τοποθέτηση υλικών ράγας.

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	FL979A
300 x 500	3	12	36	1	FL981A
400 x 500	3	18	54	1	FL982A
400 x 650	4	18	72	1	FL983A
500 x 650	4	24	96	1	FL984A
600 x 800	5	28	140	1	FL985A



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	FL990A
300 x 500	3	10	30	1	FL991A
400 x 500	3	16	48	1	FL992A
400 x 650	4	16	64	1	FL993A
500 x 650	4	22	88	1	FL994A
500 x 800	5	22	110	1	FL995A
600 x 800	5	26	130	1	FL996A
600 x 950	6	26	156	1	FL997A
800 x 950	6	37	222	1	FL998A
600 x 1250	8	26	208	1	FL999A
800 x 1250	8	37	296	1	FL000A



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	FL461A
500	300, 400	450	1	FL462A
650	400, 500	600	1	FL463A
800	500	750	1	FL465A
800	600	750	1	FL466A
950	600, 800	900	1	FL467A
1250	600, 800	1200	1	FL468A

FL466A



FL372A

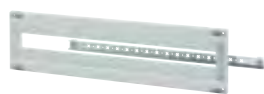
Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ΗΞ

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	FL371A
		500	300	1	FL372A
		600	300	1	FL373A
		800	300	1	FL374A
x250	οριζόντιας	600	200	1	FL380AH
		800	200	1	FL381AH



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	FL362A
500	150	22■	1	FL363A
600	150	26■	1	FL364A
800	150	37■	1	FL365A
400	200	16■	1	FL366A
500	200	22■	1	FL367A
600	200	26■	1	FL368A
800	200	37■	1	FL369A

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	FL702E
500	50	1	FL703E
600	50	1	FL704E
800	50	1	FL705E
300	150	1	FL711E
400	150	1	FL712E
500	150	1	FL713E
600	150	1	FL714E
800	150	1	FL715E
400	200	1	FL722E
500	200	1	FL723E
600	200	1	FL724E
800	200	1	FL725E
500	300	1	FL733E
600	300	1	FL734E
800	300	1	FL735E



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	FL314A
500	150	1	FL315A
600	150	1	FL316A
800	150	1	FL317A
400	200	1	FL324A
500	200	1	FL325A
600	200	1	FL326A
800	200	1	FL327A
500	300	1	FL335A
600	300	1	FL336A
800	300	1	FL337A
500	400	1	FL345A
600	400	1	FL346A
800	400	1	FL347A



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	FL500A
500	FL994A, FL995A	1	FL501A
600	FL996A, FL997A, FL999A	1	FL502A
800	FL998A, FL000A, FL991A, FL993B, FL995B	1	FL503A



FL501A



FL670A

Kit συνένωσης ερμαρίων

kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων

συσκ.	κωδικός
1	FL670A



FL874A

Εξάρτημα γείωσης πόρτας

Χαρακτηριστικά:

- προτείνεται η εγκατάστασή του ως ενίσχυση της γείωσης της πόρτας

μονωμένος αγωγός γείωσης 4mm² για ζεύξη πόρτας με ερμάριο

συσκ.	κωδικός
1	FL874A



FL493A

Μεταλλικές βάσεις για την στήριξη ορειχάλκινων μπαρετών

για ερμάρια πλάτους (mm)

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

Οδηγοί καλωδίων

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

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



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

Κανάλια όδευσης καλωδίων

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



FL70Z

Ετικέτες και σήμανση

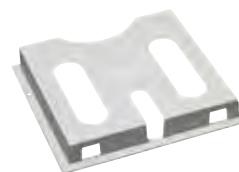
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24	1	JE003
καλύμματα κενών θέσεων 4 γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	FL871Z
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	FZ818



JE003



FL871Z



FZ818

πολυεστερικά
μονομπλόκ
επίτοιχα ερμάρια
με αδιάφανη πόρτα



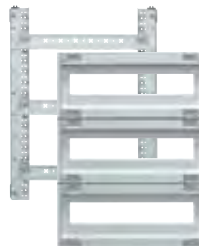
πολυεστερικά
μονομπλόκ
επίτοιχα ερμάρια
με διάφανη πόρτα



μεταλλικές
πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού
για υλικά ράγας
σύστημα C



πλήρη kit εξοπλισμού
για υλικά ράγας
σύστημα S



Πίνακες 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		FL204B
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1		FL209B
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1		FL213B
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1		FL216B
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1		FL221B
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1		FL229B



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	FL254B
300 x 500 x 200	30■ (3x10)	36■ (3x12)	1	FL259B
400 x 500 x 200	48■ (3x16)	54■ (3x18)	1	FL263B
400 x 650 x 200	64■ (4x16)	72■ (4x18)	1	FL266B
500 x 650 x 250	88■ (4x22)	96■ (4x24)	1	FL271B
600 x 800 x 300	130■ (5x26)	140■ (5x28)	1	FL279B

Kit επίτοιχης στήριξης



FL863Z

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πολυεστερικών ερμαρίων orion plus	1	FL863Z

Κλειδαριές



FL96Z

FL94Z

FL97Z



FL99Z

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με χειρολαβή και δύο κλειδιά	-	1	FL96Z
κλειδαριά σχήματος διπλής εσοχής 3mm (2τμχ)		1	FL97Z
κλειδαριά σχήματος τριγώνου 8mm (2τμχ), ανταλλακτικό		1	FL94Z
πλαστικό πολύκλειδο, ανταλλακτικό		1	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	FL404A
300 x 500	243 x 480	1	FL407A
400 x 500	343 x 480	1	FL408A
400 x 650	343 x 630	1	FL412A
500 x 650	443 x 630	1	FL413A
600 x 800	543 x 780	1	FL415A



FL404A

Πίνακες και ερμάρια
125-4000A

Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	FL450A



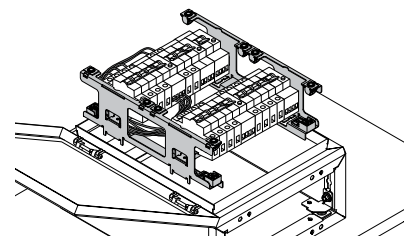
FL450A

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 μετώπες 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	FL980A
300 x 500	3	12■	36■	1	FL981A
400 x 500	3	18■	54■	1	FL982A
400 x 650	4	18■	72■	1	FL983A
500 x 650	4	24■	96■	1	FL984A
600 x 800	5	28■	140■	1	FL985A

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	FL990C
300 x 500	3	10■	30■	1	FL991A
400 x 500	3	16■	48■	1	FL992A
400 x 650	4	16■	64■	1	FL993A
500 x 650	4	22■	88■	1	FL994A
600 x 800	5	26■	130■	1	FL996A

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	FL462A
650	400, 500	600	1	FL463A
800	600	750	1	FL466A



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 1/4 στροφής

- στερέωση βάσης με βίδες 1/2 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	FL371A
		500	300	1	FL372A
		600	300	1	FL373A
x250	κάθετης	300	450	1	FL391AH
		400	450	1	FL392AH
			600	1	FL393AH
	οριζόντιας	600	200	1	FL380AH



FL372A

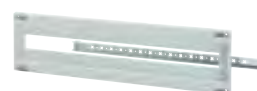
Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- περιλαμβάνει ράγα DIN και μετώπη
- 150, 200mm αξονική απόσταση μεταξύ ραγών
- στερέωση μετώπης με βίδες 1/4 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	FL362A
500	150	22■	1	FL363A
600	150	26■	1	FL364A
400	200	16■	1	FL366A
500	200	22■	1	FL367A
600	200	26■	1	FL368A



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	FL702E
500	50	1	FL703E
600	50	1	FL704E
300	150	1	FL711E
400	150	1	FL712E
500	150	1	FL713E
600	150	1	FL714E
400	200	1	FL722E
500	200	1	FL723E
600	200	1	FL724E
500	300	1	FL733E
600	300	1	FL734E



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	FL315A
600	150	1	FL316A
500	200	1	FL325A
600	200	1	FL326A
500	300	1	FL335A
600	300	1	FL336A
500	400	1	FL345A
600	400	1	FL346A



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	FL500A
500	FL994A, FL995A	1	FL501A
600	FL996A, FL997A, FL999A	1	FL502A

Επιδαπέδια στήλη

Χαρακτηριστικά:

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

	συσκ.	κωδικός
στήλη επιδαπέδιας στήριξης ύψους 800mm, γκρι RAL7035	1	35510



35510

Μεταλλικές βάσεις για την στήριξη ορειχάλκινων μπαρετών

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



FL493A

Οδηγοί καλωδίων

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

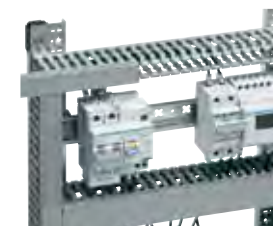
	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ25V1
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ25V2
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ01V1



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

Κανάλια όδευσης καλωδίων

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



FL70Z

Ετικέτες και σήμανση

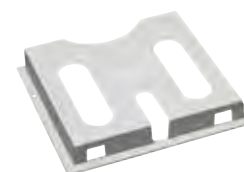
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24	1	JE003
καλύμματα κενών θέσεων 4 γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	FL871Z
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	FZ818



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



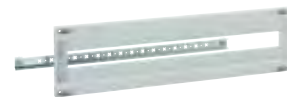
σετ ορθοστατών
για την στήριξη
εξαρτημάτων
εξοπλισμού



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	-

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	FL300B
600 x 850 x 300	115■ (5x23)	-	1	FL301B
600 x 1150 x 300	161■ (7x23)	-	1	FL302B
850 x 550 x 300	111■ (3x37)	-	1	FL305B
850 x 850 x 300	185■ (5x37)	-	1	FL306B
850 x 1150 x 300	259■ (7x37)	-	1	FL307B



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	FL500B
600 x 850 x 300	115■ (5x23)	-	1	FL501B
600 x 1150 x 300	161■ (7x23)	-	1	FL502B
850 x 550 x 300	111■ (3x37)	-	1	FL505B
850 x 850 x 300	185■ (5x37)	-	1	FL506B
850 x 1150 x 300	259■ (7x37)	-	1	FL507B



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	FL310B
1100 x 850 x 300	230■ (5x46)	-	1	FL311B
1100 x 1150 x 300	322■ (7x46)	-	1	FL312B



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	FL510B
1100 x 850 x 300	230■ (5x46)	-	1	FL511B
1100 x 1150 x 300	322■ (7x46)	-	1	FL512B

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
- 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 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	FL320B
600 x 900 x 300	115■ (5x23)	-	1	FL321B
600 x 1200 x 300	161■ (7x23)	-	1	FL322B
850 x 600 x 300	111■ (3x37)	-	1	FL325B
850 x 900 x 300	185■ (5x37)	-	1	FL326B
850 x 1200 x 300	259■ (7x37)	-	1	FL327B



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	FL520B
600 x 900 x 300	115■ (5x23)	-	1	FL521B
600 x 1200 x 300	161■ (7x23)	-	1	FL522B
850 x 600 x 300	111■ (3x37)	-	1	FL525B
850 x 900 x 300	185■ (5x37)	-	1	FL526B
850 x 1200 x 300	259■ (7x37)	-	1	FL527B



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	FL330B
1100 x 900 x 300	230■ (5x46)	-	1	FL331B
1100 x 1200 x 300	322■ (7x46)	-	1	FL332B



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	FL530B
1100 x 900 x 300	230■ (5x46)	-	1	FL531B
1100 x 1200 x 300	322■ (7x46)	-	1	FL532B



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	FL340B
600 x 1450 x 300	550/850	69■ (3x23)	115■ (5x23)	1	FL342B
600 x 1750 x 300	550/1150	69■ (3x23)	161■ (7x23)	1	FL344B
600 x 1750 x 300	850/850	115■ (5x23)	115■ (5x23)	1	FL346B
600 x 2050 x 300	850/1150	115■ (5x23)	161■ (7x23)	1	FL348B
850 x 1150 x 300	550/550	111■ (3x37)	111■ (3x37)	1	FL350B
850 x 1450 x 300	550/850	111■ (3x37)	185■ (5x37)	1	FL352B
850 x 1750 x 300	550/1150	111■ (3x37)	259■ (7x37)	1	FL354B
850 x 1750 x 300	850/850	185■ (5x37)	185■ (5x37)	1	FL356B
850 x 2050 x 300	850/1150	185■ (5x37)	259■ (7x37)	1	FL358B



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	FL360B
1100 x 1450 x 300	550/850	138■ (3x46)	230■ (5x46)	1	FL362B
1100 x 1750 x 300	550/1150	138■ (3x46)	322■ (7x46)	1	FL364B
1100 x 1750 x 300	850/850	230■ (5x46)	230■ (5x46)	1	FL366B
1100 x 2050 x 300	850/1150	230■ (5x46)	322■ (7x46)	1	FL368B



FL863Z

Kit επίτοιχης στήριξης

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης πολυεστερικών ερμαρίων orion plus	1	FL863Z



FZ680



FL98Z



FL99Z



FL74Z

Κλειδαριές

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

Μεταλλικές πλάτες

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



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	FL510E	FL510E
FL342B	493 x 480	493 x 780	1	FL510E	FL511E
FL344B	493 x 480	493 x 1080	1	FL510E	FL512E
FL346B	493 x 780	493 x 780	1	FL511E	FL511E
FL348B	493 x 780	493 x 1080	1	FL511E	FL512E
FL350B	743 x 480	743 x 480	1	FL520E	FL520E
FL352B	743 x 480	743 x 780	1	FL520E	FL521E
FL354B	743 x 480	743 x 1080	1	FL520E	FL522E
FL356B	743 x 780	743 x 780	1	FL521E	FL521E
FL358B	743 x 780	743 x 1080	1	FL521E	FL522E
FL360B	993 x 480	993 x 480	1	FL530E	FL530E
FL362B	993 x 480	993 x 780	1	FL530E	FL531E
FL364B	993 x 480	993 x 1080	1	FL530E	FL532E
FL366B	993 x 780	993 x 780	1	FL531E	FL531E
FL368B	993 x 780	993 x 1080	1	FL531E	FL532E
FL360B*	493 x 480	493 x 480	1	2 x FL510E	2 x FL510E
FL362B*	493 x 480	493 x 780	1	2 x FL510E	2 x FL511E
FL364B*	493 x 480	493 x 1080	1	2 x FL510E	2 x FL512E
FL366B*	493 x 780	493 x 780	1	2 x FL511E	2 x FL511E
FL368B*	493 x 780	493 x 1080	1	2 x FL511E	2 x FL512E

* 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	FL450A



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

* 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	FL460A	
FLx01B, FLx06B, FLx21B, FLx26B	750	1	FL466A	
FLx02B, FLx07B, FLx22B, FLx27B	1050	1	FL434A	
FLx10B*, FLx30B*	450	1	2 x FL460A	
FLx11B*, FLx31B*	750	1	2 x FL466A	
FLx12B*, FLx32B*	1050	1	2 x FL434A	
για επιδαπέδια ερμάρια 2 χώρων			άνω τμήμα κωδικός	κάτω τμήμα κωδικός
FL340B, FL350B	450 + 450	1	FL460A	FL460A
FL342B, FL352B	450 + 750	1	FL460A	FL466A
FL344B, FL354B	450 + 1050	1	FL460A	FL434A
FL346B, FL356B	750 + 750	1	FL466A	FL466A
FL348B, FL358B	750 + 1050	1	FL466A	FL434A
FL360B*	450 + 450	1	2 x FL460A	2 x FL460A
FL362B*	450 + 750	1	2 x FL460A	2 x FL466A
FL364B*	450 + 1050	1	2 x FL460A	2 x FL434A
FL366B*	750 + 750	1	2 x FL466A	2 x FL466A
FL368B*	750 + 1050	1	2 x FL466A	2 x FL434A

* 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	FL374A
x250	οριζόντιας	850	200	1	FL381AH



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	FL365A
	200	37■	1	FL369A
600, 1100	150	23■	1	FL763E



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	FL710E
850	50	1	FL705E
	150	1	FL715E
	200	1	FL725E
	300	1	FL735E



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	FL317A
	200	1	FL327A
	300	1	FL337A
	400	1	FL347A
600, 1100	150	1	FL610E
	200	1	FL620E
	300	1	FL630E
	400	1	FL640E



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	FL503A
600, 1100	FL990B, FL992B, FL994B	1	FL500E

Εξαρτήματα απευθείας στήριξης υλικών

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



FZ801

Οδηγοί ολίσθησης

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



FL672E

Οδηγοί καλωδίων

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

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



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

Κανάλια όδευσης καλωδίων

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



FL70Z

Ετικέτες και σήμανση

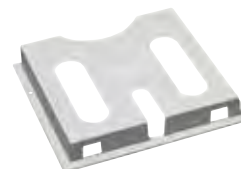
	συσκ.	κωδικός
αυτοκόλλητη θήκη με ετικέτα σήμανσης κυκλωμάτων - 24■	1	JE003
καλύμματα κενών θέσεων 4■ γκρι RAL7035 (σετ 6τμχ)	1 σετ	FL871Z
πλαστική βάση σχεδίων A4 γκρι RAL7035	1	FZ818



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.



FL212Z

Ανεμιστήρες με περσίδες και φίλτρο IP54 με προστασία UV

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



FL220Z

Ανταλλακτικές περσίδες με φίλτρο IP54

	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
για FL208Z	107x 107 x 27	1	FL218Z
για FL210Z	150 x 150 x 28	1	FL220Z
για FL212Z,FL214Z	250 x 250 x 31	1	FL224Z
για FL216Z	325 x 325 x 33	1	FL226Z



FL958A

Ανταλλακτικό φίλτρο περσίδων IP54

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



FL252Z

Αντισυμπυκνωτικές αντιστάσεις για την αποφυγή υγρασίας IP44

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα
- 230V AC/DC

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



FL258Z



FL259Z

Θερμοστάτες ράγας

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

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

: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	FL010BW
300 x 300 x 210	-		1	1	FL012BW
300 x 400 x 150	-		1	1	FL014BW
400 x 400 x 210	-		1	1	FL016BW
400 x 500 x 210	54■		1	1	FL021BW
500 x 500 x 250	-		1	1	FL024BW
400 x 600 x 210	-		1	1	FL025BW
600 x 600 x 250	-		1	1	FL029BW
500 x 700 x 250	-		1	1	FL034BW
600 x 800 x 250	140■		1	1	FL036BW
600 x 800 x 300	140■		1	1	FL037BW
600 x 1000 x 300	-		2	1	FL041BW
800 x 1000 x 300	-		2	1	FL042BW
600 x 1200 x 300	-		2	1	FL043BW
800 x 1200 x 300	-		2	1	FL045BW



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	FL010BWL
300 x 300 x 210	-		1	1	FL012BWL
300 x 400 x 150	-		1	1	FL014BWL
400 x 400 x 210	-		1	1	FL016BWL
400 x 500 x 210	54■		1	1	FL021BWL
500 x 500 x 250	-		1	1	FL024BWL
400 x 600 x 210	-		1	1	FL025BWL
600 x 600 x 250	-		1	1	FL029BWL
500 x 700 x 250	-		1	1	FL034BWL
600 x 800 x 250	140■		1	1	FL036BWL
600 x 800 x 300	140■		1	1	FL037BWL
600 x 1000 x 300	-		2	1	FL041BWL
800 x 1000 x 300	-		2	1	FL042BWL
600 x 1200 x 300	-		2	1	FL043BWL
800 x 1200 x 300	-		2	1	FL045BWL



FL982A

Συναρμολογημένα kit εξοπλισμού για υλικά ράγας (σύστημα S)

Σημείωση: απαραίτητη η χρήση των στηριγμάτων κωδ. FZ110A

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

Στηρίγματα kit εξοπλισμού

στηρίγματα για την προσαρμογή των kit εξοπλισμού	συσκ.	κωδικός
	1	FZ110A

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	UZ2030W
300 x 300	234 x 264	1	UZ3030W
300 x 400	234 x 364	1	UZ3040W
400 x 400	334 x 364	1	UZ4040W
400 x 500	334 x 464	1	UZ4050W
500 x 500	334 x 464	1	UZ5050W
400 x 600	334 x 564	1	UZ4060W
600 x 600	534 x 564	1	UZ6060W
500 x 700	434 x 664	1	UZ5070W
600 x 800	534 x 774	1	UZ6080W
600 x 1000	534 x 964	1	UZ60100W
800 x 1000	734 x 964	1	UZ80100W
600 x 1200	534 x 1164	1	UZ60120W
800 x 1200	734 x 1164	1	UZ80120W



UZ3040W

Εξαρτήματα στήριξης

Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI316L

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



UZ020W

Κλειδαριές

Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI316L

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

Στυπιοθλίπτες IP65

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



VZ040M

Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

Χαρακτηριστικά:

- για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανούς πίνακες και ερμάρια

	συσκ.	κωδικός
M20	1	VZ020D
M25	1	VZ025D
M32	1	VZ032D



VZ020D

Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	VZ013V
M25 / M32	1	VZ021V



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■	FM200 72■ (3x24)**	FM400	FM450	-	-
660mm	600mm - 96■	FM201 96■ (4x24)**	FM401	FM450	-	-
810mm	750mm - 120■	FM202 120■ (5x24)**	FM402	FM450	-	-
960mm	900mm - 144■	FM203 144 (6x24) ■**	FM403	FM450	-	-
1110mm	1050mm - 168■	FM204 168■ (7x24)**	FM404	FM450	-	-
1260mm	1200mm - 192■	FM205 192■ (8x24)**	FM405	FM450	-	-
1410mm	1350mm - 216■	FM206 216■ (9x24)**	FM406	FM450	-	-
1710mm	1500mm - 100■/240■/360■	-	-	-	FM107 (βάθ. 260mm) FM117 (βάθ. 400mm) 100■ (10x10)*	FM207 (βάθ. 260mm) FM217 (βάθ. 400mm) ⁽¹⁾ 240■ (10x24)***
1860mm	1650mm - 110■/264■/396■	-	-	-	FM108 (βάθ. 260mm) FM118 (βάθ. 400mm) 110■ (11x10)*	FM208 (βάθ. 260mm) FM218 (βάθ. 400mm) ⁽²⁾ 264■ (11x24)**
2010mm	1800mm - 120■/288■/432■	-	-	-	FM109 (βάθ. 260mm) FM119 (βάθ. 400mm) 120■ (12x10)*	FM209 (βάθ. 260mm) FM219 (βάθ. 400mm) ⁽³⁾ 288■ (12x24)**
kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων		FM630	-	-	-	-
kit οριζόντιας συνένωσης ερμαρίων		FM635	-	-	FM635	FM635

(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	-
	FM307 (βάθ. 260mm) FM317 (βάθ. 400mm) ⁽¹⁾ 360■ (10x36)***	FM407 (βάθ. 260mm) FM417 (βάθ. 400mm)	FM427 (βάθ. 260mm) FM437 (βάθ. 400mm)	FM517	FM537	FM557	FM547	FM567
	FM308 (βάθ. 260mm) FM318 (βάθ. 400mm) ⁽²⁾ 396■ (11x36)***	FM408 (βάθ. 260mm) FM418 (βάθ. 400mm)	FM428 (βάθ. 260mm) FM438 (βάθ. 400mm)	FM518	FM538	FM558	FM548	FM568
	FM309 (βάθ. 260mm) FM319 (βάθ. 400mm) ⁽³⁾ 432■ (12x36)***	FM409 (βάθ. 260mm) FM419 (βάθ. 400mm)	FM429 (βάθ. 260mm) FM439 (βάθ. 400mm)	FM519	FM539	FM559	FM549	FM569
	-	-	-	-	-	-	-	-
	FM635	-	-	-	-	-	-	-

σετ ορθοστατών στήριξης υλικών

kit συνένωσης

κρίκοι ανύψωσης



Y 1710mm	Y 1860mm	Y 2010mm
FM477	FM478	FM479

κάθετα:



FM630

οριζόντια:



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	FM200
		660	96■ (4x24)	1	FM201
		810	120■ (5x24)	1	FM202
		960	144■ (6x24)	1	FM203
		1110	168■ (7x24)	1	FM204
		1260	192■ (8x24)	1	FM205
		1410	216■ (9x24)	1	FM206



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	FM107
		1860	110■ (11x10)	1	FM108
		2010	120■ (12x10)	1	FM109
	700	1710	240■ (10x24)	1	FM207
		1860	264■ (11x24)	1	FM208
		2010	288■ (12x24)	1	FM209
	900	1710	360■ (10x36)	1	FM307
		1860	396■ (11x36)	1	FM308
		2010	432■ (12x36)	1	FM309
400	450	1710	100■ (10x10)	1	FM117
		1860	110■ (11x10)	1	FM118
		2010	120■ (12x10)	1	FM119
	700	1710	240■ (10x24)	1	FM217
		1860	264■ (11x24)	1	FM218
		2010	288■ (12x24)	1	FM219
	900	1710	360■ (10x36)	1	FM317
		1860	396■ (11x36)	1	FM318
		2010	432■ (12x36)	1	FM319

Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων

Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση επάνω στο ερμάριο με βίδες που περιλαμβάνονται

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



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	FM450



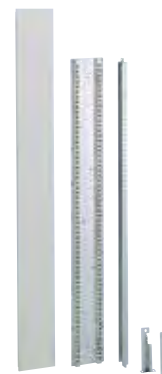
FM450

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	FM427
	FM308	1	FM428
	FM309	1	FM429
400	FM317	1	FM437
	FM318	1	FM438
	FM319	1	FM439



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	FM477
	FM118 / FM218 / FM318	1 σετ	FM478
	FM119 / FM219 / FM319	1 σετ	FM479



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	FM540
	660	1	FM541
	810	1	FM542
	960	1	FM543
	1110	1	FM544
	1260	1	FM545
επιδαπέδια πλάτους 700mm	1410	1	FM546
	1710	1	FM547
	1860	1	FM548
επιδαπέδια πλάτους 900mm	2010	1	FM549
	1710	1	FM567
	1860	1	FM568
	2010	1	FM569



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	FM530
	660	1	FM531
	810	1	FM532
	960	1	FM533
	1110	1	FM534
	1260	1	FM535
επιδαπέδια πλάτους 450mm	1410	1	FM536
	1710	1	FM517
	1860	1	FM518
επιδαπέδια πλάτους 700mm	2010	1	FM519
	1710	1	FM537
	1860	1	FM538
επιδαπέδια πλάτους 900mm	2010	1	FM539
	1710	1	FM557
	1860	1	FM558
	2010	1	FM559

Κλειδαριές

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



FZ597



FZ450

FL74Z



FZ680

FL98Z

FL99Z

Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

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



FZ794



FZ794

Συνένωση ερμαρίων

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



FM630

Στήριξη ερμαρίων

	συσκ.	κωδικός
kit επίτοιχης στήριξης ερμαρίων (2 στηρίγματα)	1	FM640



FM640

Ανύψωση ερμαρίων

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



FM653

Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit τοπικής επιδιόρθωσης χρώματος 9ml, RAL9010	1	FZ791N



FZ791N







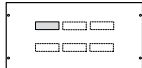


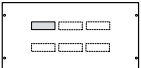
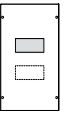
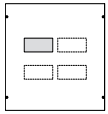
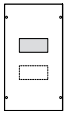
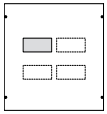


πλάτος ερμαρίου (mm)	σειράς x160			σειράς x250			σειράς P250		
	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
150mm		UC013H	UC014H						
200mm				UC127H	UC128H		UC262PR	UC282PR	
300mm	UC010H	UC011H	UC012H	UC020H	UC021H	UC022H	UC233P	UC263P	UC283P
400mm				UC030H	UC023H	UC024H	UC234PR	UC264PR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



σειράς x630



σειράς P630







σειράς 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)



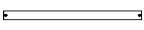

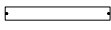
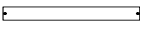





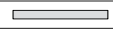






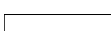
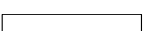












UC952 (750mm)

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 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. 665-666

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

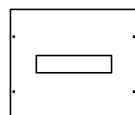


UC209

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

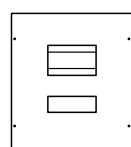
Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+



UC010H

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x160 ράγας

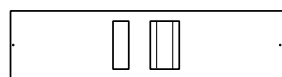
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x4P ή 2x3P	10■	350	300	1	UC010H
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	4x4P ή 5x3P	24■	600	300	1	UC011H
	6x4P ή 8x3P	35■	800	300	1	UC012H
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	-	600	150	1	UC013H
		-	800	150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



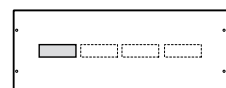
UC030H

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

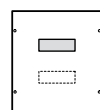
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC020H
	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC021H
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	UC022H
κάθετη, με διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC030H
	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC023H
	3x3P ή 3x4P	800	400	1	UC024H
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



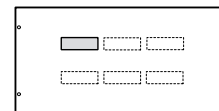
UC234PR

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

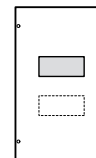
τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC233P
κάθετη ⁽¹⁾	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263P
					UC283P
κάθετη ⁽²⁾	3x3P ή 3x4P	600	300	1	UC263PD
					UC283PD
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC234PR
					UC264PR
οριζόντια,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

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς x630

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



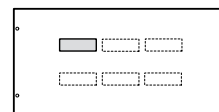
UC484XD



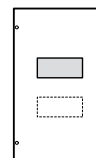
UC436XR

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

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



UC484PD

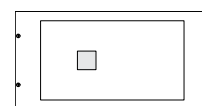


UC436PR

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	UC008
	600	300	1	UC001
	800	300	1	UC002



UC001

Για διακόπτες σειράς HA 200 - 250A

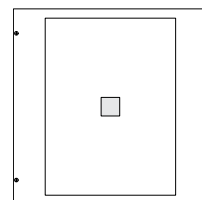
για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC009
	600	300	1	UC003
	800	300	1	UC004



UC003

Για διακόπτες σειράς HA 400 - 630A

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



UC005

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου



UC091

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου

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

Kit εξοπλισμού για όργανα μέτρησης

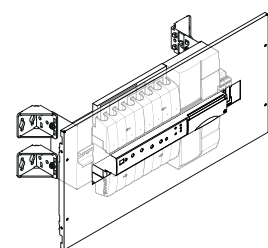


UC301

Μετώπες για όργανα μέτρησης απευθείας τοποθέτησης

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

Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου 63 - 160A



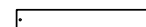
UC311S

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

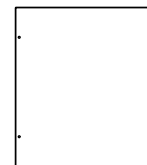
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	24■	600	300	1	UC311S
	35■	800	300	1	UC312S

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	50	1	UC231
	75	1	UC230
	100	1	UC239
	150	1	UC232
	200	1	UC233
	300	1	UC234
	400	1	UC235
800	50	1	UC241
	75	1	UC240
	100	1	UC249
	150	1	UC242
	200	1	UC243
	300	1	UC244
	400	1	UC245
600	50	1	UC236
	600	1	UC237
	800	1	UC247



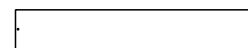
UC221



UC225



UC230



UC239



UC232



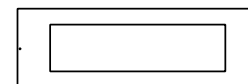
UC245

Διαφανής μετώπη

Χαρακτηριστικά:

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

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



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	UC230X10



UC230X10

Εξαρτήματα για μετώπες

Μεντεσεδες στήριξης

Χαρακτηριστικά:

- για ευκολότερη πρόσβαση χωρίς την πλήρη αφαίρεση της μετώπης

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	75	1	UC268

μεντεσεδες στήριξης για τις μετώπες ύψους άνω των 150mm (σείτ 2τμχ)

1 σείτ

UC268



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	FM482
		200	1	FM483
		300	1	FM484
		450	1	FM485
		600	1	FM486
900	750	150	1	FM492
		200	1	FM493
		300	1	FM494
		450	1	FM495
		600	1	FM496



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	FM487
		1650	1	FM488
		1800	1	FM489
900	750	1500	1	FM497
		1650	1	FM498
		1800	1	FM499



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	UC980
900	750 x 157	1	UC981

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	UZ25V1
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ25V2
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ01V1



UZ25V1 UZ25V2 UZ01V1

Κανάλια διάτρητα με κάλυμμα

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



UC916 UC912

Στήριγμα συγκράτησης καναλιών

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας/κάθετης τοποθέτησης	1	UC915



UC915

Διάφορα εξαρτήματα

Καλύμματα κενών θέσεων

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



JP003



JP024

Σήμανση

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



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	UC951
900	750	33,5 ■	1	UC952



UC951

Λοιπά εξαρτήματα

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



HYA036H

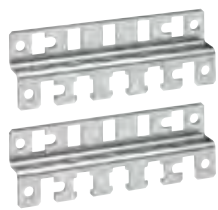
Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

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)

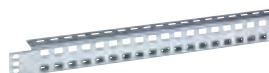
μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
185	1	UC288
250	1	UC988
500	1	UC289
750	1	UC989



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	FN690E



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	FN877E
	900	50	1	FN879E



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	UX817



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	UC990
βίδες M6 x12mm	25	UC991
μεταλλικός αποστάτης μήκους 80mm M6 (σετ 2τμχ)	1 σετ	UC992
βίδες M6 x 10mm (σετ 25τμχ)	1 σετ	UC856E

στηρίγματα μπαρών	In	μπάρες χαλκού	εφαρμογή και τρόπος στήριξης		
<p>πλαϊνή διάταξη μπαρών</p>  <p>UC830 (σελ. 104)</p>	έως 250A	20 x 5mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε ορθοστάτες		
<p>κλιμακωτή διάταξη μπαρών</p>  <p>UC815 (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>UC820 (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>UC826 (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	UC830
κάλυμμα προστασίας μήκους 1000mm για UC830	1	UC834



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	UC815
κάλυμμα προστασίας μήκους 620mm για UC815	1	UC816



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	UC820
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC820		1	UC827
μεταλλική βάση για την σπερέωση των βάσεων UC820	250	1	UC811
	500	1	UC812
	750	1	UC813



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	UC826
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC826		1	UC828
δοκοί για κάθετη τοποθέτηση ύψους 50mm	450	1	FN875E
	700	1	FN877E
	900	1	FN879E



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	KS72B
			1000	1	KS72C
20 x 5	250A	M6/M10	1000	1	UC832
			1750	1	UC833
30 x 5	400A	M6/M10	280	1	UM30A3
			430	1	UM30A1
32 x 5	400A	M6/M10	880	1	UM30A2
			1000	1	UC842
30 x 10	630A	M6	1750	1	UC843
			430	1	UM30A4
			880	1	UM30A5

Διάτρητες μπάρες χαλκού ισοδυναμικής γείωσης

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



UT87A



UT87B



UT87G

Γωνίες και σύνδεσμοι συνένωσης μπαρών UT87x

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



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 ² - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm ²	250	1	UC971
	500	1	UC972



UC971

Μπάρες γείωσης με μπαρέτες ορειχάλκινες

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



UC975

Μπάρες γείωσης με μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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



UC976S

Εύκαμπτοι αγωγοί γείωσης για τη σύνδεση πλαισίου - πόρτας

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



UZ009



UZ012



UM92Z

Εύκαμπτες μπάρες χαλκού μονωμένες

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

Συστήματα διανομής



UC875

UC869

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση αυτομάτων ισχύος

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



UC871



UC870

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπών φορτίου

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



UC876

Εξαρτήματα για συστήματα διανομής

Βίδες με παξιμάδια για τα συστήματα διανομής

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



UC853

Ακροδέκτες μπαρών χαλκού

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



K96V

K96H



K96K

KS24C

Μονωτήρες και εξαρτήματα

Μονωτήρες εξαγωνοί

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



50315008



50395008

Εξαρτήματα μονωτήρων



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










50324008



1MA2124

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	FN020E	FN047E	-	FN080E	FN100E	FN547E	FN511E
	800mm	FN022E			FN082E	FN102E		
700mm 	600mm	FN029E	FN047E	-	FN089E	FN109E	FN507E	FN517E
	800mm	FN013E			FN073E	FN093E		
900mm 	600mm	FN031E	FN047E	-	FN091E	FN111E	FN527E	FN537E
	800mm	FN017E			FN077E	FN097E		
700+200mm 	600mm	FN031E	FN047E	FN287E + FN291E	FN091E	FN111E	FN507E	FN517E
	800mm	FN017E		FN287E + FN292E				

							
	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

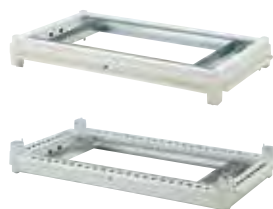
Χαρακτηριστικά

- 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	FN020E
700 x 600	1	FN029E
900 x 600	1	FN031E
450 x 800	1	FN022E
700 x 800	1	FN013E
900 x 800	1	FN017E



FN047E

Κολώνες συναρμολόγησης ερμαρίου (σετ 4τμχ)

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



FN089E

Καλύμματα βάσης / οροφής τυφλά

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



FN109E

Καλύμματα βάσης / οροφής με ρυθμιζόμενο άνοιγμα διέλευσης καλωδίων

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



FN451E

Βάθρα ύψους 100mm

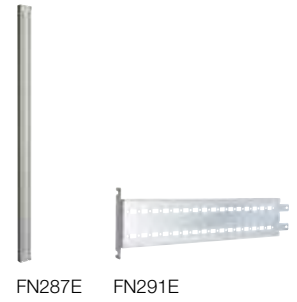
για ερμάρια διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	FN440E
700 x 600	1	FN451E
900 x 600	1	FN453E
450 x 800	1	FN442E
700 x 800	1	FN433E
900 x 800	1	FN437E

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	FN287E
	οριζόντια δοκός 600mm	1	FN291E
900 x 2100 x 800	κάθετη κολώνα 2000mm	1	FN287E
	οριζόντια δοκός 800mm	1	FN292E



FN287E FN291E

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	FN697E
	για ερμάρια με χώρο μπαρών στο άνω τμήμα τους (σετ 4τμχ)	1800	1 σετ	FN897E



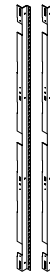
FN697E

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	FN697EP
	για ερμάρια με χώρο μπαρών στο άνω τμήμα τους (σετ 2τμχ)	1800	1 σετ	FN897EP



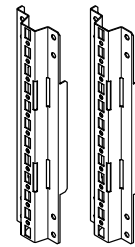
FN697EP

Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού μερικού ύψους (σετ 2τμχ)

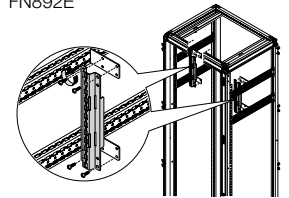
Χαρακτηριστικά:

- 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	FN891E
200	1	FN892E
300	1	FN893E
400	1	FN894E
600	1	FN895E



FN892E



Μεταλλικές διάτρητες δοκοί για την στήριξη ορθοστατών μερικού ύψους

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



FN691E



FN277E

Πλάτες ερμαρίων

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

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	FN267E

Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων

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



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	FN547E
	700 x 2100	1	FN507E
	900 x 2100	1	FN527E
διάφανη πόρτα	450 x 2100	1	FN511E
	700 x 2100	1	FN517E
	900 x 2100	1	FN537E

Κλειδαριές



FZ680



FL98Z

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

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	FN952

Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

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



FZ795D

Συνένωση ερμαρίων

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



FN950



FN951



FN943E

Ανύψωση ερμαρίων

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



FZ760E

















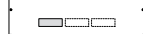










FZ767

Επιδιόρθωση χρώματος

	συσκ.	κωδικός
kit τοπικής επιδιόρθωσης χρώματος 9ml, RAL9010	1	FZ791N



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



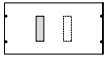
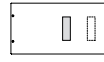
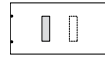



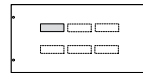


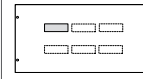
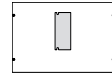
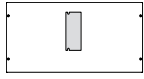
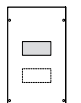
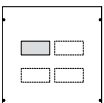
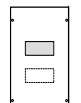
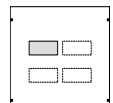
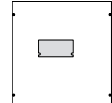
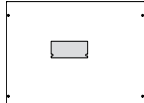
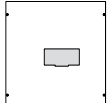
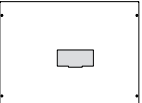


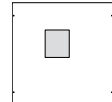
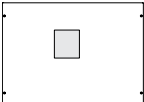
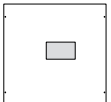
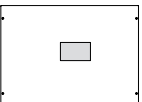
σειράς P630



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

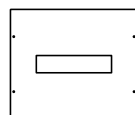


UC209

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

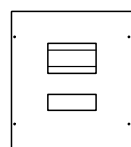
Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+



UC010H

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x160 ράγας

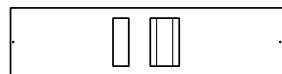
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x4P ή 2x3P	10■	350	300	1	UC010H
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	4x4P ή 5x3P	24■	600	300	1	UC011H
	6x4P ή 8x3P	35■	800	300	1	UC012H
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	-	600	150	1	UC013H
		-	800	150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



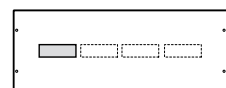
UC030H

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

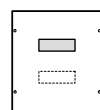
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC020H
	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC021H
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	UC022H
κάθετη, με διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC030H
	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC023H
	3x3P ή 3x4P	800	400	1	UC024H
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



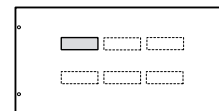
UC234PR

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

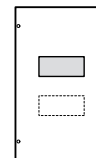
τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	350	300	1	UC233P
κάθετη ⁽¹⁾	2x3P ή 2x4P	600	300	1	UC263P
		800	300	1	UC283P
κάθετη ⁽²⁾	3x3P ή 3x4P	600	300	1	UC263PD
		800	300	1	UC283PD
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC234PR
		600	400	1	UC264PR
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	200	1	UC262PR
		800	200	1	UC282PR
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ ⁽³⁾	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 ⁽¹⁾	1x3P ή 1x4P	350	400	1	UC434X
κάθετη ⁽¹⁾⁽²⁾	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC464X
κάθετη ⁽²⁾	3x3P ή 3x4P	800	400	1	UC484XD
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ ⁽¹⁾	1x3P ή 1x4P	350	600	1	UC436XR
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ ⁽¹⁾⁽²⁾	2x3P ή 2x4P	600	600	1	UC466XR
οριζόντια, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	600	300	1	UC463XR
		800	300	1	UC483XR
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ ⁽¹⁾⁽²⁾	2x3P ή 2x4P	600	400	1	UC464PM



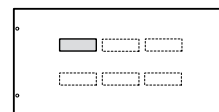
UC484XD



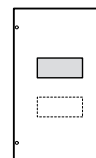
UC436XR

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

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



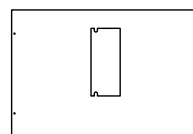
UC484PD



UC436PR

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1000

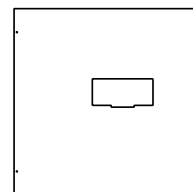
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	600	600	1	UC050H
		800	600	1	UC051H
οριζόντια	1x3P ή 1x4P	600	400	1	UC054H
		800	400	1	UC055H
κάθετη, για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	1x3P ή 1x4P	600	600	1	UC350HM
		800	600	1	UC351HM



UC054H

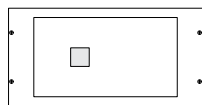
Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1600

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



UC360HM

Kit εξοπλισμού για διακόπτες φορτίου 125 - 1600A



UC001

Για διακόπτες σειράς HA 125 - 160A

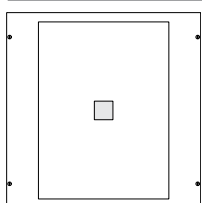
για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	350	300	1	UC008
	600	300	1	UC001
	800	300	1	UC002



UC003

Για διακόπτες σειράς HA 200 - 250A

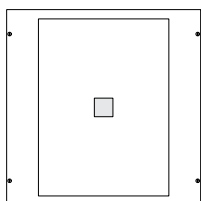
για διακόπτη φορτίου 1x3P ή 1x4P	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
	350	300	1	UC009
	600	300	1	UC003
	800	300	1	UC004



UC005

Για διακόπτες σειράς HA 400 - 630A

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



UC270

Για διακόπτες σειράς HA 800 - 1600A

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

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου



UC091

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου

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

Kit εξοπλισμού για όργανα μέτρησης



UC301

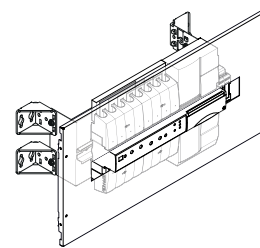
Μετώπες για όργανα μέτρησης απευθείας τοποθέτησης

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

Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου 63 - 1600A

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

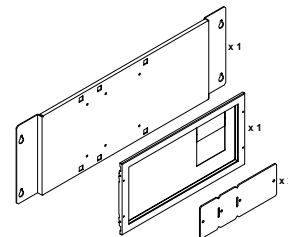
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	24■	600	300	1	UC311S
	35■	800	300	1	UC312S



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	UC317S
	800	300	1	UC318S



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	UC321S
	800	300	1	UC322S



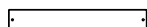
UC321S

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

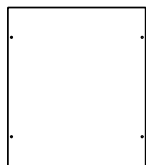
για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x4P	800	600	1	UC328S



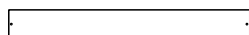
UC328S



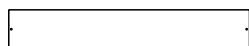
UC221



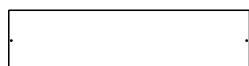
UC225



UC230



UC239



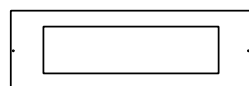
UC232



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	FM482
		200	1	FM483
		300	1	FM484
		450	1	FM485
		600	1	FM486
900	750	150	1	FM492
		200	1	FM493
		300	1	FM494
		450	1	FM495
		600	1	FM496



FM484

Πίνακες και ερμάρια
125-4000A

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	FN727E
700	600	2000	1	FN737E
900	800	2000	1	FN747E



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	UZ25V1
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ25V2
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	UZ01V1



UC916 UC912

Κανάλια διάτρητα με κάλυμμα

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



UC915

Στήριγμα συγκράτησης καναλιών

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας/κάθετης τοποθέτησης	1	UC915

Διάφορα εξαρτήματα

Καλύμματα κενών θέσεων

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



JP003



JP024

Σήμανση

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



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	UC951
ράγα συμμετρική ρυθμιζόμενου βάθους και κλίσης έως 20°	750	33,5 ■	1	UC952
ράγα συμμετρική διάτρητη	2000		1	A099B



UC951

Προσαρμογέας ύψους ράγας για χαμηλό υλικό

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



HYA036H

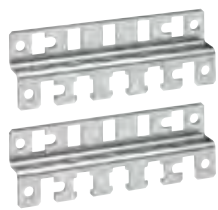
Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης

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	UC288
250	1	UC988
500	1	UC289
750	1	UC989



FN691E



FN885E

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	FN690E
	600	50	1	FN691E
	800	50	1	FN692E
σε ερμάρια χωρίς ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού	600	50	1	FN885E
	800	50	1	FN887E



FN877E



FN865E

Μεταλλικές διάτρητες δοκοί - τοποθέτηση κατά πλάτος

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



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	UX817



UC990



UC991

Βίδες, παξιμάδια και αποστάτες γενικής χρήσης

Χαρακτηριστικά:

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

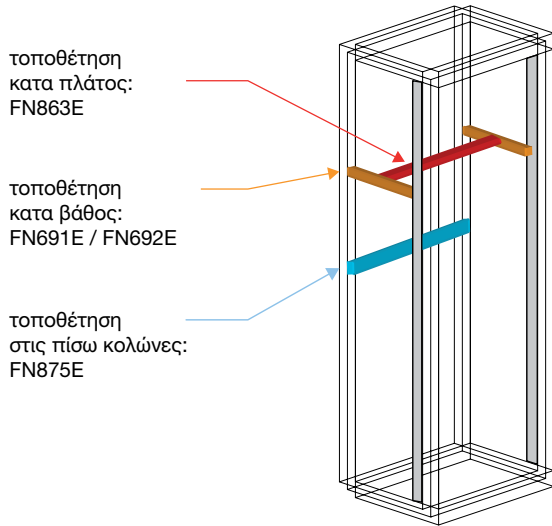


UC992

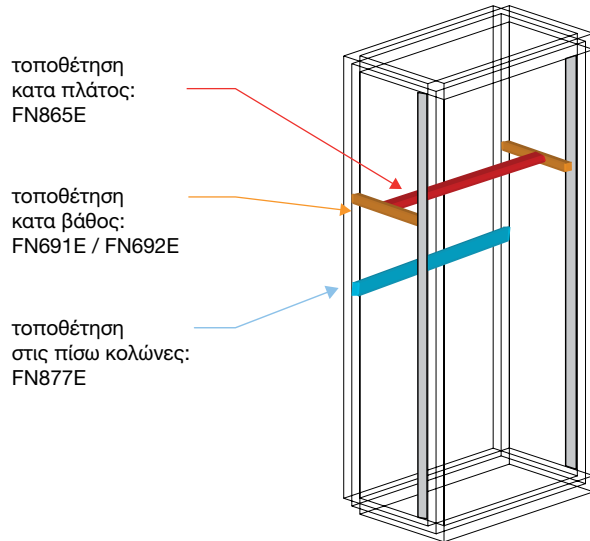
	συσκ.	κωδικός
παξιμάδια ασφαλείας M6	25	UC990
βίδες M6 x12mm	25	UC991
μεταλλικός αποστάτης μήκους 80mm M6 (σετ 2τμχ)	1 σετ	UC992
βίδες M6 x 10mm (σετ 25τμχ)	1 σετ	UC856E

Τρόποι στήριξης μεταλλικών διάτρητων δοκών σε quadro plus

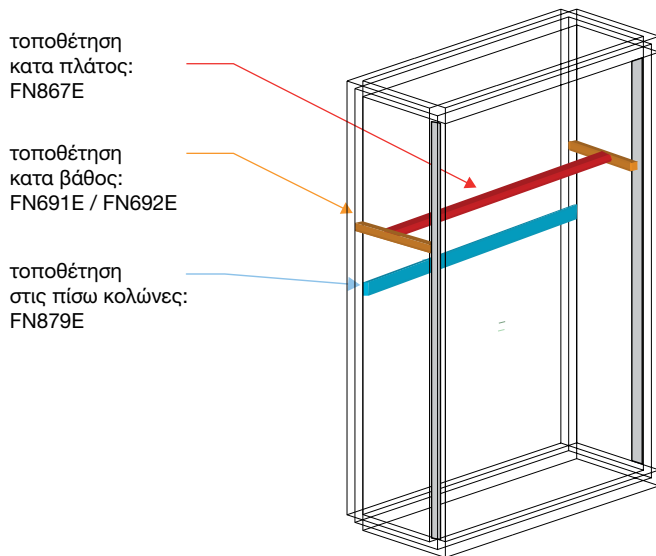
**Για ερμάρια πλάτους 450mm
(βάθος 600 / 800mm)**



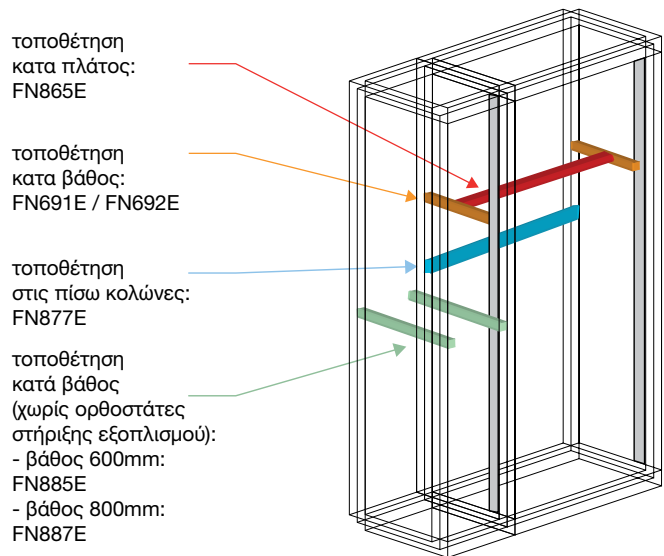
**Για ερμάρια πλάτους 700mm
(βάθος 600 / 800mm)**









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



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



στηρίγματα μπαρών	In	μπαρές χαλκού	εφαρμογή και τρόπος στήριξης			
<p>πλαϊνή διάταξη μπαρών</p>  <p>UC830 (σελ. 129)</p>	έως 250A	20 x 5mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε ορθοστάτες			
<p>κλιμακωτή διάταξη μπαρών</p>  <p>UC815 (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>UC820 (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>UC826 (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>UC823 / UC824 (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>UC895E / UC896E / UC897E (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 πλάι	

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

Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση στα πλαίσια του ερμαρίου

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



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	UC815
κάλυμμα προστασίας μήκους 620mm για UC815	1	UC816



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	UC820
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC820		1	UC827
μεταλλική βάση για την στερέωση των βάσεων UC820	250	1	UC811
	500	1	UC812
	750	1	UC813



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	UC826
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC826		1	UC828
δοκοί για κάθετη τοποθέτηση ύψους 50mm	450	1	FN875E
	700	1	FN877E
	900	1	FN879E



UC826



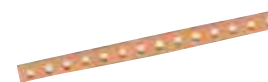
FN875E

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	KS72B
			1000	1	KS72C
20 x 5	250A	M6/M10	1000	1	UC832
			1750	1	UC833
30 x 5	400A	M6/M10	280	1	UM30A3
			430	1	UM30A1
			880	1	UM30A2
32 x 5	400A	M6/M10	1000	1	UC842
			1750	1	UC843
30 x 10	630A	M6/M10	430	1	UM30A4
			880	1	UM30A5



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



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

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	UC844
			63 x 5	700A	1	UC922
			80 x 5	900A	1	UC966
			100 x 5	1050A	1	UC967
			125 x 5	1150A	1	UC968
10	M10	1750	50 x 10	1050A	1	UC844E
			60 x 10	1210A	1	UC922E
			80 x 10	1525A	1	UC966E
			100 x 10	1835A	1	UC967E

Διάτρητες μπάρες χαλκού ισοδυναμικής γείωσης

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



UT87G - UT87B - UT87A

Γωνίες και σύνδεσμοι συνένωσης μπαρών UT87x

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



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 ² - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm ²	250	1	UC971
	500	1	UC972



UC971

Μπάρες γείωσης με μπαρέτες ορειχάλκινες

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



UC975

Μπάρες γείωσης με μπλοκ ταχείας σύνδεσης

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



UC976S

Εύκαμπτοι αγωγοί γείωσης για τη σύνδεση πλαισίου - πόρτας

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



UZ009



UZ012



UM92Z

Εύκαμπτες μπάρες χαλκού μονωμένες

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

Συστήματα διανομής



UC875

UC869

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση αυτομάτων ισχύος

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



UC871

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπών φορτίου



UC870

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



UC876

Εξαρτήματα για συστήματα διανομής

Βίδες με παξιμάδια για τα συστήματα διανομής

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



UC853

Ακροδέκτες μπαρών χαλκού

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



K96V

K96H



K96K

KS24C

Μονωτήρες και εξαρτήματα

Μονωτήρες εξάγωνοι

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



50315008



50395008

Εξαρτήματα μονωτήρων

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



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



FL220Z

Ανταλλακτικές περσίδες με φίλτρο IP54

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



FL958A

Ανταλλακτικό φίλτρο περσίδων IP54

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



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	FL252Z
30	25 x 100 x 47	1	FL253Z
45	61 x 105 x 56	1	FL254Z
80	61 x 155 x 56	1	FL255Z
150	61 x 230 x 56	1	FL256Z



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	FL258Z
για ανεμιστήρες, ρύθμιση από -10 έως 80°C, 1NO επαφή 10A, 230V, 2■	1	FL259Z

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

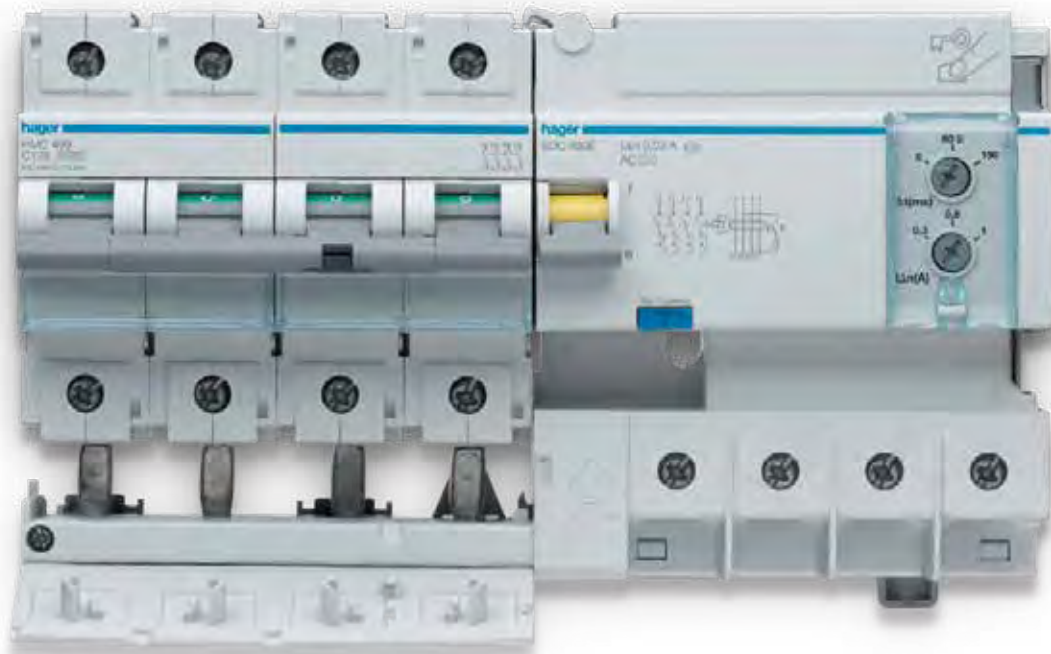
:hager

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: 25mm²

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: 35mm²



MCN163

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P

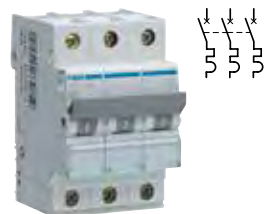
πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P	0,5A	1■	1	-	MCN100
	1A	1■	1	-	MCN101
	2A	1■	1	-	MCN102
	3A	1■	1	-	MCN103
	4A	1■	1	-	MCN104
	6A	1■	12	MBN106	MCN106
	10A	1■	12	MBN110	MCN110
	16A	1■	12	MBN116	MCN116
	20A	1■	12	MBN120	MCN120
	25A	1■	12	MBN125	MCN125
	32A	1■	12	MBN132	MCN132
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



MCN232

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 2P

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



MCN332

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 3P

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

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_n
- 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_n
- Καμπύλη C: 5 έως 10 I_n

Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²



NCN116A

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

πόλοι	I _n	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 _n	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	-	NCN300A	NDN300A
	1A	3■	1	-	NCN301A	NDN301A
	2A	3■	1	-	NCN302A	NDN302A
	3A	3■	1	-	NCN303A	NDN303A
	4A	3■	1	-	NCN304A	NDN304A
	6A	3■	1	NBN306A	NCN306A	NDN306A
	10A	3■	1	NBN310A	NCN310A	NDN310A
	16A	3■	1	NBN316A	NCN316A	NDN316A
	20A	3■	1	NBN320A	NCN320A	NDN320A
	25A	3■	1	NBN325A	NCN325A	NDN325A
	32A	3■	1	NBN332A	NCN332A	NDN332A
	40A	3■	1	NBN340A	NCN340A	NDN340A
	50A	3■	1	NBN350A	NCN350A	NDN350A
	63A	3■	1	NBN363A	NCN363A	NDN363A



NCN316A



Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

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



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_n
- Καμπύλη D: 10 έως 20 I_n
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC

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

Διατομή καλωδίου

Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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 _n	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 _n	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	NRN300	NSN300
		1A	3■	1	NRN301	NSN301
		2A	3■	1	NRN302	NSN302
		3A	3■	1	NRN303	NSN303
		4A	3■	1	NRN304	NSN304
		6A	3■	1	NRN306	NSN306
		10A	3■	1	NRN310	NSN310
		16A	3■	1	NRN316	NSN316
		20A	3■	1	NRN320	NSN320
	25A	3■	1	NRN325	NSN325	
	20kA	32A	3■	1	NRN332	NSN332
		40A	3■	1	NRN340	NSN340
	15kA	50A	3■	1	NRN350	NSN350
		63A	3■	1	NRN363	NSN363



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	NRN400	NSN400
		1A	4■	1	NRN401	NSN401
		2A	4■	1	NRN402	NSN402
		3A	4■	1	NRN403	NSN403
		4A	4■	1	NRN404	NSN404
		6A	4■	1	NRN406	NSN406
		10A	4■	1	NRN410	NSN410
		16A	4■	1	NRN416	NSN416
		20A	4■	1	NRN420	NSN420
	25A	4■	1	NRN425	NSN425	
	20kA	32A	4■	1	NRN432	NSN432
		40A	4■	1	NRN440	NSN440
	15kA	50A	4■	1	NRN450	NSN450
		63A	4■	1	NRN463	NSN463



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: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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	HMF180
	100A	1,5■	1	HMF190
	125A	1,5■	1	HMF199



HMF299

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

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



HMF399

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P

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



HMF499

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

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



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: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

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	HMC180	HMD180
	100A	1,5■	1	HMC190	HMD190
	125A	1,5■	1	HMC199	HMD199



HMC199

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 2P

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



HMC299

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 3P

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



HMC399

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 4P

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



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: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

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

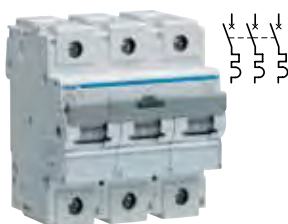
		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	80Α	1,5■	1	HMK180
	100Α	1,5■	1	HMK190
	125Α	1,5■	1	HMK199



HMK299

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	80Α	3■	1	HMK280
	100Α	3■	1	HMK290
	125Α	3■	1	HMK299



HMK399

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 3P

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



HMK499

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	80Α	6■	1	HMK480
	100Α	6■	1	HMK490
	125Α	6■	1	HMK499



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: 70mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

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	HMX110
	16A	1,5	1	HMX116
	20A	1,5	1	HMX120
	25A	1,5	1	HMX125
	32A	1,5	1	HMX132
	40A	1,5	1	HMX140
	50A	1,5	1	HMX150
	63A	1,5	1	HMX163



HMX120

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	10A	3	1	HMX210
	16A	3	1	HMX216
	20A	3	1	HMX220
	25A	3	1	HMX225
	32A	3	1	HMX232
	40A	3	1	HMX240
	50A	3	1	HMX250
	63A	3	1	HMX263



HMX225

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	10A	4,5	1	HMX310
	16A	4,5	1	HMX316
	20A	4,5	1	HMX320
	25A	4,5	1	HMX325
	32A	4,5	1	HMX332
	40A	4,5	1	HMX340
	50A	4,5	1	HMX350
	63A	4,5	1	HMX363



HMX320

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	10A	6	1	HMX410
	16A	6	1	HMX416
	20A	6	1	HMX420
	25A	6	1	HMX425
	32A	6	1	HMX432
	40A	6	1	HMX440
	50A	6	1	HMX450
	63A	6	1	HMX463



HMX440

Χαρακτηριστικά

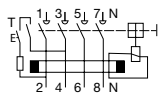
- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 100mA, 300mA, 500mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Ενσωματωμένη θήκη επικόλλησης

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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²
- 80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

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	CDC740H
		63A	2■	1	CDC762H



CDC742H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P

Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4■	1	CDC742H
		63A	4■	1	CDC763H



CDC225H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

Χαρακτηριστικά:

- δέχονται βοηθητικές επαφές

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	10mA	16A	2■	1	CCC216H
		25A	2■	1	CDC225H
		40A	2■	1	CDC240H
		63A	2■	1	CDC263H
		80A	2■	1	CDC580H
		100A	2■	1	CDC584H
	100mA	25A	2■	1	CE226J
		40A	2■	1	CE241J
		63A	2■	1	CE264J
		80A	2■	1	CEC580Z
		100A	2■	1	CEC584Z
			300mA	25A	2■
40A	2■			1	CFC240H
63A	2■			1	CFC263H
80A	2■			1	CFC580H
100A	2■			1	CFC584H

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	CDC425H		
		40A	4■	1	CDC440H		
		63A	4■	1	CDC463H		
		80A	4■	1	CDC680H		
		100A	4■	1	CDC684H		
		125A	4■	1	CDC690		
100mA	4P	25A	4■	1	CE426J		
		40A	4■	1	CE441J		
		63A	4■	1	CE464J		
300mA	4P	25A	4■	1	CFC425H		
		40A	4■	1	CFC440H		
		Ⓢ 40A	4■	1	CPC440H		
		63A	4■	1	CFC463H		
		Ⓢ 63A	4■	1	CPC463H		
		80A	4■	1	CFC680H		
		100A	4■	1	CFC684H		
		125A	4■	1	CFC690		
		500mA	4P	40A	4■	1	CGC440H
				63A	4■	1	CGC463H
80A	4■			1	CGC680H		
100A	4■			1	CGC684H		



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

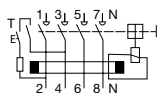
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 100A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

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: 25mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²
- 80 έως 100A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

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	CDA225H
		40A	2■	1	CDA240H
		63A	2■	1	CDA263H
	100mA	25A	2■	1	CEA225E
		40A	2■	1	CEA240E
		63A	2■	1	CEA263E
	300mA	25A	2■	1	CFA225H
		40A	2■	1	CFA240H
		63A	2■	1	CFA263H



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	CDA425H
		40A	4■	1	CDA440H
		63A	4■	1	CDA463H
		80A	4■	1	CDA680D
		100A	4■	1	CDA684D
	100mA	25A	4■	1	CEA425E
		40A	4■	1	CEA440E
		63A	4■	1	CEA463E
		80A	4■	1	CEA680J
		100A	4■	1	CEA684J
	300mA	25A	4■	1	CFA425H
		40A	4■	1	CFA440H
		■ 40A	4■	1	CPA440C
		63A	4■	1	CFA463H
		■ 63A	4■	1	CPA463C
		80A	4■	1	CFA680D
		■ 80A	4■	1	CPA680D
		100A	4■	1	CFA684D
		■ 100A	4■	1	CPA684D

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.

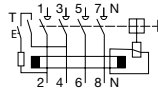
Χαρακτηριστικά

- 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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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 _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2■	1	CDH225H
		40A	2■	1	CDH240H



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 _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4■	1	CDH425H
		40A	4■	1	CDH440H
		63A	4■	1	CDH463H
	300mA	40A	4■	1	CFH440H
		63A	4■	1	CFH463H



CDH440H

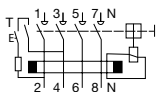
Τα νέα ρελέ διαρροής τύπου F συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου A-II με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων μεικτών συχνοτήτων από 10Hz έως 1kHz. Επίσης μπορούν να ανιχνεύσουν σύνθετα σήματα αρμονικών στη χειρότερη περίπτωση (χαμηλές συχνότητες) και συνιστώσες 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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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	CDF525D
		40A	2■	1	CDF540D
		63A	2■	1	CDF563D



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	CDF625D
		40A	4■	1	CDF640D
		63A	4■	1	CDF663D

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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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 _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4■	1	CDB640E
		63A	4■	1	CDB663E
	300mA	40A	4■	1	CFB640E
		63A	4■	1	CFB663E



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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1



CDA240SC

Ρελέ διαρροής τύπου A Restart - 2P

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	3■	1	CDA225SC
		40A	3■	1	CDA240SC
		63A	3■	1	CDA263SC



CDA440SP

Ρελέ διαρροής τύπου A Restart PRO - 4P

	ευαισθ.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	7■	1	CDA440SP
		63A	7■	1	CDA463SP
	300mA	40A	7■	1	CFA440SP
		63A	7■	1	CFA463SP

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)

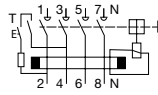
Χαρακτηριστικά

- 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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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 _{on}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
2P	10mA	10A	2■	1	ACA910H
		16A	2■	1	ACA916H
	30mA	6A	2■	1	ADA906H
		10A	2■	1	ADA910H
		16A	2■	1	ADA916H
		20A	2■	1	ADA920H
300mA	25A	2■	1	ADA925H	
	32A	2■	1	ADA932H	
	40A	2■	1	ADA940H	
	6A	2■	1	AFA906H	
	10A	2■	1	AFA910H	
	16A	2■	1	AFA916H	
	20A	2■	1	AFA920H	
	25A	2■	1	AFA925H	
32A	2■	1	AFA932H		
40A	2■	1	AFA940H		



ADA916H

Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 4P

Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

ευαισθ.	I _{on}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
4P	30mA	6A	4■	1	ADM456H
		10A	4■	1	ADM460H
		16A	4■	1	ADM466H
		20A	4■	1	ADM470H
		25A	4■	1	ADM475H
		32A	4■	1	ADM482H
		40A	4■	1	ADM490H
300mA	6A	6A	4■	1	AFM456H
		10A	4■	1	AFM460H
		16A	4■	1	AFM466H
		20A	4■	1	AFM470H
		25A	4■	1	AFM475H
		32A	4■	1	AFM482H
		40A	4■	1	AFM490H



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: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²
- 80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

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.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2■	1	BD241N
		63A	2■	1	BD264N
	300mA	40A	2■	1	BF241N
		63A	2■	1	BF264N



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.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	30mA	40A	3■	1	BD341N
		63A	3■	1	BD364N
	300mA	40A	3■	1	BF341N
		63A	3■	1	BF364N



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.	Ion	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	3■	1	BD441N
		63A	3■	1	BD464N
	300mA	40A	3■	1	BF441N
		63A	3■	1	BF464N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 2P

Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	125A	6■	1	BDC280E
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6■	1	BTC280E



BTC280E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 3P

Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	6■	1	BDC380E
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6■	1	BTC380E



BTC380E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 4P

Χαρακτηριστικά:

- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		I _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	7■	1	BDC480E
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	7■	1	BTC480E



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 υποδωμάτια 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: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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	ARC906D	ARC956D
10A	2	1	ARC910D	ARC960D
16A	2	1	ARC916D	ARC966D
20A	2	1	ARC920D	ARC970D
25A	2	1	ARC925D	ARC975D



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	ARF906D	ARF956D
10A	3	1	ARF910D	ARF960D
16A	3	1	ARF916D	ARF966D
20A	3	1	ARF920D	ARF970D



KDN451D

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια

	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με ARCxxxD	16	12	1	KDN450D
		54	1	KDN450E
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με ARCxxxD	16	12	1	KDN451D
		54	1	KDN451E



KDN263AZ

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής

	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 4 x ARFxxxD	16	12	1	KDN263AZ
63A, για 3 x ARFxxxD με βοηθητική επαφή	16	10	1	KDN263AZS
63A, για 8 x ARFxxxD	16	24	1	KDN463BZ

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

- Απίλεια 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 επιλογή 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 επιλογή.

- 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 10mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 6mm²
- Εντολές:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 2 έως 2.5mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 2 έως 2.5mm²

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	MZ901
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου F, B (έως 63A)	3■	1	MZ906
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (80 -125A)	3■	1	MZ905
- αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	MZ905
- ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια 2P και 4P	3■	1	MZ903
- αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	MZ903



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	MZ911
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου F, B (έως 63A)	3■	1	MZ916
- ρελέ διαρροής 2P και 4P τύπου AC, A, A-HI (80 -125A)	3■	1	MZ915
- αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	MZ915
- ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια 2P και 4P	3■	1	MZ913
- αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3■	1	MZ913



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 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 0.5 έως 4mm²

► 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	MZ201



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	MZ202



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	CZ001



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	MZ203
πηνίο εργασίας 24-48V AC, 12-48V DC	1	1	MZ204



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	MZ205
πηνίο έλλειψης τάσης 230V AC	1	1	MZ206



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	MZ212

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	MZN175



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	MZN176



MZN176

Εξαρτήματα απαγωγής θερμότητας

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας 0,5■	12	LZ060



LZ060

Καλύμματα ακροδεκτών

		συσκ.	κωδικός
για αυτόματες ασφάλειες	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■	1	MZN120
	διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	MZN121
	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1,5■	1	MZN130
	διαχωριστικό ακροδεκτών 1,5■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	MZN131
για ρελέ διαρροής	25 - 63A 2■ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	CZN005
	25 - 63A 4■ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	CZN006
	80 - 125A και 25 - 63A (τύπου F και τύπου B) 2■ (σετ 2τμχ)	1 σετ	CZN007
	80 - 125A και 25 - 63A (τύπου F και τύπου B) 4■ (σετ 2τμχ)	1 σετ	CZN008
για ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια	κάλυμμα ακροδεκτών 2■ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	AZ002
	κάλυμμα ακροδεκτών 2■ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	AZ010



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 6mm²
- Εύκαμπτο: 1 έως 4mm²

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 απαγωγοί 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

Απαγωγοί 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 π.χ. 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: 50mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²
- Τύπου 2:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²
 - Βοηθητική επαφή: 0,5 έως 1,5mm²
- SPN715D:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

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 _{max} . 65kA (8/20μs)
	SPA911*	SPA930*	SPA931*				T1, I _{limp} : 12,5kA (10/350μs) T2, I _{max} . 50kA (8/20μs)
		SPA800*	SPA801*				T1, I _{limp} : 25kA (10/350μs) T2, I _{max} . 50kA (8/20μs)
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς				SPB117* SPB113	SPB240R* SPB240D	SPB440R* SPB440D	T2, I _{max} . 40kA (8/20μs)
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς					SPB215R* SPB215D SPN715D	SPB415R* SPB415D	T2, I _{max} . 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 _{max} . 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
	EUS315 EUS615		T3, I _{max} . 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°

I _{imp} /πόλο	I _{max} /πόλο	U _p	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	50kA	1,2kV	1+1	TT/TNS	2■	1	SPA911
			3+0	TN-C	3■	1	SPA930
			3+1	TT/TNS	4■	1	SPA931



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

I _{imp} /πόλο	I _{max} /πόλο	U _p	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	50kA	1,5kV	3+0	TN-C	6■	1	SPA800
			3+1	TT/TN-S	8■	1	SPA801



SPA081

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 1+2

I _{imp} /πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
25kA	SPA8xx	φάσης (L-N)	1 SPA081
		ουδέτερου (N-PE)	1 SPA001N
12,5kA	SPA9xx	φάσης (L-N)	1 SPA090
		ουδέτερου (N-PE)	1 SPA090N

*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 _{max} /πόλο	U _p	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 _{max} /πόλο	U _p	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 _{max} /πόλο	U _p	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	1,9kV	3■	1	SPV340



SPV340

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 2 - φάσης

I _{max} /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 _{max} /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 _n /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	SPC203N
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	SPC403N



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	EUS315
		TT/IT/TN-S/TNC-S	1	EUS615



SPC023N

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

I_{max} / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC023N
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC043N

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_c(max): 130V AC / 185V DC
- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1

- U_p: 250V
- το SPK603 τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις SPK603: 25x100x57,5 (mm)

προστασία γραμμών:	limp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ISDN, DSL, ADSL, ADSL2+	1kA	5kA	130V AC/185V DC	1■	1	SPK602
επιπλέον για VDSL2 (επίτοιχο)	-	10kA	130V AC/185V DC	1,5■	1	SPK603



SPK602



SPK603

Προστασία

Απαγωγός υπέρτασης RJ45 για δίκτυα Ethernet και VoIP

Χαρακτηριστικά:

- U_c(max): 3,3V DC
- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1

- U_p: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις: 25x100x57,5 (mm)

προστασία γραμμών:	In/γραμμή (8/20μs)	U _e	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	SPK900



SPK900

Απαγωγός υπέρτασης ομοαξονικού TV/Satellite

Χαρακτηριστικά:

- U_c(max): 20V DC
- κατηγορία (EN 61643-11): B2 / C1 / C2 / C3 / D1

- U_p: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα
- διαστάσεις: 144x31,5x71,5 (mm)

προστασία γραμμών:	In/γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ομοαξονικό TV/SAT (ράγα ή επίτοιχο)	2,5kA	14V DC (κάθετα) ή 18V DC (οριζόντια)	-	1	SPK700



SPK700

Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

Χαρακτηριστικά:

- U_c(max): 21V AC / 30V DC
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2

- U_p: 750V

προστασία:	limp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	SPK802



SPK802

Απαγωγός υπέρτασης για δίκτυα MODBUS

Χαρακτηριστικά:

- U_c(max): 10V AC / 15V DC
- κατηγορία (EN 61643-21): C1 / C2 / C3 / D1

- U_p: 80V

προστασία γραμμών:	limp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
MODBUS	0,5kA	5kA	12V	1/3■	1	SPK806



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: 25mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

- L51 (14x51mm)
 - Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²
- L58 (22x58mm)
 - Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

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:

- κωδικοί LSN: κλειδωμα χωρίς επιπλέον εξάρτημα

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1■	12	LSN501
1P με ενδεικτική λυχνία	1■	12	LSN531
1P+N	2■	6	LSN512
1P+N πλάτους 1■	1■	12	L50600
1P+N με ενδεικτική λυχνία	1■	12	L53201
2P	2■	6	LSN502
3P	3■	4	LSN503
3P+N	4■	3	LSN504
N (διακοπή ουδετέρου)	1■	12	LSN509



L95300

Σειρά L38 με ενσωματωμένο διακόπτη - 20A-380V (φυσίγγι 10,3x38)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1■	6	L95100
1P+N	2■	3	L95200
3P	3■	2	L95300
3P+N	4■	1	L95400
2P	2■	3	L96200



LS601

Σειρά L51 - 50A-690V (φυσίγγι 14x51)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1,5■	1	LS601
1P+N	3■	1	LS612
2P	3■	1	LS602
3P	4,5■	1	LS603
3P+N	6■	1	LS604



LS701

Σειρά L58 - 125A-690V (φυσίγγι 22x58)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	2■	1	LS701
1P+N	4■	1	LS712
2P	4■	1	LS702
3P	6■	1	LS703
3P+N	8■	1	LS704

Εξαρτήματα για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας



MZ178

L14700

LS672

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
για σειρά L38	θήκη ανταλλακτικών φυσιγγίων πλάτους 1■	10	L14700
	εξάρτημα κλειδώματος	1	MZ178
	εξάρτημα σύνδεσης ασφαλειοαποζευκτών	12	LB026
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS601	1	LS670
για σειρές L51-L58	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS603	1	LS671
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS701	1	LS770
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS703	1	LS771
	ενδεικτική λυχνία σημάσεως 230V για L51 και L58	1	LS672

Φυσίγγια 10,3x38

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
0,5A	10	LF300G	LF300M
1A	10	LF301G	LF301M
2A	10	LF302G	LF302M
4A	10	LF304G	LF304M
6A	10	LF306G	LF306M
8A	10	LF308G	LF308M
10A	10	LF310G	LF310M
12A	10	LF312G	LF312M
16A	10	LF316G	LF316M
20A	10	LF320G	LF320M
25A	10	LF325G	LF325M
32A	10	LF332G	LF332M



LF302M

Φυσίγγια 14x51

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
2A	10	LF402G	LF402M
4A	10	LF404G	LF404M
6A	10	LF406G	LF406M
8A	10	LF408G	LF408M
10A	10	LF410G	LF410M
12A	10	LF412G	LF412M
16A	10	LF416G	LF416M
20A	10	LF420G	LF420M
25A	10	LF425G	LF425M
32A	10	LF432G	LF432M
40A	10	LF440G	LF440M
45A	10	LF445G	LF445M
50A	10	LF450G	LF450M



LF432M

Φυσίγγια 22x58

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
16A	10	LF516G	LF516M
20A	10	LF520G	LF520M
25A	10	LF525G	LF525M
32A	10	LF532G	LF532M
40A	10	LF540G	LF540M
50A	10	LF550G	LF550M
63A	10	LF563G	LF563M
80A	10	LF580G	LF580M
100A	10	LF590G	LF590M
125A	10	LF599G	LF599M



LF563G

Ασφαλειοαποξεύκτες 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: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

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: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπο: IEC EN 60 947-3



L501PV L502PV

Ασφαλειοαποξεύκτες ράγας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P 1000V DC L38 1■	1■	12	L501PV
2P 1000V DC L38 2■	2■	6	L502PV



LF302PV

Φυσίγγια

		συσκ.	κωδικός
PV 10x38mm 1000V DC	1A	10	LF301PV
	2A	10	LF302PV
	3A	10	LF303PV
	4A	10	LF304PV
	5A	10	LF305PV
	6A	10	LF306PV
	8A	10	LF308PV
	10A	10	LF310PV
	12A	10	LF312PV
	15A	10	LF315PV
	16A	10	LF316PV
	20A	10	LF320PV
PV 10x38mm 600V DC	25A	10	LF325PV
	32A	10	LF332PV



SB432PV

Διακόπτης φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τετραπολικός (4P) 32A 1000V DC	3,5■	1	SB432PV



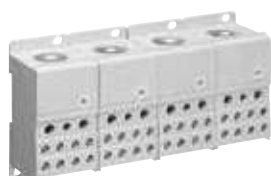
SPV340

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 _p 1,9kV	3■	1	SPV340
αποσπώμενο ανταλλακτικό φυσίγγι για SPV340 (1P)		1	SPV040



KJ02A

Μπλοκ διανομής μονοπολικά

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
125A	1½■	4	KJ02D
160A	2■	4	KJ02C
250A	2½■	4	KJ02A
400A	2½■	4	KJ02B

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	VE103PN
1	6■	165 x 190 x 113	1	VE106PN
1	10■	237 x 210 x 114	1	VE110PN
1	12■	310 x 302 x 151	1	VE112PN
2	24■	310 x 427 x 151	1	VE212PN
3	36■	310 x 552 x 151	1	VE312PN
4	48■	310 x 677 x 151	1	VE412PN
1	18■	418 x 302 x 151	1	VE118PN
2	36■	418 x 452 x 151	1	VE218PN
3	54■	418 x 602 x 151	1	VE318PN

Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	VZ016M
M20	20	VZ020M
M25	20	VZ025M
M32	20	VZ032M
M40	10	VZ040M



VZ040M

Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

Χαρακτηριστικά:

- απαραίτητοι για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών σε στεγανά ερμαρία

	συσκ.	κωδικός
M20	1	VZ020D
M25	1	VZ025D
M32	1	VZ032D



VZ020D

Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	VZ013V
M25 / M32	1	VZ021V
τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20	1	VZ759



VZ013V

Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE106PN	1	VZ040
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE110PN	1	VZ041



VZ040

Κλέμες ράγας

	συσκ.	κωδικός
κλέμα ράγας 57A, 1000V, 10mm ²	1	KXN10LH
τερματικό μονωτικό χώρισμα για KXN10LH	1	KW10LH



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 καστάνιας επιτρέπουν τον έλεγχο της εγκατάστασης χειροκίνητα ή αυτόματα. Η γκάμα των ηλεκτρονόμων και των ρελέ καστάνιας 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: 16mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²
- 40 έως 63A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²
- 80 έως 125A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

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	SBN125
	32A	250V	1■	1	SBN132
	40A	250V	1■	12	SBN140
	63A	250V	1■	1	SBN163
	80A	400V	1■	1	SBN180
	100A	400V	1■	1	SBN190
	125A	400V	1■	1	SBN199



SBN263



Ραγοδιακόπτες - 2P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	400V	1■	12	SBN225
	32A	400V	1■	1	SBN232
	40A	400V	2■	6	SBN240
	63A	400V	2■	1	SBN263
	80A	400V	2■	1	SBN280
	100A	400V	2■	1	SBN290
	125A	400V	2■	1	SBN299



SBN399

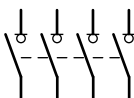


Ραγοδιακόπτες - 3P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	25A	400V	2■	1	SBN325
	32A	400V	2■	1	SBN332
	40A	400V	3■	4	SBN340
	63A	400V	3■	1	SBN363
	80A	400V	3■	1	SBN380
	100A	400V	3■	1	SBN390
	125A	400V	3■	1	SBN399



SBN440



Ραγοδιακόπτες - 4P

πόλοι	Ion	Uon	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	25A	400V	2■	1	SBN425
	32A	400V	2■	1	SBN432
	40A	400V	4■	1	SBN440
	63A	400V	4■	1	SBN463
	80A	400V	4■	1	SBN480
	100A	400V	4■	1	SBN490
	125A	400V	4■	1	SBN499

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: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC 60 947-3 για όλη τη γκάμα, IEC 60 669 για 25 έως 63A

Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED - 1P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	1	SBT125
	32A	250V	1■	1	SBT132



SBT125

Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED - 2P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	1■	1	SBT225
	32A	250V	1■	1	SBT232



SBT232

Εξαρτήματα ραγοδιακοπών

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 230V/6A (1NO + 1NC)	1/2■	1	ESC080
κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 4τμχ)		1 σετ	MZN120
διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 3■ (σετ 3τμχ)		1 σετ	MZN121
εξάρτημα σφραγίσματος με λουκέτο		1	MZN175



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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²

Πρότυπα: IEC 60947-5-1 και IEC 62094-1



SVN311

SVN391

Μπουτόν ράγας 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO	1	1	SVN311
2NO	1	1	SVN331
1NC	1	1	SVN321
2NC	1	1	SVN341
1NO+1NC (1 μπουτόν)	1	1	SVN351
1NO+1NC (2 μπουτόν) start-stop	1	1	SVN391
1NO+1NO (2 μπουτόν)	1	1	SVN371



SVN411

SVN422

Μπουτόν ράγας με ένδειξη LED 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	SVN411
2NO με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	SVN432
1NC με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	SVN422
2NC με ένδειξη LED πράσινη	1	1	SVN441
1NO+1NC με ένδειξη LED κόκκινη	1	1	SVN452



SVN312

Μπουτόν ράγας με μανδάλωση 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO	1	1	SVN312
1NC	1	1	SVN322
2NO	1	1	SVN332
2NC	1	1	SVN342
1NO+1NC	1	1	SVN352



SVN413

Μπουτόν ράγας με μανδάλωση και με ένδειξη LED 250V/16A

επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	SVN413
2NO με ένδειξη LED πράσινη	1	1	SVN433

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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²

Πρότυπα: IEC 60947-5-1 και IEC 62094-1

Πρίζες σούκο ράγας ασφαλείας

- Διαθέσιμη έκδοση με ή χωρίς ενδεικτική λυχνία

Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²

Πρότυπο: IEC 884-1

Ενδεικτικά ράγας LED 230V AC

	χρώμα	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονό	πράσινο	1■	12	SVN121
	κόκκινο	1■	12	SVN122
	πορτοκαλί	1■	12	SVN123
	μπλε	1■	12	SVN124
	λευκό	1■	12	SVN125
διπλό	πράσινο + κόκκινο	1■	12	SVN126
	λευκό x 2	1■	12	SVN128
τριπλό	κόκκινο x 3	1■	12	SVN127
	κόκκινο + πράσινο + πορτοκαλί	1■	12	SVN129
	πράσινο x 3	1■	12	SVN221



SVN122 - SVN123 - SVN125 -
SVN124 - SVN121



SVN126 - SVN127 - SVN129

Ενδεικτικά ράγας LED 12 έως 48V AC/DC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πράσινο	1■	1	SVN131
κόκκινο	1■	1	SVN132



SVN132

Πρίζες σούκο ράγας ασφαλείας

Χαρακτηριστικά:

- τάση: 230V AC
- ονομαστικό ρεύμα: 16A
- συχνότητα 50/60Hz

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
250V/16A	2½■	4	SN016P
250V/16A με ενδεικτική λυχνία	2½■	4	SN116P



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: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC 60669-1 και IEC 60947-3



SFT125

Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 1P

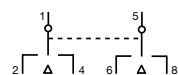
πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	12	SFT125
	32A	250V	1■	12	SFT132
	40A	250V	1■	12	SFT140



SFT232

Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2■	6	SFT225
	32A	250V	2■	6	SFT232
	40A	250V	2■	6	SFT240

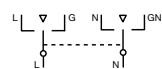


SF263



Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P με είσοδο από πάνω

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	63A	250V	4■	1	SF263



SFT340



Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 3P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	250V	3■	4	SFT340



SFT440



Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 4P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	40A	250V	4■	3	SFT440



Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 4P με είσοδο από πάνω

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	250V	8■	1	SF463



SF463



Μεταγωγικοί διακόπτες 2 θέσεων (I - II) - 1P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1■	1	SFH125
	32A	250V	1■	1	SFH132



SFH125

Μεταγωγικοί διακόπτες 2 θέσεων (I - II) - 2P

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2■	1	SFH225
	32A	250V	2■	1	SFH232



SFH225

Μεταγωγικοί διακόπτες αντιστροφής 2 θέσεων (I - II) - 2P (1NO + 1NC)

πόλοι	I _{ον}	U _{ον}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	1■	1	SFM125



SFM125

Εξαρτήματα μεταγωγικών διακοπτών

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1■ (σετ 4τμχ)	1 σετ	MZN120
διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 3■ (σετ 3τμχ)	1 σετ	MZN121
εξάρτημα σφραγίσματος με λουκέτο	1	MZN175



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 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 6mm²

Πρότυπα: IEC 60947-3

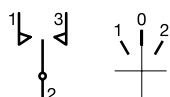


Μεταγωγικός διακόπτης (I-0-II) - 1P

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	SK600

SK600

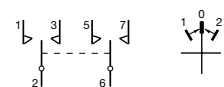


Μεταγωγικός διακόπτης (I-0-II) - 2P

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	SK601

SK601

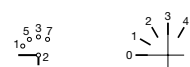


Μεταγωγικός διακόπτης - 1P

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	SK604

SK604

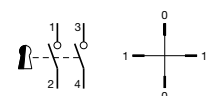


Μεταγωγικός διακόπτης 2 θέσεων (0-I) - 2P

Χαρακτηριστικά:
- 2 θέσεις (0-I)
- 10A, 400V AC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
διπολικός 2 θέσεων (0-I) 10A με κλειδί (on/off)	3■	1	SK606
ανταλλακτικό κλειδί για διακόπτη SK606	-	2	SK001

SK606



Μεταγωγικός διακόπτης βολτόμετρου

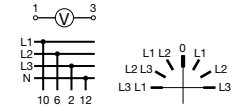
Χαρακτηριστικά:

- 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	SK602



SK602



Μεταγωγικός διακόπτης αμπερόμετρου

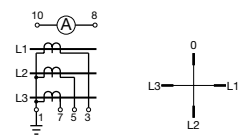
Χαρακτηριστικά:

- 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	SK603



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 - 6mm²

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	ST313
	12V AC	20VA	4■	1	ST309
	24V AC	20VA	4■	1	ST310
	12-24V AC	25VA	4■	1	ST312
		40VA	4■	1	ST314
		63VA	6■	1	ST315



ST301



Μετασηματιστές κουδουνιών και βομβητών

είσοδος	έξοδος	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	8-12V AC	4VA	2■	1	ST301
		8VA	2■	1	ST303
		16VA	3■	1	ST305

Κουδούνια - βομβητές

Χαρακτηριστικά

- Μέγιστη διάρκεια κουδουνίσματος < 30min.
- Έξοδος κουδουνιών: 85dBA
- Έξοδος βομβητών: 78dBA

Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm²

Πρότυπο: IEC 884-1



SU212



Κουδούνια

τάση λειτουργίας	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
8-12V AC	5VA	1■	1	SU212
230V AC	6,5VA	1■	1	SU213



SU214



Βομβητές

τάση λειτουργίας	ισχύς	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
8-12V AC	4VA	1■	1	SU214
230V AC	6,5VA	1■	1	SU215

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: 4mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm²

Φωτιστικό ασφαλείας ράγας

Χαρακτηριστικά:

- περιλαμβάνει ενδεικτικό φόρτισης και διακόπτη on/off

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αποσπώμενο, με αυτονομία 90min	3■	1	EE960



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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²
- 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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	⊕ ESC125S
	2NO	1■	12	⊕ ESC225S
	3NO	2■	1	⊕ ESC325S
	4NO	2■	3	⊕ ESC425S
	4NC	2■	1	⊕ ESC426S
	2NO+2NC	2■	1	⊕ ESC427S
	3NO+1NC	2■	1	⊕ ESC428S
40A	2NO	3■	1	ESC240S
	3NO	3■	1	ESC340S
	4NO	3■	1	ESC440S
63A	2NO	3■	1	ESC263S
	3NO	3■	1	ESC363S
	4NO	3■	1	ESC463S



ESC225

Ηλεκτρονόμοι 230V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1■	1	⊕ ESC125
	1NC	1■	1	⊕ ESC126
	2NO	1■	12	⊕ ESC225
	2NC	1■	1	⊕ ESC226
	1NO+1NC	1■	1	⊕ ESC227
	3NO	2■	3	⊕ ESC325
	4NO	2■	3	⊕ ESC425
40A	4NC	2■	1	⊕ ESC426
	2NO+2NC	2■	1	⊕ ESC427
	3NO+1NC	2■	1	⊕ ESC428
	2NO	3■	1	ESC240
	2NC	3■	1	ESC241
	3NO	3■	1	ESC340
	4NO	3■	1	ESC440
63A	4NC	3■	1	ESC441
	2NO+2NC	3■	1	ESC442
	3NO+1NC	3■	1	ESC443
	2NO	3■	1	ESC263
	3NO	3■	1	ESC363
	4NO	3■	1	ESC463
	4NC	3■	1	ESC464
63A	2NO+2NC	3■	1	ESC465
	3NO+1NC	3■	1	ESC466



ESC425



ESC440

Ηλεκτρονόμοι 24V (AC, DC, AC/DC) αθόρυβοι

I _{max}	τάση	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	24V AC	1NO	1	1	⊕ ESD125S
		2NO	1	1	⊕ ESD225S
		4NO	2	1	⊕ ESD425S
	24V DC	4NO	2	1	⊕ ESD425SDC
40A	24V AC/DC	2NO	3	1	ESD240S
		4NO	3	1	ESD440S
63A	24V AC/DC	2NO	3	1	ESD263S
		4NO	3	1	ESD463S



ESD225S

Ηλεκτρονόμοι 24V AC

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1	1	⊕ ESD125
	2NO	1	1	⊕ ESD225
	2NC	1	1	⊕ ESD226
	1NO+1NC	1	1	⊕ ESD227
	4NO	2	1	⊕ ESD425
	4NC	2	1	⊕ ESD426
	2NO+2NC	2	1	⊕ ESD427
	3NO+1NC	2	1	⊕ ESD428
40A	2NO	3	1	ESD240
	4NO	3	1	ESD440
63A	2NO	3	1	ESD263
	2NC	3	1	ESD264
	4NO	3	1	ESD463
	4NC	3	1	ESD464



ESD225

Ηλεκτρονόμοι 12V DC αθόρυβοι

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1	1	⊕ ESL225SDC
	4NO	2	1	⊕ ESL425SDC
	4NC	2	1	⊕ ESL426SDC
	2NO+2NC	2	1	⊕ ESL427SDC
	3NO+1NC	2	1	⊕ ESL428SDC



ESL225SDC

Ηλεκτρονόμοι 12V AC

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	1NO	1	1	⊕ ESL125
	2NO	1	1	⊕ ESL225
	2NC	1	1	⊕ ESL226
	1NO+1NC	1	1	⊕ ESL227
	4NO	2	1	⊕ ESL425
	4NC	2	1	⊕ ESL426
	2NO+2NC	2	1	⊕ ESL427
	3NO+1NC	2	1	⊕ ESL428
40A	2NO	3	1	ESL240
	4NO	3	1	ESL440
63A	2NO	3	1	ESL263
	4NO	3	1	ESL463



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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm² 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπο: IEC 61 095

► Τεχνικές πληροφορίες και οδηγός επιλογής για εφαρμογές φωτισμού στον τεχνικό οδηγό σελ. 678-681



ERC225S

Ηλεκτρονόμοι 230V AC αθόρυβοι

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	1NO	1■	1	⊕	ERC125S
	2NO	1■	1	⊕	ERC225S
	3NO	2■	1	⊕	ERC325S
	4NO	2■	1	⊕	ERC425S
40A	2NO	3■	1		ERC240S



ERC225

Ηλεκτρονόμοι 230V AC

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕	ERC216
	2NC	1■	1	⊕	ERC217
	1NO+1NC	1■	1	⊕	ERC218
	3NO	2■	1	⊕	ERC316
	4NO	2■	1	⊕	ERC416
	2NO+2NC	2■	1	⊕	ERC418
	25A	1NO	1■	1	⊕
25A	2NO	1■	1	⊕	ERC225
	2NC	1■	1	⊕	ERC226
	3NO	2■	1	⊕	ERC325
	4NO	2■	1	⊕	ERC425
	4NC	2■	1	⊕	ERC426
	2NO+2NC	2■	1	⊕	ERC427
	3NO+1NC	2■	1	⊕	ERC428
40A	2NO	3■	1		ERC240
63A	2NO	3■	1		ERC263



ERD225S

Ηλεκτρονόμοι 24V AC αθόρυβοι

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕	ERD225S

Ηλεκτρονόμοι 24V DC αθόρυβοι

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1■	1	⊕ ERD225SDC



ERD225SDC

Ηλεκτρονόμοι 24V AC

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕ ERD216
	1NO+1NC	1■	1	⊕ ERD218
	2NO+2NC	2■	1	⊕ ERD418
25A	2NO	1■	1	⊕ ERD225
	4NO	2■	1	⊕ ERD425
40A	2NO	3■	1	ERD240
63A	2NO	3■	1	ERD263



ERD263

Ηλεκτρονόμοι 12V AC

I _{max}	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16A	2NO	1■	1	⊕ ERL216
	1NO+1NC	1■	1	⊕ ERL218
	2NO+2NC	2■	1	⊕ ERL418
25A	2NO	1■	1	⊕ ERL225
	4NO	2■	1	⊕ ERL425
40A	2NO	3■	1	ERL240
63A	2NO	3■	1	ERL263



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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²
- 40A, 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

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	⊕	ETC225S
	3NO	2■	1	⊕	ETC325S
	4NO	2■	1	⊕	ETC425S



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	⊕	ETC225
	2NC	1■	1	⊕	ETC226
	1NO+1NC	1■	1	⊕	ETC227
	3NO	2■	1	⊕	ETC325
	4NO	2■	1	⊕	ETC425
40A	3NO	3■	1		ETC340
	4NO	2■	1		ETC440
63A	3NO	3■	1		ETC363
	4NO	3■	1		ETC463



ESC080

LZ060

Εξαρτήματα ηλεκτρονόμων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 230V/6A (1NO + 1NC) - μη συμβατό με αθόρυβους ηλεκτρονόμους 1■	½■	1	ESC080
διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας	½■	12	LZ060
κάλυμμα ακροδεκτών 1 στοιχείου	1■	1	ESC001
κάλυμμα ακροδεκτών 2 στοιχείων	2■	1	ESC002
κάλυμμα ακροδεκτών 3 στοιχείων	3■	1	ESC003

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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²

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	EPN510
		1NO+1NC	1■	1	EPN515
		2NO	1■	1	EPN520
		2NO+2NC	2■	1	EPN525
		4NO	2■	1	EPN540
		3NO+1NC	2■	1	EPN546
48V	24V	1NO	1■	1	EPN501
		1NO+1NC	1■	1	EPN503
		2NO	1■	1	EPN526
		4NO	2■	1	EPN548
24V	12V	1NO	1■	1	EPN513
		1NO+1NC	1■	1	EPN518
		2NO	1■	1	EPN524
		2NO+2NC	2■	1	EPN528
12V	-	4NO	2■	1	EPN541
		1NO	1■	1	EPN511
		1NO+1NC	1■	1	EPN519
8V	-	2NO	1■	1	EPN521
		1NO	1■	1	EPN512
		2NO	1■	1	EPN522



EPN510



EPN528

Ρελέ καστάνιας 16A με διαδοχική ενεργοποίηση

AC	DC	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12V	-	1NO+1NO	1■	1	EP581

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	EPS410B
230V με λειτουργία χρονορύθμισης 5min - 1h	1NO	1■	1	EPS450B



EPS450B

Βοηθητικές επαφές για ρελέ καστάνιας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή κεντρικής εντολής μιας ομάδας 1A, 110V-230V/50Hz	½■	1	EPN050
βοηθητική επαφή σηματοδότησης 2A-250V 1NO+1NC	½■	1	EPN051
βοηθητική επαφή κεντρικής εντολής πολλών ομάδων 1A, 110V-230V/50Hz	½■	1	EPN052
βοηθητική επαφή διατήρησης της εντολής 2A, 24V-230V/50Hz	½■	1	EPN053



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

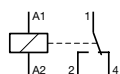
Διασύνδεση μεταξύ πυρανίχνευσης, συναγερμού και άλλων συστημάτων πολύ χαμηλής τάσης και κύριων κυκλωμάτων διανομής χαμηλής τάσης.

Διατομή καλωδίου

- Μονόκλωνο καλώδιο: 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm²



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.

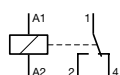
1

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

: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												HNH980H HNH981H	
		1600												HNH990H HNH991H	
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	HBA127H	-	-	-	-	-
			125A ρυθμιζόμενο	HBA125H	-	-	-	-	-
			160A ρυθμιζόμενο	HBA160H	-	-	-	-	-
		4P	125A σταθερό	HBA128H	-	-	-	-	-
			125A ρυθμιζόμενο	HBA126H	-	-	-	-	-
			160A ρυθμιζόμενο	HBA161H	-	-	-	-	-
Τοποθέτηση από κάτω	4P	100A σταθερό	-	HBT100F	-	-	-	-	
		100A ρυθμιζόμενο	-	HBT100H	-	-	-	-	
		160A σταθερό	-	HBT160F	-	-	-	-	
		160A ρυθμιζόμενο	-	HBT160H	-	-	-	-	
		250A ρυθμιζόμενο	-	HBT250H	-	-	-	-	
		400A ρυθμιζόμενο	-	-	HBW400H	-	-	-	
Πηνίο εργασίας	230V AC	3P/4P	HXA004H				HXC004H	HXF004H	
	400V AC		HXA005H				HXC005H	HXF005H	
Πηνίο έλλειψης τάσης	230V AC	3P/4P	HXA014H				HXE014H		
	400V AC		HXA015H				HXE015H		
Πηνίο έλλειψης τάσης με χρονοκαθυστερήση	230V AC	3P/4P	-			HXA054H + HYA035H			
	400V AC		-			HXA055H + HYA035H			
Βοηθητική επαφή	1NO/NC	3/4P	HXA021H	HXC021H		HXA021H	HXC021H		
Βοηθητική επαφή σφάλματος	1NO/NC	3/4P	HXA024H	HXC024H		HXA024H	HXC024H		
Περιστροφικό χειριστήριο		3/4P	HXA030H	HXB030H	HXT030H	HXW030H	HXE030H	HXF030H	
Περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα / με κλειδώμα		3/4P	HXA031H / -	HXB031H / -	HXT031H / HXT032H	HXW031H / HXW032H	HXE031H / -	HXF031H / -	
Εξάρτημα κλειδώματος		3/4P	HXA039H		HXC039H	-	HXD039H	HXF039H	
Ηλεκτρικός έλεγχος	230V AC	3/4P	-	HXB042H	HXT042H	-	HXE042H	HXF042H	
Προσαρμογέας ράνας		3/4P	HYA036H	-	HYT033H	-	-	-	
Μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης		3/4P	-	HXB065H	HXT165H / HXT166H		HXE065H	-	
Κάλυμμα μηχανικής μανδάλωσης		3/4P	-	HXB066H	HXT066H		HXE066H	-	
Καλώδιο μανδάλωσης μήκους 1,0m		3/4P	-	HXB070H				-	
Καλώδιο μανδάλωσης μήκους 1,5m		3/4P	-	HXB071H				-	
Ηλεκτρική μανδάλωση με ίδιο αυτομ. διακόπτη		3/4P	-	HXB068H			HXD068H	-	
Ηλεκτρική μανδάλωση με άλλο αυτομ. διακόπτη		3/4P	-	HXB069H				-	
Τερματικές συνδέσεις αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εσωτερικές)		3P	ενσωματωμένες	HYB001H	HYT001H	HYW001H		-	-
		4P	ενσωματωμένες	HYB002H	HYT002H	HYW002H		-	-
Τερματικές συνδέσεις μονές αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εξωτερικές)		3P		HYA005H	HYB005H	HYT005H	-	-	-
		4P		HYA006H	HYB006H	HYT006H	-	-	-
Τερματικές συνδέσεις διπλές αγωγών χαλκού / αλουμινίου (εξωτερικές)		3P	-	-	HYT007H	HYW007H		HYE007H (800A)	-
		4P	-	-	HYT008H	HYW008H		HYE008H (800A)	-
Προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης		3/4P	HYA013H	HYB010H	HYB010H	HYW010H (έως 400A) HYW013H (630A)		ενσωματ.	ενσωματ.
			HYA014H	HYB011H	HYB011H	HYW011H (250-400A) HYW012H (630A)		-	-
Προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση		3P	HYA015H	HYB012H	HYB012H	HYW014H (250-400A) HYW015H (630A)		-	-
		4P	HYA015H	HYB012H	HYB012H	HYW014H (250-400A) HYW015H (630A)		-	-
Προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης		3P	-	HYB031H	HYC031H	HYD031H (250-400A) HYD033H (630A)		HYE031H (800A) HYE033H (1000A)	-
		4P	-	HYB032H	HYC032H	HYD032H (250-400A) HYD034H (630A)		HYE032H (800A) HYE034H (1000A)	-
Καλύμματα για προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης		3P	HYA021H	HYB021H	HYT021H / HYT050H	HYW021H / HYW050H		HYE021H	-
		4P	HYA022H	HYB022H	HYT022H / HYT051H	HYW022H / HYW051H		HYE022H	-
Καλύμματα για προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση (εμπρός / πίσω)		3P	HYA023H	HYB023H	HYT023H / HYT052H	HYW023H / HYW052H		-	-
		4P	HYA024H	HYB024H	HYT024H / HYT053H	HYW024H / HYW053H		-	-
Καλύμματα για προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης		3P	HYA025H	HYB025H	HYT025H	HYW025H		HYE025H	-
		4P	HYA026H	HYB026H	HYT026H	HYW026H		HYE026H	-
Καλύμματα για εσωτερικές τερματικές συνδέσεις		3P	HYA027H	HYB027H	-	-		-	-
		4P	HYA028H	HYB028H	-	-		-	-
Διαχωριστικό φάσεων		3P/4P	HYA019H	HYB019H	HYT019H	HYW019H		HYD019H	-

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 Ø4mm για λουκέτο
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN

Σύνδεση

- Μονόκλωνο καλώδιο: 95mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm²
- 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 x I_n
- σταθερά μαγνητικά 10 x I_n

πόλοι	I _{οn}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	HDA040L
	50A	4,5■	1	HDA050L
	63A	4,5■	1	HDA063L
	80A	4,5■	1	HDA080L
	100A	4,5■	1	HDA100L
	125A	4,5■	1	HDA125L
	160A	4,5■	1	HDA160L
4P	40A	6■	1	HDA041L
	50A	6■	1	HDA051L
	63A	6■	1	HDA064L
	80A	6■	1	HDA081L
	100A	6■	1	HDA101L
	125A	6■	1	HDA126L
	160A	6■	1	HDA161L

Πρωτεύοντα υλικά



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 x I_n
- σταθερά μαγνητικά 10 x I_n

πόλοι	I _{οn}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	HHA040H
	63A	4,5■	1	HHA063H
	80A	4,5■	1	HHA080H
	100A	4,5■	1	HHA100H
	125A	4,5■	1	HHA125H
	160A	4,5■	1	HHA160H
4P	40A	6■	1	HHA041H
	63A	6■	1	HHA064H
	80A	6■	1	HHA081H
	100A	6■	1	HHA101H
	125A	6■	1	HHA126H
	160A	6■	1	HHA161H

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 _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	4,5■	1	HNA040H
	63A	4,5■	1	HNA063H
	80A	4,5■	1	HNA080H
	100A	4,5■	1	HNA100H
	125A	4,5■	1	HNA125H
	160A	4,5■	1	HNA160H
4P	40A	6■	1	HNA041H
	63A	6■	1	HNA064H
	80A	6■	1	HNA081H
	100A	6■	1	HNA101H
	125A	6■	1	HNA126H
	160A	6■	1	HNA161H



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_{Δn})

πόλοι	I _{ov}	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	125A, 300mA	6■	1	HBA127H
	125A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	HBA125H
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	HBA160H
4P	125A, 300mA	6■	1	HBA128H
	125A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	HBA126H
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	6■	1	HBA161H



HBA161H

Πρινοτεύοντα υλικά

Εξαρτήματα

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230VAC	1	HXA021H
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	HXA024H
πηνίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	HXA004H
πηνίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	HXA005H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXA014H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXA015H



HXA024H



HXA014H

Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXA030H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	HXA031H
εξάρτημα κλειδώματος	1	HXA039H



HXA030H



HYA006H

Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εξωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYA005H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYA006H



HYA013H

HYA015H

Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	HYA013H
με κλίση	3P	1	HYA014H
	4P	1	HYA015H



HYA089H

Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	16mm ²	1 σετ	HYA086H
	25mm ²	1 σετ	HYA087H
	35mm ²	1 σετ	HYA088H
	50mm ²	1 σετ	HYA089H
	70mm ²	1 σετ	HYA090H
	95mm ²	1 σετ	HYA091H

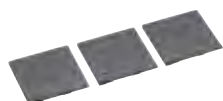


HYA021H

HYA027H

Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης	3P	1	HYA021H
	4P	1	HYA022H
σύνδεσης με κλίση	3P	1	HYA023H
	4P	1	HYA024H
οππίσθιας σύνδεσης	3P	1	HYA027H
	4P	1	HYA028H



HYA019H

Εξαρτήματα προέκτασης (άνω ή κάτω)

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	HYA019H



HYA036H

Προσαρμογέας ύψους ράγας

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας ύψους ράγας, ύψος 30mm (σετ 3τμχ)	1 σετ	HYA036H

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: 185mm²

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 _{on}	συσκ.	κωδικός
3P	100A	1	HNB100H
	125A	1	HNB125H
	160A	1	HNB160H
	200A	1	HNB200H
	250A	1	HNB250H
4P	100A	1	HNB101H
	125A	1	HNB126H
	160A	1	HNB161H
	200A	1	HNB201H
	250A	1	HNB251H



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% I_{Δn})

πόλοι	I _{on}	συσκ.	κωδικός
4P	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBB161H
	250A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBB251H



HBB251H

Πριωτεύοντα υλικά

Εξαρτήματα



HXA021H

HXA014H

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230VAC	1	HXA021H
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	HXA024H
πηνίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	HXA004H
πηνίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	HXA005H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXA014H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXA015H



HXA031H

Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXB030H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	HXB031H
εξάρτημα κλειδώματος	1	HXA039H



HXB042H

Μοτέρ τηλεχειρισμού

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	HXB042H



HXB065H

Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης	1	HXB065H
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	HXB066H
καλώδιο μήκους 1m	1	HXB070H
καλώδιο μήκους 1,5m	1	HXB071H



HXB068H

Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x250/h250	1	HXB068H
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/h250 και h630 / h1000	1	HXB069H



HYB002H

Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYB001H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYB002H
εξωτερικές	3P, πάχους 240mm ² (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYB005H
	4P, πάχους 240mm ² (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYB006H

Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	HYB010H
με κλίση	3P	1	HYB011H
	4P	1	HYB012H
οπίσθια	3P	1	HYB031H
	4P	1	HYB032H



HYB012H



HYB031H

Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	35mm ²	1 σετ	HYA088H
	50mm ²	1 σετ	HYA089H
	70mm ²	1 σετ	HYA090H
	95mm ²	1 σετ	HYA091H
	120mm ²	1 σετ	HYB092H
	150mm ²	1 σετ	HYB094H



HYA089H

Καλύμματα σύνδεσης (άνω και κάτω)

	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
για προεκτάσεις ευθείας σύνδεσης	3P	1	HYB021H
	4P	1	HYB022H
για προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση	3P	1	HYB023H
	4P	1	HYB024H
για προεκτάσεις οπίσθιας σύνδεσης	3P	1	HYB025H
	4P	1	HYB026H
για εσωτερικές τερματικές συνδέσεις	3P	1	HYB027H
	4P	1	HYB028H



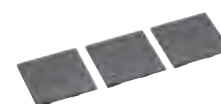
HYB022H



HYB024H

Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	HYB019H



HYB019H

Στήριξη σε ράγα

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης σε ράγα	1	HYB033H



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: 185mm²

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	HMT040JR
	100A	1	HMT100JR
	160A	1	HMT160JR
	250A	1	HMT250JR
4P	40A	1	HMT041JR
	100A	1	HMT101JR
	160A	1	HMT161JR
	250A	1	HMT251JR



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	HET040JR
	100A	1	HET100JR
	160A	1	HET160JR
	250A	1	HET250JR
4P	40A	1	HET041JR
	100A	1	HET101JR
	160A	1	HET161JR
	250A	1	HET251JR



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	HBT100F
	100A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBT100H
	160A, 300mA	1	HBT160F
	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBT160H
	250A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBT250H

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	HTP610H



HTP610H

Εξαρτήματα

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	HXA021H
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	HXA024H
πηγίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	HXA004H
πηγίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	HXA005H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXA014H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXA015H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 240V AC	1	HXA054H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 440V AC	1	HXA055H
kit καλωδίων 0,75mm ² για κωδ. HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	HYA035H



HXA021H

HXA014H



HXA054H

Πρωτεύοντα υλικά

Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXT030H
περιστροφικό χειριστήριο με κλειδαριά	1	HXT032H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα 200mm	1	HXT031H
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	HXA039H



HXT031H

Μοτέρ τηλεχειρισμού με auto-reset

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 230-240V AC	1	HXT042H



HXT042H



HXB068H

Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x250/h250	1	HXB068H
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/P250 και P630 / h1000	1	HXB069H



HXT165H

Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
kit μηχανισμού μανδάλωσης 3P	1	HXT165H
kit μηχανισμού μανδάλωσης 4P	1	HXT166H
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	HXT066H
καλώδιο μήκους 1m	1	HXB070H
καλώδιο μήκους 1,5m	1	HXB071H



HYT002H



HYT007H

Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYT001H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYT002H
εξωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYT005H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYT006H
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYT007H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYT008H



HYB012H



HYB031H

Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P	1	HYB010H
με κλίση	3P	1	HYB011H
	4P	1	HYB012H
οπτίθια	3P	1	HYB031H
	4P	1	HYB032H



HYA089H

Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	35mm ²	1 σετ	HYA088H
	50mm ²	1 σετ	HYA089H
	70mm ²	1 σετ	HYA090H
	95mm ²	1 σετ	HYA091H
	120mm ²	1 σετ	HYB092H
	150mm ²	1 σετ	HYB094H

Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης (εμπρός)	3P	1	HYT021H
	4P	1	HYT022H
ευθείας σύνδεσης (πίσω)	3P	1	HYT050H
	4P	1	HYT051H
σύνδεσης με κλίση (εμπρός)	3P	1	HYT023H
	4P	1	HYT024H
σύνδεσης με κλίση (πίσω)	3P	1	HYT052H
	4P	1	HYT053H
οππίσθιας σύνδεσης	3P	1	HYT025H
	4P	1	HYT026H



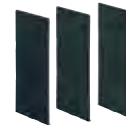
HYT021H



HYT050H

Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα 3P/4P για ευθείες προεκτάσεις	1	HYT019H



HYT019H

Στήριξη σε ράγα

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης σε ράγα	1	HYT033H



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
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με οπή $\varnothing 4\text{mm}$ για λουκέτο

Σύνδεση

- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 32mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 300mm²

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	HMJ400DR
	630A	1	HMJ630DE
4P	400A	1	HMJ401DR
	630A	1	HMJ631DE

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)
 - I2t: 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: 300mm²

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	HMW250JR
	400A	1	HMW400JR
	630A	1	HMW630JR
4P	250A	1	HMW251JR
	400A	1	HMW401JR
	630A	1	HMW631JR



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	HEW250JR
	400A	1	HEW400JR
	630A	1	HEW630JR
4P	250A	1	HEW251JR
	400A	1	HEW401JR
	630A	1	HEW631JR



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	HTP610H

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	HBW400H
	630A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	HBW630H



HXA021H

HXA014H



HXA054H

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	HXA021H
βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 230V	1	HXA024H
πηγίο εργασίας ισχύος 200-240V AC	1	HXA004H
πηγίο εργασίας ισχύος 380-450V AC	1	HXA005H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXA014H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXA015H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαυστέρηση 240V AC	1	HXA054H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαυστέρηση 440V AC	1	HXA055H
kit καλωδίων 0,75mm ² για κωδ. HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	HYA035H

Περιστροφικά χειριστήρια



HXW031H

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXW030H
περιστροφικό χειριστήριο με κλειδαριά	1	HXW032H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	HXW031H

Μοτέρ τηλεχειρισμού με auto-reset

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	HXW042H



HXW042H

Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x x630/P630	1	HXD068H
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ P250 και P630	1	HXB069H



HXD068H

Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
kit μηχανισμού μανδάλωσης 3P	1	HXW165H
kit μηχανισμού μανδάλωσης 4P	1	HXW166H
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	HXW066H
καλώδιο μήκους 1m	1	HXB070H
καλώδιο μήκους 1,5m	1	HXB071H



HXW165H

Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών αλουμινίου / χαλκού	συσκ.	κωδικός
εσωτερικές	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYW001H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYW002H
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYW007H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYW008H



HYW001H



HYW007H

Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθεία	3P/4P έως 400A	1	HYW010H
	3P/4P έως 630A	1	HYW013H
με κλίση	3P έως 400A	1	HYW011H
	4P έως 400A	1	HYW012H
	3P έως 630A	1	HYW014H
	4P έως 630A	1	HYW015H
	3P έως 400A	1	HYD031H
οπτίσθια	4P έως 400A	1	HYD032H
	3P έως 630A	1	HYD033H
	4P έως 630A	1	HYD034H



HYW010H



HYW012H



HYD031H



HYD098H

Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	120mm ²	1 σετ	HYD093H
	150mm ²	1 σετ	HYD095H
	185mm ²	1 σετ	HYD096H
	185mm ² με κλίση	1 σετ	HYD097H
	240mm ² με κλίση	1 σετ	HYD098H



HYW021H

HYW050H



HYW025H

Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης (εμπρός)	3P	1	HYW021H
	4P	1	HYW022H
ευθείας σύνδεσης (πίσω)	3P	1	HYW050H
	4P	1	HYW051H
σύνδεσης με κλίση (εμπρός)	3P	1	HYW023H
	4P	1	HYW024H
σύνδεσης με κλίση (πίσω)	3P	1	HYW052H
	4P	1	HYW053H
οπτίσθιας σύνδεσης	3P	1	HYW025H
	4P	1	HYW026H



HYW019H

Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	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 240mm²

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	HNE800H
	1000A	1	HNE970H
4P	800A	1	HNE801H
	1000A	1	HNE971H



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	HEE800H
	1000A	1	HEE970H
4P	800A	1	HEE801H
	1000A	1	HEE971H



HEE971H

Πρωτεύοντα υλικά

Εξαρτήματα

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	HXC021H
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC ένδειξης σφάλματος	1	HXC024H
πηγίο εργασίας 200-240V AC	1	HXC004H
πηγίο εργασίας 380-450V AC	1	HXC005H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXE014H
πηγίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXE015H



HXC014H

HXC015H

Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXE030H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	HXE031H
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	HXD039H



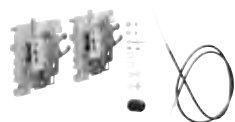
HXE030H



HXE042H

Μοτέρ τηλεχειρισμού

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	HXE042H



HXE065H

Μηχανική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός μηχανικής μανδάλωσης	1	HXE065H
κάλυμμα μηχανισμού μανδάλωσης	1	HXE066H
καλώδιο μήκους 1m	1	HXB070H
καλώδιο μήκους 1,5m	1	HXB071H



HXD068H

Ηλεκτρική μανδάλωση

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ 2x h630 / h1000	1	HXD068H
ηλεκτρική μανδάλωση για HXx042H μεταξύ x250/h250 και h630 / h1000	1	HXB069H



HYE008H

Τερματικές συνδέσεις

συνδέσεις	αγωγών χαλκού/αλουμινίου	συσκ.	κωδικός
εξωτερικές, 2 αγωγών	3P (σετ 3 τμχ)	1 σετ	HYE007H
	4P (σετ 4 τμχ)	1 σετ	HYE008H



HYE031H

Προεκτάσεις σύνδεσης (άνω ή κάτω)

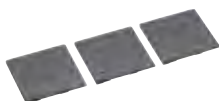
σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
οπτίσια	3P έως 800A	1	HYE031H
	4P έως 800A	1	HYE032H
	3P έως 1000A	1	HYE033H
	4P έως 1000A	1	HYE034H



HYE022H

Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης	3P	1	HYE021H
	4P	1	HYE022H
οπτίσιας σύνδεσης	3P	1	HYE025H
	4P	1	HYE026H



HYD019H

Διαχωριστικό φάσεων

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό φάσεων 3P/4P	1	HYD019H

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	HNF980H
	1600A	1	HNF990H
4P	1250A	1	HNF981H
	1600A	1	HNF991H



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	HEF980H
	1600A	1	HEF990H
4P	1250A	1	HEF981H
	1600A	1	HEF991H



HEF981H

Πριτεύοντα υλικά

Εξαρτήματα

Βοηθητικές επαφές και εξαρτήματα διακοπής

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC	1	HXC021H
βοηθητική επαφή 1NO+1NC 230V AC ένδειξης σφάλματος	1	HXC024H
πηνίο εργασίας 200-240V AC	1	HXF004H
πηνίο εργασίας 380-450V AC	1	HXF005H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	HXE014H
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	HXE015H



HXC014H

HXF004H

Περιστροφικά χειριστήρια

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικό χειριστήριο	1	HXF030H
περιστροφικό χειριστήριο με προεκτατικό άξονα μήκους 200mm	1	HXF031H
εξάρτημα κλειδώματος για κλείδωμα του χειριστηρίου	1	HXF039H



HXF030H

Μοτέρ τηλεχειρισμού

	συσκ.	κωδικός
μοτέρ για ηλεκτρική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση από απόσταση 110-240V AC	1	HXF042H



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: 16mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

- HAC 63 έως 100A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²
- HAD 100 έως 125A:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm²

Πρότυπο: IEC 60 947-3



HAB306



HAB406

Διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός	
3P	20A	16mm ²	2,5■	1	HAB302	
	32A	16mm ²	2,5■	1	HAB303	
	40A	16mm ²	2,5■	1	HAB304	
	63A	16mm ²	2,5■	1	HAB306	
		35mm ²	2,5■	1	HAC306	
	80A	35mm ²	3■	1	HAC308	
	100A	35mm ²	3■	1	HAC310	
		70mm ²	4,5■	1	HAD310	
		125A	70mm ²	4,5■	1	HAD312
	4P	20A	16mm ²	3,5■	1	HAB402
32A		16mm ²	3,5■	1	HAB403	
40A		16mm ²	3,5■	1	HAB404	
63A		16mm ²	3,5■	1	HAB406	
		35mm ²	4■	1	HAC406	
80A		35mm ²	4■	1	HAC408	
100A		35mm ²	4■	1	HAC410	
		70mm ²	6■	1	HAD410	
		125A	70mm ²	6■	1	HAD412



HZC010

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλειδωμα στη θέση 0

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HAB και HAC 20-100A	1	HZC010
HAC και HAD 100-125A	1	HZC011



HZC113

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HAB, HAC και HAD	150	1	HZC111
HAB, HAC και HAD	200	1	HZC112
HAB, HAC και HAD	320	1	HZC113



HZC212

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κατω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HAB και HAC 20-63A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC211
HAB και HAC 63-100A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC213
HAD 100-160A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC215
HAB και HAC 20-63A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC212
HAB και HAC 63-100A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC214
HAD 100-160A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC216

Βοηθητικές επαφές για διακόπτες HAB, HAC και HAD

	συσκ.	κωδικός
6A / 230V, 1NO+1NC	1	HZC311
6A / 230V, 2NO	1	HZC312

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: 70mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm²

Πρότυπο: IEC 60 947-3

Διακόπτες φορτίου ράγας 100-160A

		διατ. καλωδ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	100A	70mm ²	6,5■	1	HAE310
	125A	70mm ²	6,5■	1	HAE312
	160A	70mm ²	6,5■	1	HAE316
4P	100A	70mm ²	8■	1	HAE410
	125A	70mm ²	8■	1	HAE412
	160A	70mm ²	8■	1	HAE416



HAE316

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλειδωμα στη θέση 0

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HAE100 έως 160A	1	HZC014



HZC014

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HAE	150	1	HZC114
HAE	200	1	HZC115
HAE	320	1	HZC116



HZC114

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HAE 100-160A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC217
HAE 100-160A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC218



HZC218

Βοηθητικές επαφές για διακόπτες HAE

	συσκ.	κωδικός
6A / 230V, 1NO+1NC	1	HZC311
6A / 230V, 2NO	1	HZC312



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	HFD306
	125A	NH00	1	HFD312
	160A	NH00	1	HFD316
	250A	NH1	1	HFD325
	400A	NH2	1	HFD340
	630A	NH3	1	HFD363
4P	63A	NH000	1	HFD406
	125A	NH00	1	HFD412
	160A	NH00	1	HFD416
	250A	NH1	1	HFD425
	400A	NH2	1	HFD440
	630A	NH3	1	HFD463

Πρωτεύοντα
υλικά



HZC002

Εμπρόσθια χειριστήρια

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HFD 63A	1	HZC001
HFD 125-400A	1	HZC002
HFD 630A	1	HZC003



HZC101

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HFD 63-400A	200	1	HZC101
HFD 63-400A	320	1	HZC102
HFD 630A	200	1	HZF102
HFD 630A	320	1	HZF104

Βοηθητικές επαφές

	συσκ.	κωδικός
1x NO για διακόπτες HFD 63-630A	1	HZF301
1x NC για διακόπτες HFD 63-630A	1	HZF302



Καλύμματα επαφών (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HFD 100-160A 3P	1	HZF202
HFD 100-160A 4P	1	HZF203
HFD 250-400A 3P	1	HZF204
HFD 250-400A 4P	1	HZF205
HFD 630A 3P	1	HZF206
HFD 630A 4P	1	HZF207



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 _{ov}	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
3P	125A	50mm ²	1	HA351
	160A	95mm ²	1	HA352
	250A	100mm ²	1	HA354
	400A	240mm ²	1	HA357
	630A	2 x 300mm ²	1	HA358
	800A	2 x 300mm ²	1	HA360
	1250A	4 x 185mm ²	1	HA362
4P	1600A	6 x 185mm ²	1	HA364
	125A	50mm ²	1	HA451
	160A	95mm ²	1	HA452
	250A	100mm ²	1	HA454
	400A	240mm ²	1	HA457
	630A	2 x 300mm ²	1	HA458
	800A	2 x 300mm ²	1	HA460
	1250A	4 x 185mm ²	1	HA462
	1600A	6 x 185mm ²	1	HA464

Πρωτεύοντα υλικά



HZC002

Αποσπώμενα χειριστήρια

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HA 125-630A	1	HZC002
HA 800-1600A (διπλό χειριστήριο)	1	HZA001



HZC101

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HA 125-630A	200	1	HZC101
	320	1	HZC102
HA 800-1600A	200	1	HZC105
	320	1	HZC106



HZ023

Βοηθητική επαφή για διακόπτες HA

	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 2 x 1NO+1NC	1	HZ023

Τερματικές συνδέσεις (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	διατ. καλ.	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA 125-160A	16 - 95mm ²	3P	1	HZ073
HA 250A	16 - 185mm ²	3P	1	HZ074
HA 400A	50 - 240mm ²	3P	1	HZ075
HA 630A	70 - 300mm ²	3P	1	HZ076
HA 125-160A	16 - 95mm ²	4P	1	HZ083
HA 250A	16 - 185mm ²	4P	1	HZ084
HA 400A	50 - 240mm ²	4P	1	HZ085
HA 630A	70 - 300mm ²	4P	1	HZ086



HZ074

Προστατευτικά καλύμματα πόλων (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA351, HA352	3P	1	HZ033
HA353, HA354, HA357	3P	1	HZ034
HA358	3P	1	HZ035
HA360	3P	1	HZ036
HA362, HA364	3P	1	HZ037
HA451, HA452	4P	1	HZ043
HA454, HA457	4P	1	HZ044
HA458	4P	1	HZ045
HA460	4P	1	HZ046
HA462, HA464	4P	1	HZ047



HZ033



HZ043

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω ή κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HA351, HA352	3P	1	HZC201
HA354, HA364	3P	1	HZC203
HA356, HA358	3P	1	HZC205
HA451, HA452	4P	1	HZC202
HA454	4P	1	HZC204
HA456, HA458	4P	1	HZC206



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

Πρότυπο: IEC 60 947-3

Διατομή καλωδίου

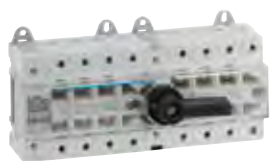
- HIMx02/x04:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²
- HIMx06/x08:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
 - Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²



HIM402

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 20-125A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	20A	16mm ²	5■	1	HIM302
	40A	16mm ²	5■	1	HIM304
	63A	35mm ²	6■	1	HIM306
	80A	35mm ²	6■	1	HIM308
4P	20A	16mm ²	7■	1	HIM402
	40A	16mm ²	7■	1	HIM404
	63A	35mm ²	8■	1	HIM406
	80A	35mm ²	8■	1	HIM408



HI406R

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-125A με ορατές επαφές, I-O-II

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	50mm ²	12,5■	1	HI403R
	80A	50mm ²	12,5■	1	HI404R
	100A	50mm ²	12,5■	1	HI405R
	125A	50mm ²	12,5■	1	HI406R



HZC016

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55/65

για διακόπτες	IP	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A, κλειδωμα στη θέση 0	65	1	HZC016
HI40xR 63-125A, κλειδωμα στη θέση 0	55	1	HZI001
HI40xR 63-125A, κλειδωμα και στις 3 θέσεις	65	1	HZI004



HZC113

HZC103

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A	150	1	HZC111
	200	1	HZC112
	320	1	HZC113
HI40xR 63-125A	200	1	HZC103
	320	1	HZC104



HZC212

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω και κάτω)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HIM 20-40A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC211
HIM 63-80A (σετ 2τμχ)	3P	1 σετ	HZC213
HIM 20-40A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC212
HIM 63-80A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC214
HI40xR 63-125A (σετ 2τμχ)	4P	1 σετ	HZC216



HZC312

Βοηθητικές επαφές

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A	1NO+1NC	1	HZC311
HIM 20-80A	2NO	1	HZC312
HI40xR 63-125A	2NO+1NC	1	HZ160R

Μπάρες γεφύρωσης

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI40xR 63-125A	4P	1	HZ156R

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

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
4P	125A	50mm ²	1	HI451
	160A	95mm ²	1	HI452
	250A	150mm ²	1	HI454
	400A	240mm ²	1	HI456
	630A	2 x 300mm ²	1	HI458
	800A	2 x 300mm ²	1	HI460
	1250A	4 x 185mm ²	1	HI462
	1600A	6 x 185mm ²	1	HI464



HI458

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55/65

για διακόπτες	IP	συσκ.	κωδικός
HI 125-630A	55	1	HZI002
HI 800-1600A	65	1	HZI003



HZI002

Προεκτατικοί άξονες

για διακόπτες	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
HI 125-630A	200	1	HZC101
	320	1	HZC102
HI 800-1600A	200	1	HZC105
	320	1	HZC106



HZC101

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών σύνδεσης (άνω ή κάτω, σετ 2 τμχ)

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1	HZC202
HI454	4P	1	HZC204
HI456, HI458	4P	1	HZC206



HZC202

Προστατευτικά καλύμματα πόλων (άνω και κάτω, σετ 2 τμχ)

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1	HZI201
HI454, HI457	4P	1	HZI202
HI458	4P	1 σετ	HZI203
HI460	4P	1 σετ	HZI204
HI462, HI464	4P	1 σετ	HZI205



HZI205

Βοηθητικές επαφές

για διακόπτες	πόλοι	συσκ.	κωδικός
HI 125-1600A	1NO+1NC	1	HZ160



HZ160

Γέφυρες συνδέσεως (σετ 4τμχ)

για διακόπτες	επαφές	συσκ.	κωδικός
HI451, HI452	4P	1 σετ	HZ156
HI454	4P	1 σετ	HZ157
HI456	4P	1 σετ	HZ158
HI458	4P	1 σετ	HZ159
HI460	4P	1 σετ	HZ162
HI462	4P	1 σετ	HZ163
HI464	4P	1 σετ	HZ164



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	•	•	•	•
Εφαρμογή					
Μεταγωγή δίκτυο/δίκτυο	•	•	•	•	•
Μεταγωγή δίκτυο/γεννήτρια	•	•	•	•	•
Ρύθμιση παραμέτρων					
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
Λειτουργίες					
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	- / •	• / •	- / •	- / •	• / •
Παρακολούθηση και επίβλεψη					
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: 70mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 70mm²

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 ²	19■	1	HIC406A
	80A	70mm ²	19■	1	HIC408A
	100A	70mm ²	19■	1	HIC410A
	125A	70mm ²	19■	1	HIC412A
	160A	70mm ²	19■	1	HIC416A



HIC416A

Βοηθητικές επαφές

	συσκ.	κωδικός
1NO+NC, 20-160A σηματοδότησης της θέσης 0,1 και 2 των πηγών για HIC4XXA	1	HZI300



HZI300

Ακροδέκτες ανίχνευσης τάσης

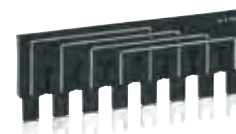
	συσκ.	κωδικός
μονοπολικοί (σετ 2τμχ)	1 σετ	HZI230



HZI230

Μπάρες γεφύρωσης

	συσκ.	κωδικός
63-125A	1	HZI400
160A	1	HZI401



HZI401

Προστατευτικά καλύμματα

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικό κάλυμμα ακροδεκτών (σετ 2τμχ)	1 σετ	HZC218
προστατευτικό κάλυμμα ελεγκτή	1	HZI210



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

κατάστασης 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 _{ov}	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
4P	125A	50mm ²	1	HIB412M
	160A	95mm ²	1	HIB416M
	200A	120mm ²	1	HIB420M
	250A	150mm ²	1	HIB425M
	400A	240mm ²	1	HIB440M
	630A	2 x 300mm ²	1	HIB463M
	800A	4 x 185mm ²	1	HIB480M
	1000A	4 x 185mm ²	1	HIB490M
	1250A	4 x 185mm ²	1	HIB491M
	1600A	6 x 185mm ²	1	HIB492M



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 _{ov}	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός (χωρίς επικοινωνία)	κωδικός (με επικοινωνία)
4P	125A	50mm ²	1	HIC412G	HIC412E
	160A	95mm ²	1	HIC416G	HIC416E
	200A	120mm ²	1	HIC420G	HIC420E
	250A	150mm ²	1	HIC425G	HIC425E
	400A	240mm ²	1	HIC440G	HIC440E
	630A	2 x 300mm ²	1	HIC463G	HIC463E
	800A	4 x 185mm ²	1	HIC480G	HIC480E
	1000A	4 x 185mm ²	1	HIC490G	HIC490E
	1250A	4 x 185mm ²	1	HIC491G	HIC491E
	1600A	6 x 185mm ²	1	HIC492G	HIC492E



HIC425E

Προστατευτικά καλύμματα πόλων

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1	HZI201
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250-400A	1	HZI202
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A (σετ 2τμχ)	1 σετ	HZI203
HIB4xxM, HIC4xxG/E 800-1250A (σετ 2τμχ)	1 σετ	HZI204
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1600A (σετ 2τμχ)	1 σετ	HZI205



HZI205

Προστατευτικά καλύμματα ακροδεκτών (άνω ή κάτω, σετ 2τμχ)

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1	HZC202
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250-400A	1	HZC204
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A	1	HZC206



HZC204

Μπάρες γεφύρωσης (σετ 4 τμχ)

για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
HIB4xxM, HIC4xxG/E 125-200A	1 σετ	HZ156
HIB4xxM, HIC4xxG/E 250A	1 σετ	HZ157
HIB4xxM, HIC4xxG/E 400A	1 σετ	HZ158
HIB4xxM, HIC4xxG/E 630A	1 σετ	HZ159
HIB4xxM, HIC4xxG/E 800-1000A	1 σετ	HZ162
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1250A	1 σετ	HZ163
HIB4xxM, HIC4xxG/E 1600A	1 σετ	HZ164



HZ159



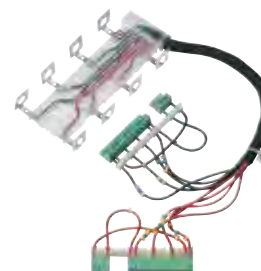
HZ163

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	HZI410
HIC 250A	1	HZI411
HIC 400A	1	HZI412
HIC 630A	1	HZI413
HIC 800 έως 1000A	1	HZI414
HIC 1250A	1	HZI415
HIC 1600A	1	HZI416



HZI411

Κλειδαριά επιλογέα

	συσκ.	κωδικός
επιλογέας AUTO / MANUAL για μεταγωγικούς HIB και HIC	1	HZI010



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_n και +5% x F_n) ή (+20% x U_n και +10% x F_n)
- 4 εισοδοί για σύνδεση με HIB
- είσοδος έκτακτης ανάγκης 24V DC (πχ. πυρανίχνευση, ανελευστήρες)

	συσκ.	κωδικός
για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIB	1	HZI825



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_n
- επιτήρηση συχνότητας με ρυθμιζόμενα όρια (95% - 105%) xF_n
- 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	HZI855



HZI812

Τροφοδοτικό με είσοδο δύο πηγών

Χαρακτηριστικά:

- εσωτερική ασφάλεια για κάθε είσοδο (3,15A)
- διατομή καλωδίων έως 6mm²

- 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	HZI812



SM202

SM203

Πρόσθετα στοιχεία για HICxxxE

	συσκ.	κωδικός
πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια) - για ± kWh, ± kvarh και kVAh	1	SM201
πρόσθετο στοιχείο 2 εισόδων / 2 εξόδων παλμού - για έλεγχο - για διάφορες παραμέτρους	1	SM202
πρόσθετο στοιχείο 2 αναλογικών εξόδων - για διάφορες παραμέτρους	1	SM203
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS	1	SM211
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webserver	1	SM213
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου TCP και RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webserver	1	SM214

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 ²	1	LT0050
	160A	NH00	95mm ²	1	LT052



LT0050

LT052

Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου (τοποθέτηση σε πλάτη)

πόλοι	ρεύμα	για φυσίγγια	συνδέσεις είσοδος/έξοδος	συσκ.	κωδικός
3P	250A	NH1	150mm ²	1	LT150
	400A	NH2	300mm ²	1	LT250
	630A	NH3	300mm ²	1	LT350



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 1,5mm²:
- 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	HR500
στιγμιαία διακοπή, 300mA	1	1	HR502



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	HR510
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-10A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-3sec - έξοδος pre-alarm στο 50% της ευαισθησίας - οπτική ένδειξη ρεύματος διαρροής μέσω bargraph	3	1	HR520



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	HR525
- 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	HR534

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: 1-6mm²
- Μέγιστο μήκος αγωγού τοροειδή πυρήνα
- Ρελέ: 50m με συστραμμένους αγωγούς 1,5mm²

Τοροειδείς πυρήνες στρογγυλής διατομής

διαστάσεις (mm)	συσκ.	κωδικός
Ø30	1	HR700
Ø35	1	HR701
Ø70	1	HR702
Ø105	1	HR703
Ø140	1	HR704
Ø210	1	HR705



HR702

Τοροειδείς πυρήνες ορθογώνιας διατομής

διαστάσεις Υ x Π (mm)	συσκ.	κωδικός
70 x 175	1	HR830
115 x 305	1	HR831
150 x 350	1	HR832



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 mm² (40A), 2,5-33 mm² (80A), 2,5-50 mm² (125A),
- Καλώδιο επικοινωνίας: 0,8-2,5 mm²

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 _{max}	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	40A	1	χωρίς έξοδο παλμού	•	1■	1	ECN140D



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 _{max}	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	40A	1	με έξοδο παλμού	•	1■	1	ECP140D
			με επικοινωνία M-Bus	-	1■	1	ECM140D
			με επικοινωνία Modbus	-	1■	1	ECR140D



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 _{max}	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1Φ	80A	2	με έξοδο παλμού	•	2■	1	ECP180D
			με επικοινωνία M-Bus	•	2■	1	ECM180D
			με επικοινωνία Modbus	•	2■	1	ECR180D

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 _{max}	τιμολόγια	χαρακτηριστικά	συμβατό με μονάδα διασύνδεσης KNX	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3Φ	80A	2	με έξοδο παλμού	•	4■	1	ECP380D
			με επικοινωνία M-Bus	•	4■	1	ECM380D
			με επικοινωνία Modbus	•	4■	1	ECR380D
125A	2	2	με έξοδο παλμού	•	6■	1	ECP310D
			με επικοινωνία M-Bus	•	6■	1	ECM310D
			με επικοινωνία Modbus	•	6■	1	ECR310D



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	ECP300C
		με επικοινωνία M-Bus	•	4■	1	ECM300C
		με επικοινωνία Modbus	•	4■	1	ECR300C



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	TXF121



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	EC100



EC100

Εξαρτήματα μετρητών

τερματική αντίσταση 120Ω για δίκτυα Modbus	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
		1	SMC120R
εξάρτημα στήριξης σε πόρτα πίνακα για μετρητές 4 στοιχείων	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
		1	SM002



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: 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 6mm²

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: 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm²
- Καλώδιο επικοινωνίας: 2,5mm²

► 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	SM101E
<ul style="list-style-type: none"> - στιγμιαίας και μέγιστης έντασης και τάσης - στιγμιαίας και συνολικής ισχύος (ενεργού, άεργου, φαινόμενης) - συχνότητας - ώρας 			
λειτουργίες του SM101E και επιπλέον μέτρηση: <ul style="list-style-type: none"> - 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	SM101C



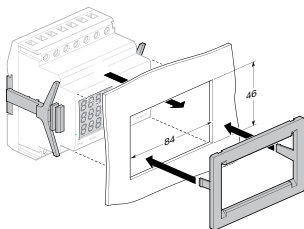
SM002

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	SM002



Μέτρηση ενέργειας

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: 2,5mm²
- Ρεύματα: 6mm²

► 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	SM102E
<ul style="list-style-type: none"> - ρεύματα ανά φάση και ουδέτερο, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές, - τάσεις από L-N και L-L, στιγμιαίες τιμές - συχνότητα - ενεργός ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές - άεργος ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές - φαινόμενη ισχύς, στιγμιαίες και μέγιστες τιμές - συντελεστής ισχύος, με χωρητική ή επαγωγική ένδειξη - ολική αρμονική παραμόρφωση (THD) έως την 51η σε τάσεις L-L, L-N και ρεύματα (THD 3U, 3V THD THD 3I) - μέτρηση ενέργειας: <ul style="list-style-type: none"> - ενεργός ενέργεια - άεργος ενέργεια (υπολογίζεται) 		
εκτελεί τις ίδιες μετρήσεις με το SM102E άλλα μετρά επιπλέον:	1	SM103E
<ul style="list-style-type: none"> - μέσες τιμές σε τάσεις L-L και L-N - ενεργή και άεργος ισχύς στα 4 τεταρτημόρια (±) - ατομική αρμονική παραμόρφωση (THD) μέχρι την 63η σε τάσεις L-L, L-N και ρεύματα (THD 3U, THD 3V, THD 3I, THD In). - μέτρηση ενέργειας: <ul style="list-style-type: none"> - φαινόμενη ενέργεια 		

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	SM200
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS (Ταχύτητα έως 38400 baud)	1	SM210



SM200

Πρόσθετα στοιχεία για SM103E

	συσκ.	κωδικός
πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού με δυνατότητα διαμόρφωσης (τύπος, αναλογία παλμού/kWh και διάρκεια)	1	SM201
- για ± kWh, ± kvarh και kVAh		
πρόσθετο στοιχείο 2 εισόδων / 2 εξόδων παλμού	1	SM202
- για έλεγχο		
- για διάφορες παραμέτρους		
πρόσθετο στοιχείο 2 αναλογικών εξόδων	1	SM203
- για διάφορες παραμέτρους		
πρόσθετο στοιχείο μνήμης για καταγραφή:	1	SM204
<ul style="list-style-type: none"> - αποθήκευση μέχρι και 62 ημέρες P +, P-, Q +, Q - σε συγχρονισμό ανά 5, 8, 10, 15, 20, 30 ή 60 - αποθήκευση των τελευταίων 10 alarm - αποθήκευση των τελευταίων στιγμιαίων ελάχιστων και μέγιστων τιμών 3U, 3V, 3I, In, F, ΔP±, ΔQ±, ΔS, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD - αποθήκευση των μέσων τιμών 3U, 3V και F ως συνάρτηση του συγχρονισμού (60 ημέρες) 		
πρόσθετο στοιχείο ένδειξης θερμοκρασίας	1	SM205
<ul style="list-style-type: none"> - εσωτερικής - 3 εξωτερικών 		
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS	1	SM211
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webservice	1	SM213
πρόσθετο στοιχείο επικοινωνίας Ethernet μέσω πρωτοκόλλου TCP και RS485 μέσω πρωτοκόλλου JBUS/MODBUS, ενσωματωμένος webservice	1	SM214



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_n
- Κλάση ακριβείας: 1
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40°C έως +40°C

Διατομή καλωδίου:

- Μονόκλωνο καλώδιο: 1,5 - 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 1,5 - 6mm²

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	SRA00505
100/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø23	BG113	1	SRA01005
150/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	SRA01505
200/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	SRA02005
250/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	SRA02505
300/5A	40x12	Ø28	BG413	1	SRI03005
400/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø29,5	BG113	1	SRC04005
600/5A	20x20 ή 25x15 ή 30x10	Ø23	BG113	1	SRC06005
800/5A	60x10 ή 50x30	Ø45	BG613	1	SRD08005
1000/5A	60x10 ή 50x30	Ø45	BG613	1	SRD10005
1250/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	SRE12505
1600/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	SRE16005
2000/5A	80x10 ή 60x30	Ø60	BG814	1	SRE20005
2500/5A	2x100x10 ή 80x50	Ø85	BG1034	1	SRF25005
3000/5A	3x120x10	Ø85	BG1254	1	SRG30005
4000/5A	3x120x10	Ø98	BG1254	1	SRG40005

Εξάρτημα στήριξης σε ράγα

για γεωμετρίες BG113, BG213, BG413	συσκ.	κωδικός
	1	SRZH01



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

: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_{min}
U_{max}
Χρόνος αντίδρασης
Χρόνος επαναφοράς

Ενδείξεις LED
Μεταγωγική επαφή
Τάση λειτουργίας
Φάσεις επιτήρησης

σταθερό
0,75xU_n
1,2xU_n
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	EU100



EU101

Επιτηρητής τάσης μονοφασικός με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος

Εύρος τάσης επιτήρησης AC
U_{min} / U_{max}
Χρόνος αντίδρασης
Χρόνος επαναφοράς

Ενδείξεις LED
Μεταγωγική επαφή
Τάση λειτουργίας
Φάσεις επιτήρησης

ρυθμιζόμενο
±5% έως ±20% U_n
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	EU101

Μέτρηση ενέργειας



EU301

Επιτηρητής τάσης τριφασικός με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά ρυθμιζόμενος

Εύρος τάσης επιτήρησης AC
U_{min} / U_{max}
Χρόνος αντίδρασης
Χρόνος επαναφοράς

Ενδείξεις LED
Μεταγωγική επαφή
Τάση λειτουργίας
Φάσεις επιτήρησης

ρυθμιζόμενο
±5% έως ±20% U_n
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	EU301

Επιτηρητής τάσης τριφασικός με ρυθμιζόμενο χρόνο αντίδρασης

Εύρος τάσης επιτήρησης AC	ρυθμιζόμενο	Χαρακτηριστικά:
U_{min} / U_{max}	$\pm 5\%$ έως $\pm 20\% U_n$	- για την προστασία ευαίσθητων συσκευών και εξοπλισμού
Χρόνος αντίδρασης	ρυθμιζόμενος 0,1-12s	- από υπέρταση και υπόταση
Χρόνος επαναφοράς	άμεσα	- ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης του κυκλώματος
Ενδείξεις LED	λειτουργίας, σφάλματος	- άμεση επαναφορά
Μεταγωγική επαφή	8A AC1 250V AC	- αποκλειστικά για τριφασικές καταναλώσεις
Τάση λειτουργίας	400V AC	- επιλογή αποθήκευσης σφάλματος που επιτρέπει
Φάσεις επιτήρησης	3	μόνο χειροκίνητη επαναφορά



EU302

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής τάσης 3Φ με ρυθμιζόμενο χρόνο αντίδρασης	2■	1	EU302

Επιτηρητής έντασης μονοφασικός με οθόνη LCD

Εύρος επιτήρησης ρεύματος	0,1-10A AC/DC	Χαρακτηριστικά:
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	EU103

Επιτηρητής φάσης τριφασικός

Εύρος ασυμμετρίας φάσεων	-5 έως -20%	Χαρακτηριστικά:
Απώλεια φάσης	-30%	- για την προστασία τριφασικών κινητήρων και άλλων
Χρόνος αντίδρασης	200ms	τριφασικών καταναλώσεων
Χρόνος επαναφοράς	άμεσα	- έλεγχος πτώσης και απώλειας τάσης ανά φάση
Ενδείξεις LED	λειτουργίας, σφάλματος, ασυμμετρίας	(ασυμμετρία φάσεων)
Μεταγωγική επαφή	8A AC1 250V AC	- έλεγχος διαδοχής φάσεων
Τάση λειτουργίας	400V AC	



EU300

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
επιτηρητής φάσης 3Φ	2■	1	EU300

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).

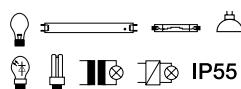
- στήριξη σε εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες κωδ. EE825, EE826, EE855, EE856.

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
Ρύθμιση χρόνου	5s - 15min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux
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

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης σε οροφή ή σε εσωτερική/εξωτερική γωνία με τη χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων
- δυνατότητα καθορισμού επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης χάρη στα ειδικά καλύμματα κάλυψης του φακού

χρώμα	γωνία	συσκ.	κωδικός
λευκό	140°	1	EE820
ανθρακί	140°	1	EE821
λευκό	200°	1	EE830
ανθρακί	200°	1	EE831



EE825

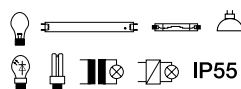
EE827

Βάσεις στήριξης σε γωνία ή οροφή ανιχνευτών EE82x / EE83x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	EE825
	ανθρακί	1	EE826
βάση στήριξης οροφής	λευκή	1	EE827
	ανθρακί	1	EE828



EE840



Ανιχνευτές κίνησης IP55 360°

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø12m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 15min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux
Κατανάλωση σε standby	1,2W
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W
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

Χαρακτηριστικά:

- ανίχνευση τύπου ομπρέλας Ø12m (και κάτω από τον ανιχνευτή)
- αναδιπλούμενη βάση για στήριξη σε τοίχο και οροφή
- στήριξη σε εσωτερική και εξωτερική γωνία (με χρήση εξαρτήματος κωδ. EE855, EE856)
- επιλογή εξόδου ψυχρής επαφής για σύνδεση με μονάδες εισόδων, BMS κλπ.

χρώμα	γωνία	συσκ.	κωδικός
λευκό	360°	1	EE840
ανθρακί	360°	1	EE841



EE855

Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	EE855
	ανθρακί	1	EE856

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, पुलwτές 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.

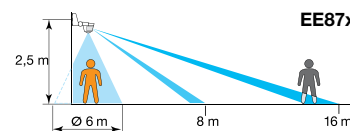
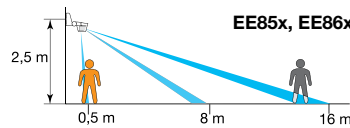
Πρότυπα: IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

► 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



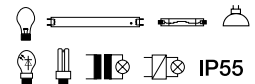
Χαρακτηριστικά:

- 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	EE850
		220°	λευκό	1	EE860
			ανθρακί	1	EE861
επίτοιχοι / οροφής	- 0-16m - κάθετη ανίχνευση: Ø6m	220°+360°	λευκό	1	EE870
			ανθρακί	1	EE871
			αλουμίνιο	1	EE872



EE860



EE871

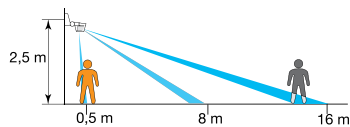
Kit ασύρματου ανιχνευτή κίνησης 1 εντολής φωτισμού 10A IP55

Εμβέλεια ανίχνευσης:

Τροφοδοσία	0,5 - 16m
Ρύθμιση χρόνου	μαπαταρία 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	TRE720

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	EE806

Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης	λευκή	1	EE855
	ανθρακί	1	EE856



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

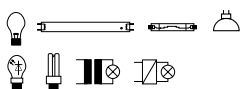
χωνευτά και αποτελούν την κατάλληλη επιλογή για τον έλεγχο του φωτισμού σε χώρους όπως οι διάδρομοι, τα γραφεία ή οι χώροι διέλευσης. Εξοικονομούν ενέργεια ενεργοποιώντας τον φωτισμό μόνο όταν είναι απαραίτητο.

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	EE804A
χωνευτός με εμβέλεια Ø6m	360°	1	EE805A

Ανιχνευτής υψηλής συχνότητας

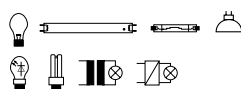
Ο ανιχνευτής κίνησης υψηλής συχνότητας είναι κατάλληλος για δύσκολες εφαρμογές σε χώρους που περιλαμβάνουν εμπόδια (έπιπλα,

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



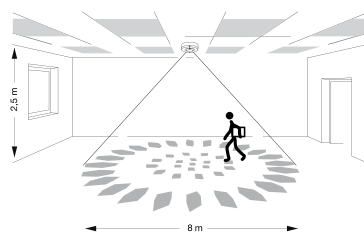
Ανιχνευτής κίνησης υψηλής συχνότητας (Hyper Frequency)

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	EE883

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.

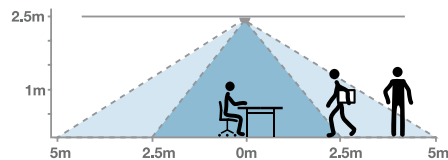
Λειτουργία Test

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

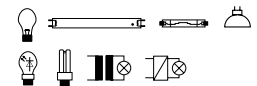


Χαρακτηριστικά:

- 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



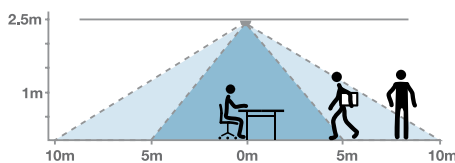
διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
mini χωνευτός ανιχνευτής	1	EER501

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:

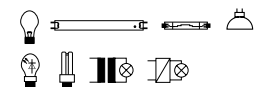
- κατάλληλοι για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης 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	EER513
χωνευτός ανιχνευτής	1	EER503

εκδόσεις DALI 2

διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής DALI 2	1	EED513
χωνευτός ανιχνευτής DALI 2	1	EED503



EED503



Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

συσκ.	κωδικός
1	EE807
1	EE808



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.

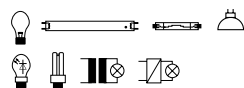
Λειτουργία Test

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

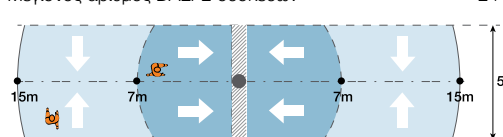


Ανιχνευτής κίνησης οροφής για διαδρόμους

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	EER515
χωνευτός ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	EER505
εκδόσεις DALI 2			
επίτοιχος ανιχνευτής διαδρόμων DALI 2	105 x 59,7mm	1	EED515
χωνευτός ανιχνευτής διαδρόμων DALI 2	85 x 75,9mm	1	EED505

Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx



EE807



EE808

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας - ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστέρησης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)	1	EE807
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	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.

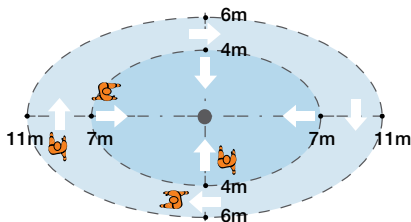
► Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 708-709

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:

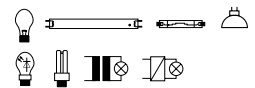
- κατάλληλος για χρήση σε χώρους με μεγάλο ύψος όπως αποθήκες, γυμναστήρια κλπ
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης Dali)
- δυνατότητα ημιαυτόματης λειτουργίας (χειροκίνητο 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



EER518



EED518



	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm	1	EE518
έκδοση DALI 2			
επίτοιχος ανιχνευτής Highbay DALI 2	105 x 59,7mm	1	EED518

Τηλεχειριστήρια χρήσης και προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας

Χαρακτηριστικά:

- συμβατότητα με ανιχνευτές παρουσίας κωδ. EER5xx, EED5xx, TXD5xx, TXC5xx

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο προγραμματισμού ανιχνευτών παρουσίας	1	EE807
- ρύθμιση φωτεινότητας, χρονοκαθυστερήσης, επιλογή είδους λειτουργίας (αυτόματη / ημιαυτόματη)		
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας	1	EE808
- 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

: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	EH010	
		200 ώρες	1■	12	EH011	
	1 μεταγωγική 16A	-	2■	1	EH210	
		200 ώρες	2■	1	EH211	
	6-24V AC/DC	1 μεταγωγική 16A	-	3■	1	EH110
			200 ώρες	3■	1	EH111



EH111A



EH171A

7 ημερών

Χαρακτηριστικά:

- στήριξη σε ράγα

τάση	επαφή	εφεδρεία	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	2■	1	EH271
			3■	1	EH171
6-24V AC/DC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	3■	1	EH171A



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	EH191

Επίτοιχοι 24 ωρών

Χαρακτηριστικά:

- διαστάσεις 72x72mm

τάση	επαφή	εφεδρεία	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	-	1	EH710
		200 ώρες	1	EH711
48V DC/230V AC	1 μεταγωγική 16A	200 ώρες	1	EH716



EH711

Επίτοιχοι 7 ημερών

Χαρακτηριστικά:

- διαστάσεις 72x72mm

τάση	επαφή	εφεδρεία	συσκ.	κωδικός
230V AC	1 μεταγωγική 16A	-	1	EH770
		200 ώρες	1	EH771



EH771

Εξαρτήματα χρονοδιακοπών

	συσκ.	κωδικός
πλαίσιο για στήριξη επίτοιχων χρονοδιακοπών σε πόρτα ερμαρίου	1	EH900
προσαρμογέας τοποθέτησης υλικών ράγας 3■ σε πόρτα ερμαρίου	1	EH902



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	Χαρακτηριστικά: - προγραμματισμός από την οθόνη ή από κινητό μέσω Bluetooth σε συνδυασμό με κωδ. EGN003 (δεν περιλαμβάνεται) - διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα) - αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας - προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος - δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία - δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED	20	
Προγράμματα	56	
Βήμα προγραμματισμού	1min	
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	
Εφεδρεία	5 έτη	
Τροφοδοσία	230V AC	

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών με δυνατότητα διασύνδεσης Bluetooth, 1 εξόδου 16A	2	1	EGN103



EG103E



Ψηφιακοί χρονοδιακόπτες 7 ημερών με πρόσθετες λειτουργίες

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	Χαρακτηριστικά: - φωτιζόμενη οθόνη - διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα) - αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας - προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος - λειτουργία διακοπών (ON ή OFF ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες) - προσομοίωση παρουσίας - περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005) - δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία - δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Προγράμματα	56	
Βήμα προγραμματισμού	1min	
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	
Εφεδρεία	5 έτη	
Τροφοδοσία	230V AC	

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 1 εξόδου 16A με πρόσθετες λειτουργίες	2	1	EG103E
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 2 εξόδων 16A με πρόσθετες λειτουργίες	2	1	EG203E



EG103V



Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 12/24V

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W	Χαρακτηριστικά: - φωτιζόμενη οθόνη - διαφορετικό πρόγραμμα ανά ημέρα ή ανά ομάδα ημερών (καθημερινές - Σαββατοκύριακα) - αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας - προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος - λειτουργία διακοπών (ON ή OFF ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες) - προσομοίωση παρουσίας - περιλαμβάνει κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων (κωδ. EG005) - δυνατότητα προγραμματισμού χωρίς τροφοδοσία - δυνατότητα κλειδώματος μέσω κλειδιού κωδ. EG004
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	400W	
Προγράμματα	56	
Βήμα προγραμματισμού	1min	
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec	
Ακρίβεια	±1,5sec / 24h	
Εφεδρεία	5 έτη	
Τροφοδοσία	12-24V AC/DC	

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 1 εξόδου 16A, 12/24V AC/DC	2	1	EG103V

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 εξαρτήσεων 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. ασύρματος έλεγχος 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	EGN100

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	EGN200
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης 4 εξόδων 16A με Bluetooth	400	4	1	EGN400



EGK100



Ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με Bluetooth + αισθητήριο φωτεινότητας επίτοιχο

Συνδυασμός:

- ψηφιακού πολυλειτουργικού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN100
- επίτοιχου αισθητηρίου 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	EGK100



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	EGK101

Εξαρτήματα ψηφιακών χρονοδιακοπών



EEN003W

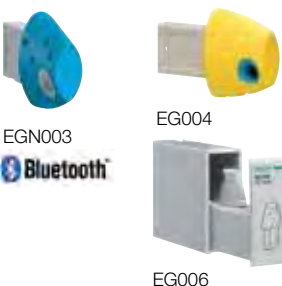
Ασύρματο αισθητήριο φωτεινότητας

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	EEN003W



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
Bluetooth κλειδί προγραμματισμού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN103	1	EGN003
κλειδί προστασίας προγραμματισμού για EG103x, EG203x	1	EG004
κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x	1	EG005
θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x	1	EG006

Αισθητήρια φωτεινότητας

χωνευτό αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00

επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00

	συσκ.	κωδικός
χωνευτό αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00	1	EEN002
επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00	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

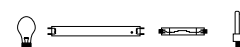
διακόπτης λυκόφωτος IP55 8A

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

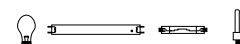
διακόπτης λυκόφωτος ρυθμιζόμενος IP55 16A

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 (απεριόριστος 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.

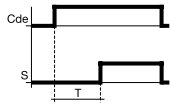
μεταγωγική επαφή 8A - 230V
- Επιλογή χρονοκαθυστερήσης 0,1s - 10h
- Ένδειξη κατάστασης εξόδου με LED

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:

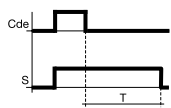
- τάση τροφοδοσίας:
 - 12-230V AC 50/60Hz
 - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση	1	1	EZN001



EZN001

Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή



Χαρακτηριστικά:

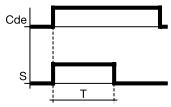
- τάση τροφοδοσίας:
 - 12-230V AC 50/60Hz
 - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή	1	1	EZN002



EZN002

Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας μέσω μόνιμης εντολής



Χαρακτηριστικά:

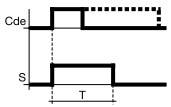
- τάση τροφοδοσίας:
 - 12-230V AC 50/60Hz
 - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας μέσω μόνιμης εντολής	1	1	EZN003



EZN003

Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας



Χαρακτηριστικά:

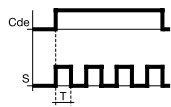
- τάση τροφοδοσίας:
 - 12-230V AC 50/60Hz
 - 12-48V DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A - 250 V v AC1

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας	1	1	EZN004



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	EZN005



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	EZN006



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

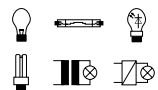
Dimmer 1000W

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

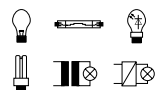
Χαρακτηριστικά:

- 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

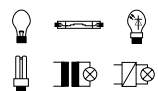
Χαρακτηριστικά:

- 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

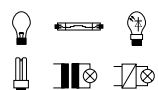
Χαρακτηριστικά:

- 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

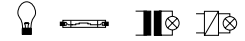
Λαμπτήρες αλογόνου 230V
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V DC με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή

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

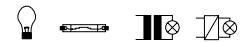
Λαμπτήρες αλογόνου 230V
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή
 Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V DC με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή

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	EK510
θερμοστάτης 2 καλωδίων (μπαταρίας) - έκδοση "ECO"	1	EK570



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	EK530
θερμοστάτης 2 καλωδίων (μπαταρίας) - έκδοση "Evolution"	1	EK520



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	EK560

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	EK003

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	EK051
μηχανικός θερμοστάτης με ενδεικτική λυχνία	1	EK052
μηχανικός θερμοστάτης με μία μεταγωγική επαφή 230V	1	54185

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	EK186

Αισθητήρια θερμοκρασίας για EK186

αισθητήριο θερμοκρασίας επίτοιχο

συσκ. κωδικός

1 **EK081**

αισθητήριο θερμοκρασίας γενικής χρήσης (4m)

1 **EK083**



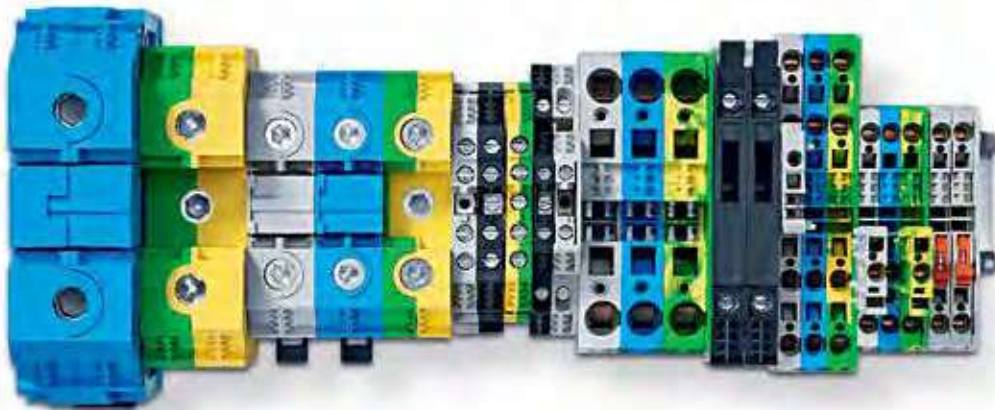
EK081




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
Μπλοκ διανομής 1P	μπλοκ διανομής μονομπλόκ	
	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
Μπλοκ διανομής 2P - 4P	μπλοκ διανομής με προστατευτικό κάλυμμα IP2x	
	100A	2P, (7,5■), 13 συνδέσεις ανά μπάρα
	80A	4P, (5■), 9 συνδέσεις ανά μπάρα
	125A	4P, (7,5■), 13 συνδέσεις ανά μπάρα
	μπλοκ διανομής	
	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
	μπλοκ διανομής με δυνατότητα επέκτασης	
	100A	4P, (4■), 7 συνδέσεις ανά μπάρα
	125A	4P, (10■), 15 συνδέσεις ανά μπάρα
	160A	4P, (9■), 12 συνδέσεις ανά μπάρα
	τετραπολικά μπλοκ διανομής (μονομπλόκ)	
	125A	4P, (5,5■), 8 συνδέσεις ανά φάση, 11 συνδέσεις ουδέτερου
Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας	τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A	
	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
	τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 160A επεκτεινόμενα	
	100A	1P, (27 - 32,8mm), 4 συνδέσεις
	160A	
	τερματικά μπλοκ διανομής έως 125A	
	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
Τερματικές συνδέσεις και κλέμες ράγας	κλέμες ράγας	
	24-309A	1P, (5 - 28mm)
	κλέμες για την κύρια γραμμή	
	232-415A	1P, (25 - 36mm)
	τερματικές συνδέσεις αγωγών χαλκού / αλουμινίου	
	(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 ²
		- σε χρώμα γκρι - τοποθέτηση σε ράγα DIN - για αγωγούς 25 έως 240mm ²
		- σε χρώμα γκρι, μπλε και πράσινο/κίτρινο - τοποθέτηση σε ράγα DIN - για αγωγούς χαλκού 2,5 έως 240mm ² - για αγωγούς αλουμινίου 6 έως 240mm ²
Μπαρέτες και μπλοκ ταχείας σύνδεσης	ορειχθάλκινες μπαρέτες	
	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
	μπλοκ ταχείας σύνδεσης	
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	KB163P, KB163N, KB163PG, KB163NG 	<ul style="list-style-type: none"> - KF81A: 1 x 16mm² εύκαμπτο, (25mm² μονόκλωνο), είσοδος από επάνω - KF82A: 2 x 10mm² εύκαμπτο (16mm² μονόκλωνο), είσοδος από επάνω - KF83A: 1 x 25mm² εύκαμπτο, (35mm² μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια - KF83B: 2 x 25mm² εύκαμπτο, (35mm² μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια 
<p>Για μονοπολικές αυτόματες ασφάλειες και ασφαλειοαποζεύκτες ράγας</p>	63A	KB108A, KB163A	<ul style="list-style-type: none"> - KF83C: 1 x 25mm² εύκαμπτο, (35mm² μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω 
	80A	KB180B	
	100A	KB190C, KB190B 	
<p>Για αυτόματες ασφάλειες με διακοπή ουδετέρου 1P+N για χρήση ως 3P+N (MKN, MLN)</p> 	63A	KBN663A, KBN663C 	<ul style="list-style-type: none"> - KF83D: 1 x 25mm² εύκαμπτο, (35mm² μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω 
<p>Για διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές αυτόματες ασφάλειες και διπολικά και τετραπολικά ρελέ διαρροής</p> 	63A	2P - KB263A, KB263C 3P - KB363A, KB363C 4P - KB463A, KB463C 	<ul style="list-style-type: none"> - KF83C: 1 x 25mm² εύκαμπτο, (35mm² μονόκλωνο), είσοδος από πλάγια ή επάνω 
	80A	2P - KB280B 3P - KB380B 4P - KB480B	
<p>Για διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές αυτόματες ασφάλειες και διπολικά και τετραπολικά ρελέ διαρροής</p>	63 A	1P - KDN163A, KDN163B 2P - KDN263A, KDN263G, KDN463B 3P - KDN363A, KDN363B 4P - KDN463A, KDN463B 	
	80A	1P - KDN180A, KDN180B 2P - KDN280A, KDN280B 3P - KDN380A, KDN380B 4P - KDN480A, KDN480B	
	100A	1P - KD190B	
<p>Για το συνδυασμό ρελέ διαρροής με αυτόματες ασφάλειες 1P+N ή συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)</p>	63A	1P+N - KDN450D, KDN450E 3P+N - KDN451D, KDN451E	

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 ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, καφέ, φάσης	10	13■	10	KB163P
		18■	8	KB163PG
63A, μπλε, ουδετέρου	10	13■	10	KB163N
		18■	8	KB163NG



KB163N



KB190C

Περονωτές μπάρες - 1P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	8■	10	KB108A
		12■	10	KB163A
80A	16	57■ (1m)	10	KB180B
100A	20	24■	10	KB190C
		57■ (1m)	10	KB190B



KB263C

Περονωτές μπάρες - 2P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	KB263A
		24■	5	KB263C
80A	16	56■ (1m)	5	KB280B



KB363A

Περονωτές μπάρες - 3P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	KB363A
		24■	5	KB363C
80A	16	57■ (1m)	5	KB380B



KB463A

Περονωτές μπάρες - 4P

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει πλάγια καλύμματα

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	KB463A
		24■	5	KB463C
80A	16	56■ (1m)	5	KB480B

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 ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	1	KBN663A
		24■	1	KBN663C

Πλάγια καλύμματα

για μπάρες γεφύρωσης	συσκ.	κωδικός
KB163xx (σετ 10τμχ)	1 σετ	KZ021
KB263A, KB263C (σετ 10τμχ)	1 σετ	KZ022
KB280B, KB363A, KB363C, KB380B, KDN363B (σετ 10τμχ)	1 σετ	KZ023A
KB463A, KB463C, KB480B (σετ 10τμχ)	1 σετ	KZ024
KBN663A, KBN663C	10	KZN624



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 ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	50	KDN163A
		57■	50	KDN163B
80A	16	12■	50	KDN180A
		57■ (1m)	50	KDN180B
100A	20	57■ (1m)	10	KD190B



KDN263B

Διχαλωτές μπάρες - 2P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	25	KDN263A
		18■	25	KDN263G
		57■ (1m)	10	KDN263B
80A	16	12■	25	KDN280A
		57■ (1m)	10	KDN280B



KDN363B

Διχαλωτές μπάρες - 3P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	25	KDN363A
		57■ (1m)	10	KDN363B
80A	16	12■	10	KDN380A
		57■ (1m)	10	KDN380B



KDN463B

Διχαλωτές μπάρες - 4P

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12■	5	KDN463A
		57■ (1m)	5	KDN463B
80A	16	12■	5	KDN480A
		57■ (1m)	5	KDN480B



KDN451D

Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής - 4P για ασφάλειες 1P+N (2 στοιχείων) και AFDD

ρεύμα	διατομή (mm ²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με συσκευές 1P+N	16	12■	1	KDN450D
		54■	1	KDN450E
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με συσκευές 1P+N	16	12■	1	KDN451D
		54■	1	KDN451E



KZN023

Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές μονοπολικές μπάρες, για KB190x και για KB180x	50	KZN021
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές διπολικές και τριπολικές μπάρες	10	KZN023
πλάγια καλύμματα για KB280B, KB363A, KB363C, KB380B, KDN363B (σετ 10τμχ)	1 σετ	KZ023A
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές τετραπολικές μπάρες	10	KZN024
μονωτικό κάλυμμα για θέσεις διχαλωτής μπάρας σε αναμονή 5■	10	KZ059



KZ059

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 ²	άνω	10	KF81A
	2 x 16mm ²	άνω	10	KF82A



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 ²	άνω και πλαϊνή	10	KF83A
	2 x 35mm ²	πλαϊνή	4	KF83B
περονωτές 1P, 2P, 3P, 4P (εκτός κωδ. KB163P/PG/N/NG)	1 x 35mm ²	άνω και πλαϊνή	10	KF83C
περονωτές κωδ. KBN663A/C	1 x 35mm ²	άνω και πλαϊνή	4	KF83D



KF83A

KF83B

KF83C

KF83D

Ακροδέκτης σύνδεσης διχαλωτός

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
ακροδέκτης διχαλωτός	πλαϊνή	1 x 25mm ²	10	KF84A



KF84A



KH35E

Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας 100A επεκτεινόμενα - 1P

Χαρακτηριστικά:

- ονομαστικό ρεύμα: 100A
- διατομή σύνδεσης: 2x10 - 35mm² / 2x1,5 - 25mm²

- 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 ²	πράσινο	27	5	KH35E
			γκρι	27	5	KH35L
			μπλε	27	5	KH35N



KH70B

Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας 160A επεκτεινόμενα - 1P

Χαρακτηριστικά:

- ονομαστικό ρεύμα: 160A
- διατομή σύνδεσης: 2x10 - 70mm² / 2x6 - 50mm²

- 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 ²	πράσινο	32,8	3	KH70GN
			γκρι	32,8	3	KH70G
			μπλε	32,8	3	KH70B



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 ²	λευκό	69,2	5	KH23C



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 ²	λευκό	82,4	5	KH24C
	100A	2 x 35 / 2 x 25mm ²	λευκό	96	5	KH35A



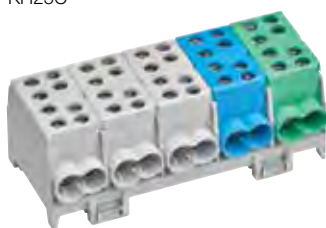
KH25C

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 ²	λευκό	102,4	5	KH25C
	100A	2 x 35 / 2 x 25mm ²	γκρι - μπλε - πράσινο	135	5	KH45A



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 ²	4 x 16mm ²	2,5■	20	K018
2P	6	2 x 25mm ²	4 x 16mm ²	4■	10	K023
4P	6	2 x 25mm ²	4 x 16mm ²	7■	5	K024
5P	6	2 x 25mm ²	4 x 16mm ²	8,5■	5	K025



Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας

Χαρακτηριστικά:

- έως 125A
- χωρίς προστατευτικό κάλυμμα

πόλοι	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	5	1 x 35mm ²	4 x 25mm ²	2,5■	4	K037



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 ²	6x16mm ²	1,5■	4	KJ02D



KJ02A

Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	160A	7	1x70mm ²	6x16mm ²	2■	4	KJ02C
	250A	12	1x95mm ²	2x25 + 5x16 + 4x10mm ²	2,5■	4	KJ02A
	400A	12	1x150mm ²	2x25 + 5x16 + 4x10mm ²	2,5■	4	KJ02B



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 ²	2,5■	4	KJ02G

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 ²	7,5	1	KJ01AN
4P	80A	9	2x25 + 7x10mm ²	5	1	KJ01BN
	125A	13	2x35 + 2x25 + 9x16mm ²	7,5	1	KJ01CN



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 ² ουδέτερος: 1x25/6x10 + 4x6mm ²	5,5	1	KJ02E



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 ²	7,5	1	KJ01A
4P	80A	9	1x16 + 8x10mm ²	5	1	KJ01B
	125A	12	1x35 + 1x25 + 10x16mm ²	7,5	1	KJ01C
	160A	12	1x50 + 3x35 + 8x16mm ²	9	1	KJ01D



KJ01C

Μπλοκ διανομής με δυνατότητα επέκτασης

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα προσθήκης συμπληρωματικής μπαρέτας ουδέτερου στο πάνω μέρος τους

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	100A	7	2x25 + 5x16mm ²	4	1	KJ100A
	125A	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm ²	10	1	KJ125B
	160A	12	1x70 + 3x35 + 8x16mm ²	9	1	KJ160A



KJ100A

Συμπληρωματικές μπαρέτες ουδέτερου

πόλοι	Ιον	αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	συσκ.	κωδικός
1P	100A	7	2x25 + 5x16mm ² για κωδ. KJ100A	1	KJ07NB
	125A	12	1x35 + 7x25 + 4x16mm ² για κωδ. KJ125B/KJ160B	1	KJ12NB
	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm ² για κωδ. KJ125B/KJ160B	1	KJ15NB	



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 ²	49	10	KM07N
10	5x16 + 5x10mm ²	67	10	⁽¹⁾ KM10A
11	5x16 + 6x10mm ²	73	10	KM11N
10	2x16 + 8x10mm ²	69	10	⁽¹⁾ KM10N
13	6x16 + 7x10mm ²	49	10	KM13N
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm ²	67	10	KM17N
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm ²	73	10	KM25N

⁽¹⁾ 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 ²	49	10	KM07E
10	5x16 + 5x10mm ²	67	10	⁽¹⁾ KM10B
11	5x16 + 6x10mm ²	73	10	KM11E
10	2x16 + 8x10mm ²	69	10	⁽¹⁾ KM10E
13	6x16 + 7x10mm ²	49	10	KM13E
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm ²	67	10	KM11B
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm ²	73	10	KM17E
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm ²	73	10	KM25E

⁽¹⁾ 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 ²	30	10	⁽¹⁾ KM04L
8	4x16 + 4x10mm ²	2x30	10	⁽¹⁾ KM08L
7	3x16 + 4x10mm ²	49	10	KM07L
10	5x16 + 5x10mm ²	67	10	⁽¹⁾ KM10C
11	5x16 + 6x10mm ²	73	10	KM11L
10	2x16 + 8x10mm ²	69	10	⁽¹⁾ KM10L

⁽¹⁾ 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 ²	30	10	K140
7	3x16 + 4x10mm ²	49	10	K142
10	5x16 + 5x10mm ²	67	10	K143
11	5x16 + 6x10mm ²	73	10	K144
13	6x16 + 7x10mm ²	85	10	K148
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm ²	85	10	K151
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm ²	121	10	K156
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm ²	169	10	K158
38	1x25 + 8x16 + 29x10mm ²	242	10	K159



K142



K144



K156



K159

Βάσεις για μπαρέτες ορειχάλκινες (K140 - K159)

Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN

	συσκ.	κωδικός
βάση ουδετέρου - μπλε	10	KZ012
βάση γείωσης - πράσινο/κίτρινο	10	KZ013
βάση φάσης - καφέ	10	KZ014



KZ012




KZ013



KZ014

Μεταλλικές βάσεις για ορειχάλκινες μπαρέτες

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
βάση μεταλλική για ορειχάλκινες μπαρέτες ή μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 	250	1	UT91A
	500	1	UT92A



UT91A

Είναι εξοπλισμένα με τερματικούς ακροδέκτες χωρίς βίδες για απευθείας σύνδεση αγωγών διατομής 1,5 έως 4mm².

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 ² + 1x25mm ²	30	1	KN06N
10 συνδέσεων	8x4mm ² + 2x25mm ²	45	1	KN10N
14 συνδέσεων	11x4mm ² + 3x25mm ²	60	1	KN14N
18 συνδέσεων	14x4mm ² + 4x25mm ²	75	1	KN18N
22 συνδέσεων	17x4mm ² + 5x25mm ²	90	1	KN22N
26 συνδέσεων	20x4mm ² + 6x25mm ²	105	1	KN26N



KN14E

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect γείωσης PE

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm ² + 1x25mm ²	30	1	KN06E
10 συνδέσεων	8x4mm ² + 2x25mm ²	45	1	KN10E
14 συνδέσεων	11x4mm ² + 3x25mm ²	60	1	KN14E
18 συνδέσεων	14x4mm ² + 4x25mm ²	75	1	KN18E
22 συνδέσεων	17x4mm ² + 5x25mm ²	90	1	KN22E
26 συνδέσεων	20x4mm ² + 6x25mm ²	105	1	KN26E



KN22P

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect φάσης P

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm ² + 1x25mm ²	30	1	KN06P
10 συνδέσεων	8x4mm ² + 2x25mm ²	45	1	KN10P
14 συνδέσεων	11x4mm ² + 3x25mm ²	60	1	KN14P
18 συνδέσεων	14x4mm ² + 4x25mm ²	75	1	KN18P
22 συνδέσεων	17x4mm ² + 5x25mm ²	90	1	KN22P
26 συνδέσεων	20x4mm ² + 6x25mm ²	105	1	KN26P

Εξαρτήματα γεφύρωσης

Χαρακτηριστικά:

- για την διασύνδεση 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 




KN99E





KN99N

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
γείωσης (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	KN99E
ουδέτερου (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	KN99N
φάσης (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	KN99P

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect 

Χαρακτηριστικά:

- στήριξη απευθείας στο εσωτερικό των πινάκων

για πίνακα	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
golf 12 	195	1	VZ707N
golf 18/22  και vega 18	300	1	VZ708N
volta / vector	240	1	VZ711
gamma+13	195	1	GZ30A
univers fw	195	1	UZ00K1
univers fw κάθετης τοποθέτησης 2 επιπέδων	2x75	1	UZ00K2
vega D	425	1	FD00Q1



VZ711



GZ30A



UZ00K1 + KN22N + KN22E



UZ00K2 + KN18E + KN10E



FD00Q1

Βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect  universal

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
βαση στήριξης γενικής χρήσης - στήριξη σε ράγα οριζόντια ή κάθετα	105	1	KN00A



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 240mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 0,5 έως 240mm²

Πρότυπο: IEC 60947-7-1



KXA04LH

Κλέμες ράγας - φάσης, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm ²	800V	24A	5	50	KXA02LH
4mm ²	800V	32A	6	50	KXA04LH
6mm ²	1000V	41A	8	50	KXA06LH
10mm ²	1000V	57A	10	25	KXA10LH
16mm ²	1000V	71A	12	25	KXA16LH
35mm ²	1000V	124A	16	10	KXB35LH
70mm ²	1000V	192A	24	10	⁽¹⁾ KXB70LH
150mm ²	1000V	309A	28	5	⁽¹⁾ KXB150LH



KXA10NH

Κλέμες ράγας - ουδετέρου, χρώμα μπλε

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm ²	800V	24A	5	50	KXA02NH
4mm ²	800V	32A	6	50	KXA04NH
6mm ²	1000V	41A	8	50	KXA06NH
10mm ²	1000V	57A	10	25	KXA10NH
16mm ²	1000V	71A	12	25	KXA16NH
35mm ²	1000V	124A	16	10	KXB35NH
70mm ²	1000V	192A	24	10	⁽¹⁾ KXB70NH
150mm ²	1000V	309A	28	5	⁽¹⁾ KXB150NH



KXB04E

Κλέμες ράγας - γείωσης, χρώμα πράσινο / κίτρινο

Χαρακτηριστικά:

- ηλεκτρική σύνδεση με ράγα DIN

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm ²	800V	24A	5	50	KXA02E
4mm ²	800V	32A	6	50	⁽¹⁾ KXB04E
6mm ²	1000V	41A	8	50	⁽¹⁾ KXB06E
10mm ²	1000V	57A	10	25	⁽¹⁾ KXB10E
16mm ²	1000V	71A	12	25	KXA16E
35mm ²	1000V	124A	16	10	⁽¹⁾ KXB35E1
70mm ²	1000V	192A	24	10	⁽¹⁾ KXB70E



KR15P

Κλέμες ράγας της κύριας γραμμής έως 415A

για καλώδιο	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25 - 95mm ²	232A	25	1	KR95P
35 - 150mm ²	309A	31	1	KR15P
95 - 240mm ²	415A	36	1	KR24P

Κλέμες ράγας φάσης διπλές, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm ²	400V	24A	6	50	KXA02LX
4mm ²	400V	32A	6	50	KXA04LX



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 ²	400V	32A	5	10	KXA04I2
L + L	4mm ²	400V	32A	6	10	KXA04I4
L + L με γείωση	4mm ²	400V	32A	6	10	KXA04I6



KXA04I2

Κλέμες ράγας με μαχαιρωτή απόζευξη

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
4mm ²	800V	20A	6	10	KXA04KD



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 ²	800V	6,3A	5x20	6	10	KXB04F5
		10A	6,3x32	6	10	KXB04F6



KXB04F5



KWB01

Τερματικά στηρίγματα

για κλέμες ράγας	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5 έως 35mm ²	8	20	KWB01
70 και 150mm ²	10	10	KWB02



KWE02G

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - φάσης, χρώμα γκρι

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02LH, KXA04LH	10	KWE01G
KXA06LH	10	KWE02G
KXA10L, KXA16L	10	KWE04G
KXA10LH	10	KWE05G
KXA16LH	10	KWE06G
KXA35L	10	KWE03G



KWE02B

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - ουδέτερου, χρώμα μπλε

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02NH, KXA04NH	10	KWE01B
KXA06NH	10	KWE02B
KXA10N, KXA16N	10	KWE04B
KXA10NH	10	KWE05B
KXA16NH	10	KWE06B
KXA35N	10	KWE03B



KWE04GR

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα - γείωσης, χρώμα πράσινο/κίτρινο

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA02E	10	KWE01GR
KXA16E	10	KWE04GR



KWE21G

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα διπλής και τριπλής κλέμας, χρώμα γκρι

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA04I2, KXA04I4, KXA04I5	10	KWE21G
KXA02LX	10	KWE25G
KXA04LX	10	KWE26G



KWE27G

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα μαχαιρωτής απομόνωσης

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KXA04KD	10	KWE27G

Μονωμένες συνδέσεις μεταξύ ακροδεκτών

	για κλέμες	συσκ.	κωδικός
2 x 2,5mm ²	KXA02xx	10	KWJ02B2
3 x 2,5mm ²	KXA02xx	10	KWJ02B3
4 x 2,5mm ²	KXA02xx	10	KWJ02B4
5 x 2,5mm ²	KXA02xx	10	KWJ02B5
10 x 2,5mm ²	KXA02xx	10	KWJ02B10
2 x 4mm ²	KXA04xx, KXB04xx	10	KWJ04B2
3 x 4mm ²	KXA04xx, KXB04xx	10	KWJ04B3
4 x 4mm ²	KXA04xx, KXB04xx	10	KWJ04B4
5 x 4mm ²	KXA04xx, KXB04xx	10	KWJ04B5
10 x 4mm ²	KXA04xx, KXB04xx	10	KWJ04B10
2 x 6mm ²	KXA06xx, KXB06xx	10	KWJ06B2
3 x 6mm ²	KXA06xx, KXB06xx	10	KWJ06B3
4 x 6mm ²	KXA06xx, KXB06xx	10	KWJ06B4
5 x 6mm ²	KXA06xx, KXB06xx	10	KWJ06B5
10 x 6mm ²	KXA06xx, KXB06xx	10	KWJ06B10
2 x 10mm ²	KXA10xx, KXB10xx	10	KWJ10B2
3 x 10mm ²	KXA10xx, KXB10xx	10	KWJ10B3
10 x 10mm ²	KXA10xx, KXB10xx	10	KWJ10B10
2 x 16mm ²	KXA16xx	10	KWJ16A2
3 x 16mm ²	KXA16xx	10	KWJ16A3
2 x 35mm ²	KXB35xx	10	KWJ35B2
3 x 35mm ²	KXB35xx	10	KWJ35B3
5 x 35mm ²	KXB35xx	10	KWJ35B5



KWJ02B2

Μη μονωμένες συνδέσεις μεταξύ ακροδεκτών

	για κλέμες	συσκ.	κωδικός
2 x 70mm ²	KXB70xx	10	KWJ70C2
3 x 70mm ²	KXB70xx	10	KWJ70C3
2 x 150mm ²	KXB150xx	10	KWJ150C2



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	KWL001
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 1-100 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (1-10, 11-20, ..., 91-100)	1 σετ	KWL002
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 101-200 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (101-110, 111-120, ..., 191-200)	1 σετ	KWL003
ετικέτες με σύμβολα L1, L2, L3, N, PE σετ 25 λωρίδων των 10 συμβόλων	1 σετ	KWL004
ετικέτες κενές σετ 25 λωρίδων των 10 ετικετών	1 σετ	KWL005
στήριγμα για τοποθέτηση ετικετών σε κλέμες (σετ 10τμχ)	1 σετ	KWL006



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 ²	50	K20601
2 x 10mm ²	25	K21001
2 x 16mm ²	25	K21601
2 x 25mm ²	25	K22501
2 x 35mm ²	10	K23501
2 x 70mm ²	10	K270

Ράγα DIN

	συσκ.	κωδικός
συμμετρική διάτρητη ράγα DIN ύψους 15mm, μήκους 2000mm	1	A099B



A099B

Διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας

	συσκ.	κωδικός
πλάτους 1/2■	12	LZ060



LZ060

Μετατροπείς ύψους για συνδυασμό χαμηλού και υψηλού υλικού

	συσκ.	κωδικός
μετατροπέας ύψους 15mm για χαμηλό υλικό πλάτους 1■	20	L061
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 1■	20	L066
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 2■	20	L067
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 4■	10	L06800
μετατροπέας ύψους 10mm για χαμηλό υλικό πλάτους 12■	10	L069



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: 10mm²

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	XEV1K07T2
τριφασικός	11kW - 16A	Mode 3	Type 2	1	XEV1K11T2
	22kW - 32A	Mode 3	Type 2	1	XEV1K22T2



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	XEV1R22T2

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	XEVA100



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	XEVA110
στήλη τοποθέτησης 2 σταθμών witty.start / share	1	XEVA115
kit αγκύρωσης σε μπετόν για στήλη κωδ. XEVA110/XEVA115	1	XEVA140
kit γείωσης για τις στήλες κωδ. XEVA110/XEVA115	1	XEVA116



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	XEVA130
κολώνα για τοποθέτηση 2 σταθμών witty.start / share	1	XEVA135
kit αγκύρωσης σε μπετόν για κολώνα κωδ. XEVA130/XEVA135	1	XEVA150



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	XEVA400
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	XEVA410



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	XEV422
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	XEVA714
	3Φ	32A	7,5m	1	XEVA734



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 0,6mm²

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τοπικός διαχειριστής φορτίων μονοφασικός 3■	4■	1	XEV304
τοπικός διαχειριστής φορτίων τριφασικός 3■	4■	1	XEV305
κάρτα επέκτασης δυνατοτήτων witty.start για είσοδο σήματος διαχείρισης φόρτισης από XEV304/XEV305	1	1	XEVA200



XEM520

Τοπική διαχείριση φορτίων 1 - 20 σταθμών witty.share μέσω LAN

Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση της κατανάλωσης άμεσα έως 63A ή μεσω Μ/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	XEM510
τοπικός διαχειριστής φορτίων για max. 20 σταθμούς witty.share - όλες οι δυνατότητες του κωδ. XEM510 - δυνατότητα διασύνδεσης με πάροχο μέσω OCPP	4■	1	XEM520



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	XEVA431
για τριφασική σύνδεση	4,5■	1	XEVA433

Kit GSM/LTE για witty.share

Χαρακτηριστικά:

- τοποθετείται στο εσωτερικό του σταθμού φόρτισης κωδ. XEV1R22T2
- το kit περιλαμβάνει υποδοχέα κάρτας GSM/LTE και κεραία

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
kit GSM/LTE με κεραία	1	1	XEVA280



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

: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: 10mm²

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	XEV221
τριφασικός 22kW - 32A	Mode 3	Type 2S	1	XEV220



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	XEV222
τριφασικός 22kW - 32A	Mode 3 + Mode 2	Type 2S + σούκο	1	XEV223

Στήλες επιδαπέδιας στήριξης witty.premium

Χαρακτηριστικά:

- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304

	συσκ.	κωδικός
στήλη τοποθέτησης 1 σταθμού witty.premium	1	XEV418
στήλη τοποθέτησης 2 σταθμών witty.premium	1	XEV419
kit αγκύρωσης στήλης XEV418/419 σε μπετόν	1	XEV420



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 0,6mm²

	συσκ.	κωδικός
διαχειριστής φορτίων μονοφασικός για witty.premium 3■	1	XEV304
διαχειριστής φορτίων τριφασικός για witty.premium 3■	1	XEV305



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	XEVA400
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	XEVA410



XEVA400

Καλώδια φόρτισης Mode 3

Χαρακτηριστικά:

- μήκος καλωδίου: 5m ή 7,5m
- φως Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης

- φως 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	XEV422
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	XEVA714
	3Φ	32A	7,5m	1	XEVA734



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: 10mm²

Πρότυπα:

- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

Πιστοποίηση:



- 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	XEV653C

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	XEV426
εξάρτημα αγκύρωσης στήλης XEV426 σε μπετόν	1	XEV428



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	XEV427



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	XEVA400
σετ 3 καρτών RFID διαχειριστή	1	XEVA410



XEVA400

Καλώδια φόρτισης Mode 3

Χαρακτηριστικά:

- μήκος καλωδίου: 5m ή 7,5m
- φικς Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης

- φικς 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	XEV422
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	7,5m	1	XEVA714
	3Φ	32A	7,5m	1	XEVA734



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	VE212N
3	36	310 x 552 x 151	1	VE312N



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 Orthwin 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



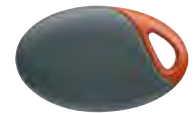
LCA01F

	συσκ.	κωδικός
ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης	1	LCA01F

Κάρτες πρόσβασης

Χαρακτηριστικά:

- max. 16 κάρτες πρόσβασης ανά μπουτονιέρα



TAGIL

	συσκ.	κωδικός
κάρτα πρόσβασης	1	TAGIL

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	MHF03X
μπουτονιέρα 1 μπουτόν 110 x 196 x 20mm (Π x Υ x Β) με πληκτρολόγιο εισόδου	1	MHF05X
μπουτονιέρα 2 μπουτόν 110 x 120 x 20mm (Π x Υ x Β)	1	MHF04X
μπουτονιέρα 2 μπουτόν 110 x 196 x 20mm (Π x Υ x Β) με πληκτρολόγιο εισόδου	1	MHF06X
βάση στήριξης μηχανισμού μπουτονιέρας με 1 ή 2 μπουτόν με πληκτρολόγιο εισόδου 180 x 265mm (Π x Υ)	1	PLATE-A

Προσόψεις μπουτονιέρας μεταλλικές αντιβανδαλιστικές

	συσκ.	κωδικός
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF03X	1	LB601
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF05X	1	LB721
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF04X	1	LB602
πρόσοψη μπουτονιέρας για MHF06X	1	LB722



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	LCB01F
με τροφοδοσία από ηλιακό πάνελ (κωδ. MJU01X)	1	LCB01S
ηλιακό πάνελ 8W για την εξωτερική μονάδα επικοινωνίας LCB01S	1	MJU01X

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	LDG01X
ασύρματος δέκτης με μία μεταγωγική επαφή 12-24V	1	LDG02X

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	53620
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	53621

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	53625

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 ²
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	TG600AL

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 ²
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 απενεργοποίησης ψευδούς συναγερμού με χρήση IR τηλεχειριστηρίου ανεξαρτήτου κατασκευαστή (TV, ηχοσύστημα κτ)
- 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	TG551A

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.



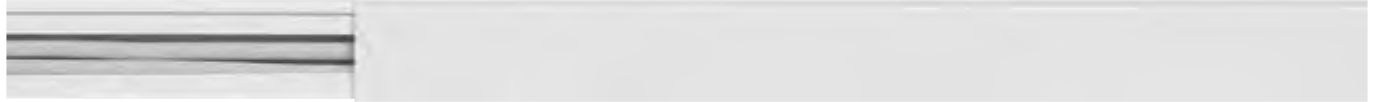
tehalit.LF Σύστημα καναλιών διανομής	304
tehalit.LF Σύστημα καναλιών διανομής με αυτοκόλλητη ταινία	310
tehalit.LFH Σύστημα καναλιών διανομής halogen-free	312
tehalit.LFR Αυτοκόλλητο κανάλι σε ρολό	314










Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥ 30 mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥ 57 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.
	12 x 10	LF1001009016 84m
	15 x 15	LF1501509016 44m
	19 x 18	LF2002009016 36m
	33 x 20	LF2003509016 40m
	33 x 20	LF2003609016 40m
	25 x 25	LF2502509016 42m
	30 x 30	LF3003009016 56m
	45 x 30	LF3004509016 32m
	57 x 30	LF3006009016 32m

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία

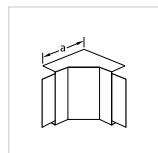
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους 30mm
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους 57mm

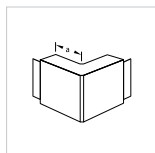
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

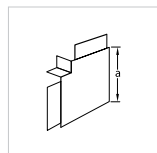
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



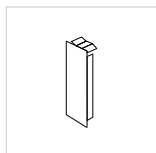
Εσωτερική γωνία



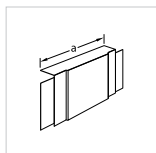
Εξωτερική γωνία



Επίπεδη γωνία



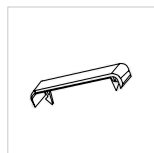
Τερματικό κάλυμμα



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

LFF06079016

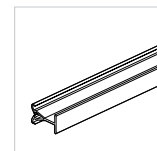
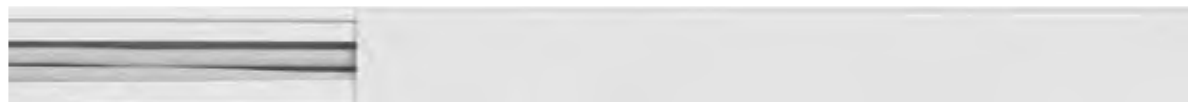
1τμχ

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)**

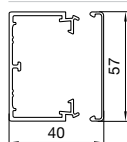
**Κανάλι με
κάλυμμα
συσκ.**

**Εσωτερικό
διαχωριστικό**



40 x 40

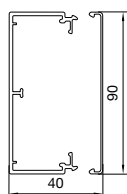
LF4004009016
32m



57 x 40

LF4006009016
24m

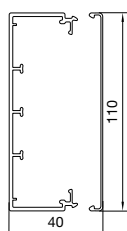
M2024
2m



90 x 40

LF4009009016
20m

M2024
2m



110 x 40

LF4011009016
16m

M2024
2m

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία

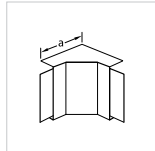
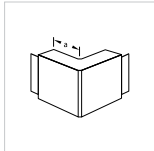
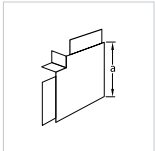
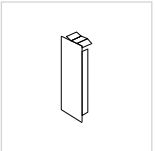
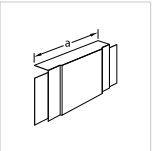



Περιλαμβάνεται:

- 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

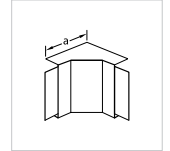
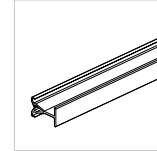
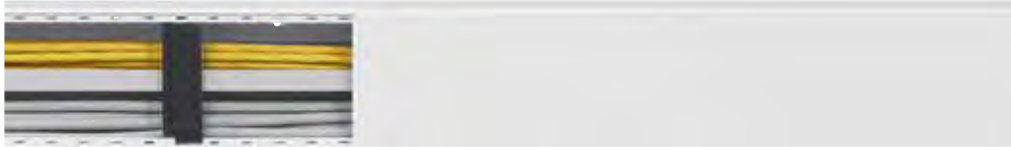
							
LF4004049016 1τμχ	LF4004039016 1τμχ	LF4004059016 1τμχ	LF4004069016 1τμχ	LF4004089016 1τμχ		LFF60J9016 1ζευγ	
LF4006049016 1τμχ	LF4006039016 1τμχ	LF4006059016 1τμχ	LF4006069016 1τμχ	LF4006089016 1τμχ	M7239 1τμχ	LFF60J9016 1ζευγ	LFF06079016 1τμχ
LF4009049016 1τμχ	LF4009039016 1τμχ	LF4009059016 1τμχ	LF4009069016 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

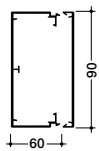


57 x 60

LF6006009016
16m

M2026
2m

LF6006049016
1τμχ

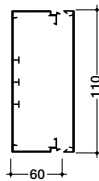


90 x 60

LF6009009016
16m

M2026
2m

LF6009049016
1τμχ

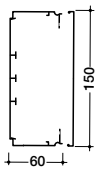


110 x 60

LF6011009016
16m

M2026
2m

LF6011049016
1τμχ

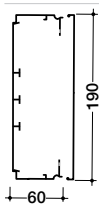


150 x 60

LF6015009016
8m

M2026
2m

LF6015049016
1τμχ

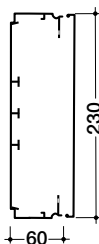


190 x 60

LF6019009016
8m

M2026
2m

LF6019049016
1τμχ



230 x 60

LF6023009016
8m

M2026
2m

LF6023049016
1τμχ

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία

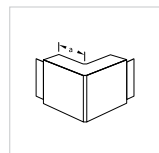
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m

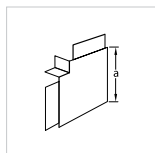
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

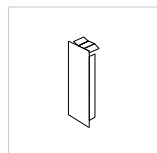
- ▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



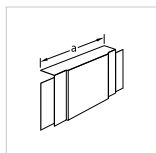
Εξωτερική γωνία



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 ≥ 30 mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥ 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



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	9 x 6	LFC0600909016A 120m
	12 x 10	LF1001009016A 84m
	15 x 10	LFC1001509016A 66m
	15 x 10	LFC10015MCA 66m  ξύλο ανοιχτό MC
	15 x 10	LFC10015MRA 66m  ξύλο σκούρο MR
	15 x 15	LF1501509016A 88m
	19 x 18	LF2002009016A 54m
	33 x 20	LF2003509016A 70m
	30 x 30	LF3003009016A 32m

Μήκος παράδοσης

2000mm, 2100mm για κωδ. LFCxxx

Συσκευασία

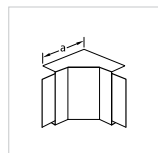
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους 30mm
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους 57mm

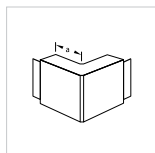
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

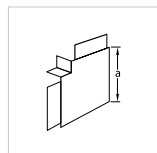
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 724



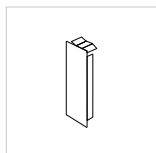
Εσωτερική γωνία



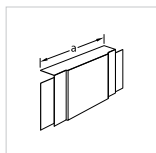
Εξωτερική γωνία



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



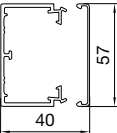
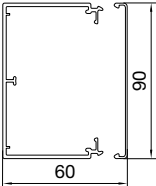
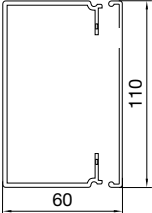
Χαρακτηριστικά

- 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



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	19 x 18	LFH2002009016 36m
	45 x 30	LFH3004509016 32m
	57 x 40	LFH4006009016 24m
	90 x 60	LFH6009009016 16m
	110 x 60	LFH6011009016 16m

Μήκος παράδοσης
2000mm

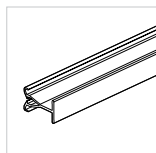
Συσκευασία

Περιλαμβάνεται:

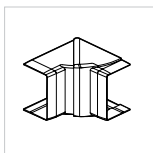
- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους $\geq 30\text{mm}$
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους $\geq 57\text{mm}$

Σημείωση

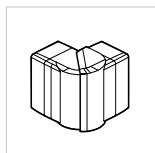
- Εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες ρυθμιζόμενες $\pm 7^\circ$
- Εσωτερική, εξωτερική και επίπεδη γωνία καθώς και το ρυθμιζόμενο τερματικό, καλύπτουν το κόψιμο του καλύμματος έως 10mm



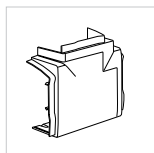
Εσωτερικό διαχωριστικό



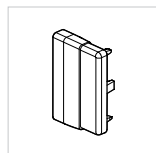
Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία



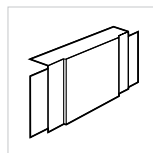
Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία



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

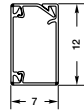
1 καλώδιο δικτύου 4 ζευγών

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR0701209016A](#)



LFR1501509016A

tehalit.LFR 15 x 15

διαστάσεις Π x Β (mm)

15 x 15

χωρητικότητα

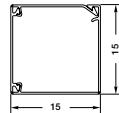
2 καλώδια δικτύου 4 ζευγών
ή 1 καλώδιο 3x2,5mm²

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR1501509016A](#)



LFR2002009016A

tehalit.LFR 20 x 21

διαστάσεις Π x Β (mm)

20 x 21

χωρητικότητα

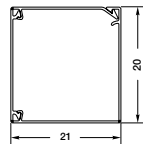
4 καλώδια δικτύου 4 ζευγών
ή 2 καλώδια 3x2,5mm²

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR2002009016A](#)



LFR2003509016A

tehalit.LFR 33 x 18

διαστάσεις Π x Β (mm)

33 x 18

χωρητικότητα

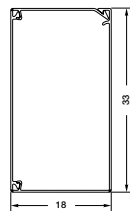
8 καλώδια δικτύου 4 ζευγών
ή 3 καλώδια 3x2,5mm²

συσκ.

20m

κωδικός

[LFR2003509016A](#)



L5561

Εξαρτήματα

ψαλίδι κοπής καναλιού tehalit.LFR

- δυνατότητα κοπής 90° και 45° για τοποθέτηση σε γωνίες

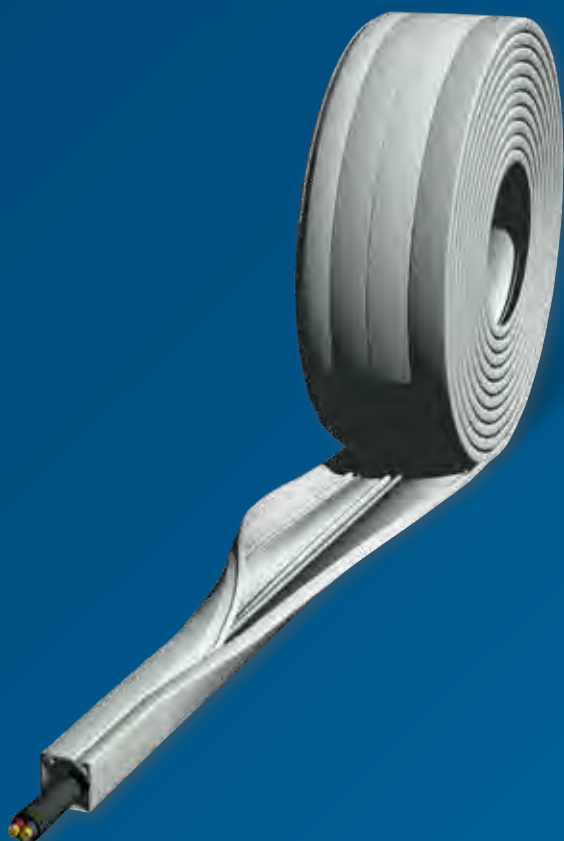
συσκ.

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 αντιασθητικές ενώσεις, δημιουργώντας ένα άρτιο αισθητικά αποτέλεσμα με την μέγιστη οικονομία υλικού.

Περισσότερες πληροφορίες
στο 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.ateha (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

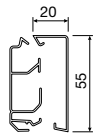
Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



**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

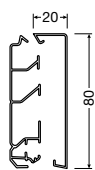
D4 κερασιά

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

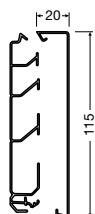
D4 κερασιά

SL200802D5
2m

D5 δρυς

SL200802D6
2m

D6 μαόνι



115 x 20

SL201151
24m

SL2011529016
24m

λευκό

SL2011529011
2m

μαύρο

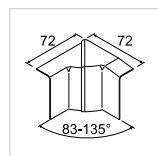
Μήκος παράδοσης

2000mm

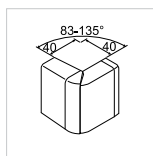
Συσκευασία

Βάση καναλιού και κάλυμμα καναλιού διατίθενται ξεχωριστά

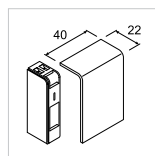
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



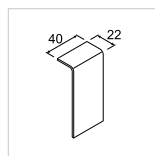
Εσωτερική γωνία



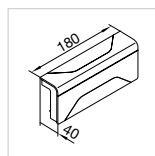
Εξωτερική γωνία



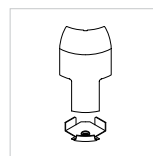
Τετραγωνικό κάλυμμα



Σύνδεσμος καλύμματος



Ταυ σύνδεσης με κανάλι ατεθα και SL 180x



Σύνδεσμος ταυ με κανάλι EK

SL2005549016 1 τμχ	SL2005539016 1 τμχ	SL2005569016 1 τμχ	SL2005579016 1 τμχ	SL2005589016 1 τμχ	SL20055819016 1 τμχ
SL2005549011 1 τμχ	SL2005539011 1 τμχ	SL2005569011 1 τμχ	SL2005579011 1 τμχ	SL2005589011 1 τμχ	SL20055819011 1 τμχ
SL200554D1 1 τμχ	SL200553D1 1 τμχ	SL200556D1 1 τμχ	SL200557D1 1 τμχ	SL200558D1 1 τμχ	SL2005581D1 1 τμχ
SL200554D2 1 τμχ	SL200553D2 1 τμχ	SL200556D2 1 τμχ	SL200557D2 1 τμχ		
SL200554D3 1 τμχ	SL200553D3 1 τμχ	SL200556D3 1 τμχ	SL200557D3 1 τμχ		
SL200554D4 1 τμχ	SL200553D4 1 τμχ	SL200556D4 1 τμχ	SL200557D4 1 τμχ		
SL200554D5 1 τμχ	SL200553D5 1 τμχ	SL200556D5 1 τμχ	SL200557D5 1 τμχ		
SL200554D6 1 τμχ	SL200553D6 1 τμχ	SL200556D6 1 τμχ	SL200557D6 1 τμχ		
SL2008049016 1 τμχ	SL2008039016 1 τμχ	SL2008069016 1 τμχ	SL2008079016 1 τμχ	SL2008089016 1 τμχ	SL20080819016 1 τμχ
SL2008049011 1 τμχ	SL2008039011 1 τμχ	SL2008069011 1 τμχ	SL2008079011 1 τμχ	SL2008089011 1 τμχ	SL20080819011 1 τμχ
SL200804D1 1 τμχ	SL200803D1 1 τμχ	SL200806D1 1 τμχ	SL200807D1 1 τμχ	SL200808D1 1 τμχ	SL2008081D1 1 τμχ
SL200804D2 1 τμχ	SL200803D2 1 τμχ	SL200806D2 1 τμχ	SL200807D2 1 τμχ		
SL200804D3 1 τμχ	SL200803D3 1 τμχ	SL200806D3 1 τμχ	SL200807D3 1 τμχ		
SL200804D4 1 τμχ	SL200803D4 1 τμχ	SL200806D4 1 τμχ	SL200807D4 1 τμχ		
SL200804D5 1 τμχ	SL200803D5 1 τμχ	SL200806D5 1 τμχ	SL200807D5 1 τμχ		
SL200804D6 1 τμχ	SL200803D6 1 τμχ	SL200806D6 1 τμχ	SL200807D6 1 τμχ		
SL2011549016 1 τμχ	SL2011539016 1 τμχ	SL2011569016 1 τμχ	SL2011579016 1 τμχ	SL2011589016 1 τμχ	SL20115819016 1 τμχ
SL2011549011 1 τμχ	SL2011539011 1 τμχ	SL2011569011 1 τμχ	SL2011579011 1 τμχ	SL2011589011 1 τμχ	SL20115819011 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



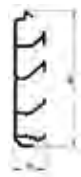
SL200801LED

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

μετασχηματιστής 30W

- για τροφοδοσία ταινίας LED μήκους έως 6m
- διαστάσεις Π x Υ x Μ (mm): 39,5 x 28,5 x 91

Ιov
1,3A

συσκ.
1

κωδικός
LEDTR030

μετασχηματιστής 100W

- για τροφοδοσία ταινίας LED μήκους έως 20m
- διαστάσεις Π x Υ x Μ (mm): 52 x 37 x 190
- τοποθέτηση εκτός καναλιού

4,2A

1

LEDTR100











LEDTR100

Βάσεις με διπλή πρίζα σούκο gallery

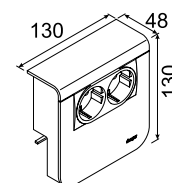
Χαρακτηριστικά

- 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	SL200559009016
	 μαύρο	1	SL200559009011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20055900D1
80 x 20	 λευκό	1	SL200809009016
	 μαύρο	1	SL200809009011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20080900D1
115 x 20	 λευκό	1	SL201159009016
	 μαύρο	1	SL201159009011



SL200809009016





















Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

Βάσεις κενές 4 στοιχείων για τοποθέτηση μηχανισμών gallery

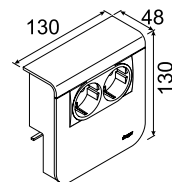
Χαρακτηριστικά

- για τοποθέτηση στο κανάλι απαιτείται η χρήση εξαρτήματος συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού



















για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
55 x 20	 λευκό	1	SL200559039016
	 μαύρο	1	SL200559039011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20055903D1
	 D2 οξιά	1	SL20055903D2
	 D3 δεσποτάκι	1	SL20055903D3
	 D4 κερασιά	1	SL20055903D4
	 D5 δρυς	1	SL20055903D5
	 D6 μαόνι	1	SL20055903D6
80 x 20	 λευκό	1	SL200809039016
	 μαύρο	1	SL200809039011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20080903D1
	 D2 οξιά	1	SL20080903D2
	 D3 δεσποτάκι	1	SL20080903D3
	 D4 κερασιά	1	SL20080903D4
	 D5 δρυς	1	SL20080903D5
	 D6 μαόνι	1	SL20080903D6
115 x 20	 λευκό	1	SL201159039016
	 μαύρο	1	SL201159039011



SL200809039016

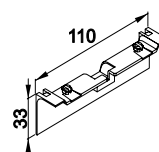
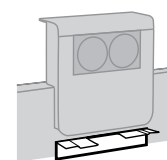


Εξαρτήματα συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
55 x 20	 λευκό	1	SL20055A9016
	 μαύρο	1	SL20055A9011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20055AD1
	 D2 οξιά	1	SL20055AD2
	 D3 δεσποτάκι	1	SL20055AD3
	 D4 κερασιά	1	SL20055AD4
	 D5 δρυς	1	SL20055AD5
	 D6 μαόνι	1	SL20055AD6
80 x 20	 λευκό	1	SL20080A9016
	 μαύρο	1	SL20080A9011
	 D1 αλουμίνιο	1	SL20080AD1
	 D2 οξιά	1	SL20080AD2
	 D3 δεσποτάκι	1	SL20080AD3
	 D4 κερασιά	1	SL20080AD4
	 D5 δρυς	1	SL20080AD5
	 D6 μαόνι	1	SL20080AD6
115 x 20	 λευκό	1	SL20115A9016
	 μαύρο	1	SL20115A9011



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



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.	Κανάλι αυτοκόλλητο με κάλυμμα συσκ.
	24 x 13	ATA122009016 84m	ATA122009016BA 70m
	24 x 13	ATA122019016 84m	
	32 x 13	ATA123009016 60m	ATA123009016BA 50m
	32 x 13	ATA123019016 60m	
	32 x 16	ATA163009016 50m	
	32 x 16	ATA163019016 50m	

Μήκος παράδοσης

Κανάλια 24 x 13mm, 32 x 13mm, 32 x 16mm: 2100mm

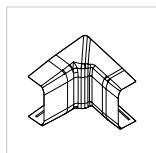
Συσκευασία

Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m (εκτός 24 x 13)

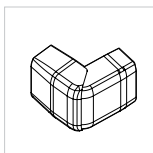
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

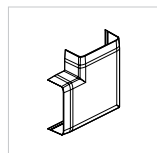
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



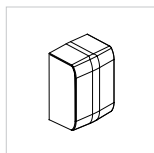
Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία



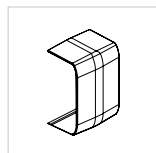
Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία



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



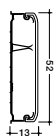
**Διαστάσεις
καναλιού
Π x Β (mm)**

**Κανάλι με
κάλυμμα
συσκ.**



52 x 13

ATA125009016
48m



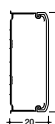
52 x 13

ATA125019016
48m



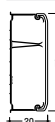
52 x 13

ATA125029016
48m



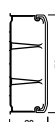
52 x 20

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

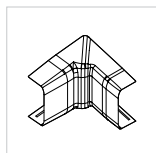
Συσκευασία

Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m

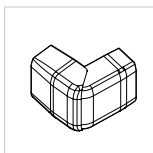
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

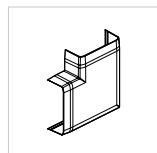
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



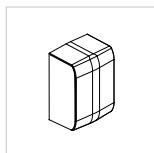
Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία



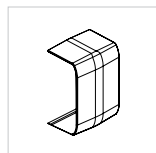
Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία



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	ATA806199016



Καναλία 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	ATA806099016



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	ATA707599016
115 x 115 x 52	λευκό	1	ATA711599016

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

: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.atoha (σελ. 329), και tehalit.SL (σελ. 329)
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

Χρώματα και υλικά κατασκευής

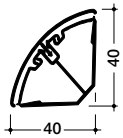
- Χρώμα: λευκό RAL9016
- Υλικό κατασκευής: PVC

Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα



**Διαστάσεις
καναλιού
Π x Β (mm)**

**Κανάλι με
κάλυμμα
συσκ.**

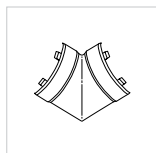


40 x 40

EK4004009016
5m

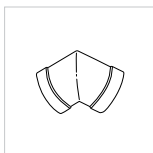
Μήκος παράδοσης
2500mm

► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 725



Εσωτερική γωνία

EK4004059016
1τμχ



Εξωτερική γωνία

EK4004039016
1τμχ



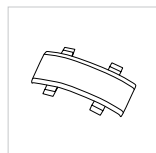
Τερματικό κάλυμμα

EK4004069016
1τμχ



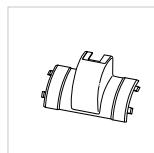
Ταυ

EK4004089016
1τμχ



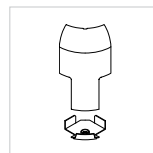
Σύνδεσμος καλύμματος

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

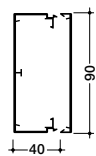
Χρώματα και υλικά κατασκευής

- Χρώματα:
- λευκό RAL9016
 - αλουμινίου RAL9006
- Υλικό κατασκευής: PVC



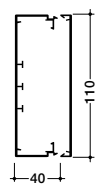
**Διαστάσεις
καναλιού
Π x Β (mm)**

**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

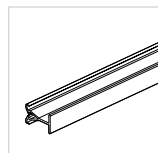
Περιλαμβάνεται:

- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m

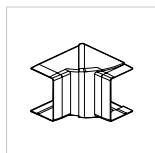
Σημείωση

Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

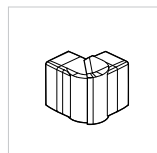
- ▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503
- ▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 726



Εσωτερικό διαχωριστικό



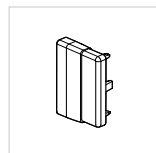
Εσωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



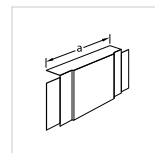
Εξωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



Επίπεδη γωνία



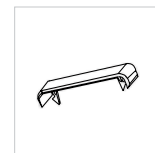
Τερματικό κάλυμμα



Ταυ



Σύνδεσμος πλάτης



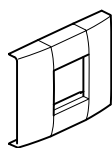
Σύνδεσμος καλύμματος

M2024 2m	LFF4009049016 1τμχ	LFF4009039016 1τμχ	LFF4009059016 1τμχ	LFF6009069016 1τμχ	LF4009089016 1τμχ	LFF60J9016 1ζευγ	LFF09079016 1τμχ
M2024 2m	LFF4011049016 1τμχ	LFF4011039016 1τμχ	LFF4011059016 1τμχ	LFF6011069016 1τμχ	LF4011089016 1τμχ	LFF60J9016 1ζευγ	LFF11079016 1τμχ
M2024 2m	LFF40114ALU 1τμχ	LFF40113ALU 1τμχ	LFF40115ALU 1τμχ	LFF60116ALU 1τμχ	M5416ALU 1τμχ	LFF60JALU 1ζευγ	LFF60117ALU 1τμχ
M2026 2m	LFF6009049016 1τμχ	LFF6009039016 1τμχ	LFF6009059016 1τμχ	LFF6009069016 1τμχ	LF6009089016 1τμχ	LFF60J9016 1ζευγ	LFF09079016 1τμχ
M2026 2m	LFF6011049016 1τμχ	LFF6011039016 1τμχ	LFF6011059016 1τμχ	LFF6011069016 1τμχ	LF6011089016 1τμχ	LFF60J9016 1ζευγ	LFF11079016 1τμχ

Μετώπες τοποθέτησης μηχανισμών gallery

- Διαθέσιμες μετώπες 2, 4, 6 στοιχείων καθώς και εξάρτημα για την περαιτέρω επέκτασή τους

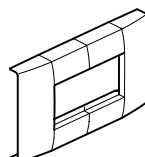
- Χρώματα: λευκό και αλουμίνιο



LFF71H0909016

Μετώπες gallery 2 στοιχείων

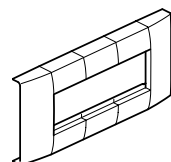
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	LFF71H0909016
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	LFF71H1109016
110 x 40	αλουμίνιο	1	LFF71H110ALU



LFF72H0909016

Μετώπες gallery 4 στοιχείων

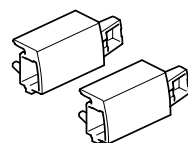
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	LFF72H0909016
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	LFF72H1109016
110 x 40	αλουμίνιο	1	LFF72H110ALU



LFF73H0909016

Μετώπες gallery 6 στοιχείων

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	LFF73H0909016
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	LFF73H1109016
110 x 40	αλουμίνιο	1	LFF73H110ALU



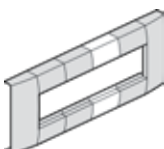
LFF71H0999016

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	LFF71H0999016
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1 σετ	LFF71H1199016
110 x 40	αλουμίνιο	1 σετ	LFF71H119ALU



LFF73H0909016
+ LFF71H0999016

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

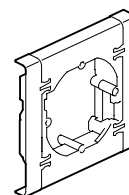
Μετώπες τοποθέτησης μηχανισμών berker

Μετώπες 1 μηχανισμού

Χαρακτηριστικά:

- δυνατότητα τοποθέτησης πολλαπλών πλαισίων berker

για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	 λευκό	1	LFF71U0909016
110 x 40 / 110 x 60	 λευκό	1	LFF71U1109016
110 x 40	 αλουμίνιο	1	LFF71U110ALU

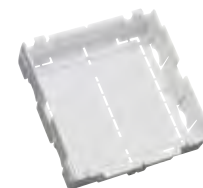


LFF71U0909016

Εξαρτήματα προστασίας


Κουτί απομόνωσης καλωδίων διακοπτικού υλικού

για διακοπτικό υλικό:	συσκ.	κωδικός
berker	1	LFF79U
gallery	1	LFF79H



LFF97U

Κουτί με ράγα DIN για ραγοϋλικά

για ραγοϋλικά:	συσκ.	κωδικός
πλάτους 2 στοιχείων (2) 	1	L4760

- τοποθετείται σε οριζόντια θέση στις μετώπη gallery 4 στοιχείων (κωδ. LFF72Hx)



L4760

Κανάλια εγκατάστασης

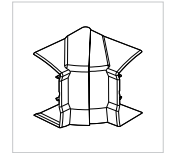
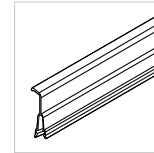
Χαρακτηριστικά

- 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)

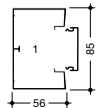
Εσωτερική γωνία ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



54 x 54

GBD5005009016
16m

GBD50P
2m

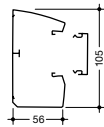


85 x 56

GBD5008509016
16m

GBD50P
2m

GBD5008549016
1τμχ

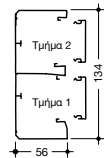


105 x 56

GBD5010009016
16m

GBD50P
2m

GBD5010049016
1τμχ

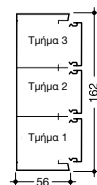


134 x 56

GBD5013109016
12m

GBD50P
2m

GBD5013149016
1τμχ

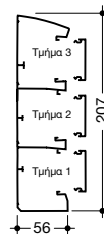


162 x 56

GBD5016109016
8m

GBD50P
2m

GBD5016149016
1τμχ



207 x 56

GBD5019009016
8m

GBD50P
2m

GBD5019049016
1τμχ

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Κανάλι με κάλυμμα

Σημείωση

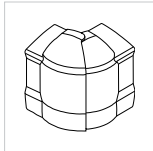
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIP9016 εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 727-728



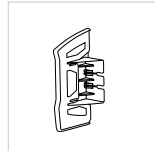
Επέκταση εσωτερικής γωνίας



Εξωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83°-140°



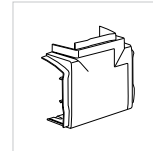
Επίπεδη γωνία



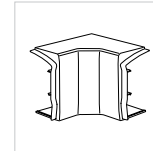
Τερματικό κάλυμμα



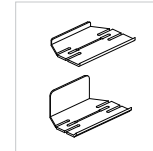
Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery



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)

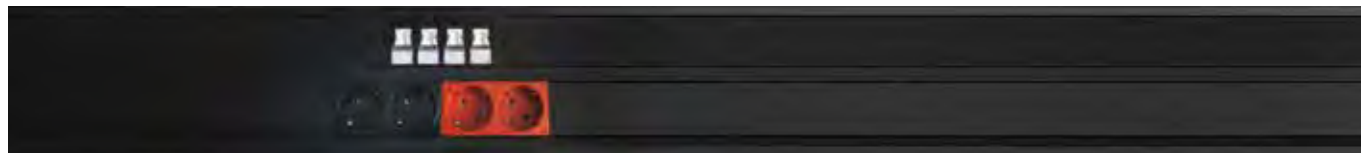
Χαρακτηριστικά

- 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

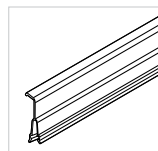
Συσκευασία
Κανάλι με κάλυμμα

Σημείωση

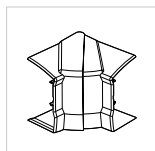
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIP9011 εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

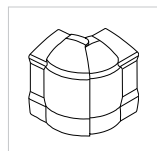
► Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 727-728



Εσωτερικό διαχωριστικό
(χρώματος μαύρου)



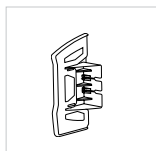
Εσωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



Εξωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



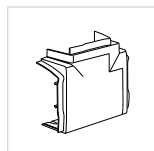
Επίπεδη γωνία



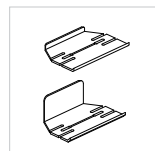
Τερματικό κάλυμμα



Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery



Ταυ



Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών

GBD50P
2m

GBD5005069011
1 τμχ

GBDCLIP9011
1 τμχ

GBD50P
2m

GBD5008549011
1 τμχ

GBD5008539011
1 τμχ

GBD5008559011
1 τμχ

GBD5008569011
1 τμχ

GBDCLIP9011
1 τμχ

GBD5008589011
1 τμχ

GBD500859
1 σετ (2 τμχ)

GBD50P
2m

GBD5013149011
1 τμχ

GBD5013139011
1 τμχ

GBD5013159011
1 τμχ

GBD5013169011
1 τμχ

GBDCLIP9011
1 τμχ

GBD5013189011
1 τμχ

GBD501319
1 σετ (2 τμχ)

GBD50P
2m

GBD5016149011
1 τμχ

GBD5016139011
1 τμχ

GBD5016159011
1 τμχ

GBD5016169011
1 τμχ

GBDCLIP9011
1 τμχ

GBD5016189011
1 τμχ

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

	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Βάση καναλιού συσκ.	Κάλυμμα καναλιού συσκ.
	54 x 54	GBA500501ALU 24m	GBA452ALU 24m
	85 x 56	GBA500851ALU 12m	GBA452ALU 24m
	134 x 56	GBA501311ALU 12m	GBA452ALU 24m
	162 x 56	GBA501611ALU 8m	GBA452ALU 24m

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία

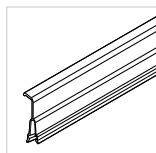
Βάση καναλιού και κάλυμμα καναλιού διατίθενται ξεχωριστά

Σημείωση

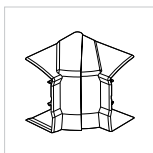
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIPALU εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503

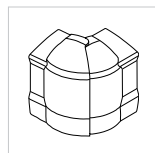
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 729



Εσωτερικό διαχωριστικό (PVC)



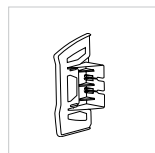
Εσωτερική γωνία



Εξωτερική γωνία



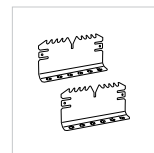
Επίπεδη γωνία



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	L4760

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	L5802
1	L4181GNGE



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

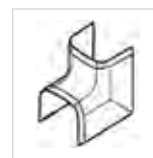
:hager

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.	Εσωτερική γωνία	Εξωτερική γωνία
	35 x 30	CLM30035 36m	CLM300354 1τμχ	CLM300353 1τμχ
	65 x 50	CLMU50065 24m	CLM500654 1τμχ	CLM500653 1τμχ
	90 x 65	CLMU65090 16m	CLM650904 1τμχ	CLM650903 1τμχ
	125 x 75	CLM75125 10m	CLM751254 1τμχ	CLM751253 1τμχ

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

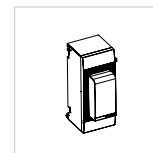
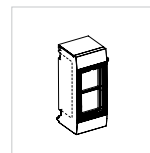
Χαρακτηριστικά

- 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


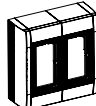
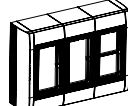
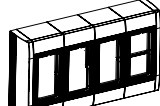
- Χρώμα: λευκό RAL9010
- Υλικό κατασκευής: ABS

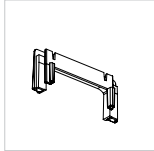
► Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 494-503



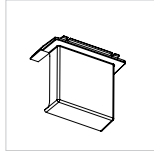
Κουτί επέκτασης
4 στοιχείων
gallery

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

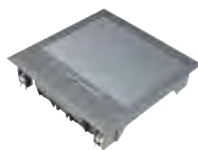
Για την κάλυψη των αναγκών παροχής ισχύος και δεδομένων στις θέσεις εργασίας στο σύγχρονο επαγγελματικό χώρο, τα ενδοδαπέδια κουτιά της Hager είναι η ιδανική λύση για την ηλεκτρική εγκατάσταση σε ψευδοπάτωμα ή πάτωμα από μπετόν. Η γκάμα καλύπτει κάθε αρχιτεκτονική απαίτηση έχοντας τη δυνατότητα να επενδυθεί 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.



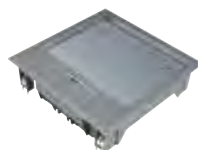
Ενδοδαπέδια κουτιά - οδηγός επιλογής	350
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια και κουτιά διακλάδωσης - οδηγός επιλογής	352
Ενδοδαπέδια κουτιά Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	354
Ενδοδαπέδια κουτιά χαμηλού ύψους Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	356
Ενδοδαπέδια κουτιά Εξαρτήματα	357
Ενδοδαπέδια μεταλλικά 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



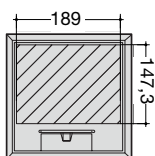
Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M



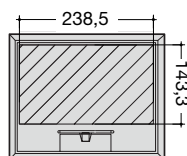
διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
	12M	Γκρι	VQ06057011	VQ06127011	GTVR300 (x2)	-
		Μαύρο	VQ06059005	VQ06129005	GTVR300 (x2)	-
	18M	Γκρι	VE09057011	VE09127011	GTVR300 (x3)	-
		Μαύρο	VE09059005	VE09129005	GTVR300 (x3)	-
	24M	Γκρι	VQ12057011	VQ12127011	-	GTVR400 (x3)
		Μαύρο	VQ12059005	VQ12129005	-	GTVR400 (x3)

Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

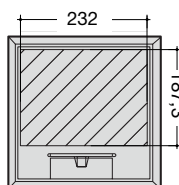
VQ0605x - VQ0612x



VE0905x - VE0912x



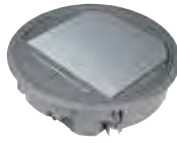
VQ1205x - VQ1212x



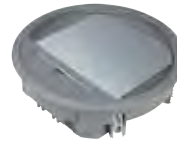
κωδ.	Χωρητικότητα	Διαστάσεις (mm)	
		Κουτί	Άνοιγμα τοποθέτησης
VQ0605x VQ0612x	12M	219 x 219	200 x 200
VE0905x VE0912x	18M	272 x 219	253 x 200
VQ1205x VQ1212x	24M	263 x 263	244 x 244

Σημείωση: Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μέσα σε μεταλλικό κουτί διακλάδωσης (για χρήση σε μπετόν).

Βάθος καλύμματος 5mm



Βάθος καλύμματος 12mm

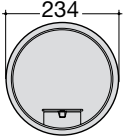
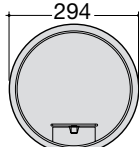
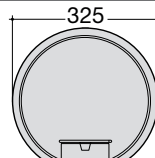


**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 6M
κωδ. GTVR300**



**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M
κωδ. GTVR400**

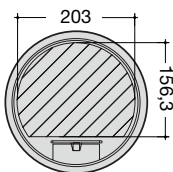


διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	κωδ.	κωδ.	κωδ.
 234	12M	Γκρι	VR06057011	VR06127011	GTVR300 (x2)
		Μαύρο	VR06059005	VR06129005	GTVR300 (x2)
 294	20M	Γκρι	VR10057011	VR10127011	GTVR300 (x2) + GTVR400 (x1)
		Μαύρο	VR10059005	VR10129005	GTVR300 (x2) + GTVR400 (x1)
 325	24M	Γκρι	VR12057011	VR12127011	GTVR400 (x3)
		Μαύρο	VR12059005	VR12129005	GTVR400 (x3)

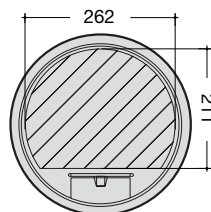
Συστήματα
ενδοδαπέδιας
εγκατάστασης

Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

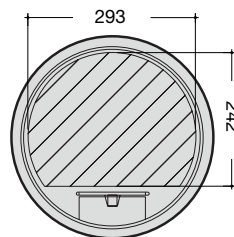
VR0605x - VR0612x



VR1005x - VR1012x



VR1205x - VR1212x



κωδ.	Χωρητικότητα	Διαστάσεις (mm)	
		Κουτί	Άνοιγμα τοποθέτησης
VR0605x VR0612x	12M	Ø234	Ø215
VR1005x VR1012x	20M	Ø294	Ø275
VR1205x VR1212x	24M	Ø325	Ø306

			Κανάλι 2 τμημάτων	Κανάλι 3 τμημάτων	Σύνδεσμος στερέωσης με βάση	Εξάρτημα στερέωσης σε μπετόν	Κάθετη γωνία
	ύψος (mm)	πλάτος (mm)	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
	28	190	UK190282	-	UKS190280	UKB190280	UKK190282
		240	UK240282	-	UKS240280	UKB240280	UKK240282
		240	-	UK240283	UKS240280	UKB240280	UKK240283
		340	UK340282	-	UKS340280	UKB340280	UKK340282
		340	-	UK340283	UKS340280	UKB340280	UKK340283
	38	190	UK190382	-	UKS190380	UKB190380	UKK190382
		240	UK240382	-	UKS240380	UKB240380	UKK240382
		240	-	UK240383	UKS240380	UKB240380	UKK240383
		340	UK340382	-	UKS340380	UKB340380	UKK340382
		340	-	UK340383	UKS340380	UKB340380	UKK340383

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

	Μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης	Πλαίσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης			
	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
UDB2 	UDB2050080	UDM2200Q06	UDM2200E09	UDM2244Q12	UDM2215R06
	UDB2075125	UDM2200Q06	UDM2200E09	UDM2244Q12	UDM2215R06
	UDB2120170	UDM2200Q06	UDM2200E09	UDM2244Q12	UDM2215R06
UDB3 / UDS3 	UDB3050080	UDM3200Q06	UDM3200E09	UDM3244Q12	UDM3215R06
	UDB3075125	UDM3200Q06	UDM3200E09	UDM3244Q12	UDM3215R06
	UDB3120170	UDM3200Q06	UDM3200E09	UDM3244Q12	UDM3215R06
	UDS3070120	UDM3200Q06	UDM3200E09	UDM3244Q12	UDM3215R06

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.
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
-	-	-	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
-	-	-	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
UDB2050080	UDB2075125	UDB2120170	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
-	-	-	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120
-	-	-	UDB3050080	UDB3075125	UDB3120170	UDS3070120

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

κωδ.	κωδ.	κωδ.	κωδ.
για κουτιά VR1005x / VR1012x	για κουτιά VR1205x / VR1212x	για κουτιά KDE0405x / KDE0408x	για κουτιά KDQ0805x / KDQ0812x
-	-	UDM2147E04	-
-	-	UDM2147E04	-
-	-	UDM2147E04	-
UDM3275R10	UDM3306R12	-	UDM3294Q08
UDM3275R10	UDM3306R12	-	UDM3294Q08
UDM3275R10	UDM3306R12	-	UDM3294Q08
UDM3275R10	UDM3306R12	-	UDM3294Q08

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

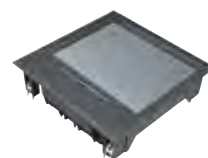
Βάθος καλύμματος 5mm

	χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μύρο κωδικός
 VQ06057011	12M	2 x GTVR300	200 x 200	1	VQ06057011	VQ06059005
						
 VE09059005	18M	3 x GTVR300	253 x 200	1	VE09057011	VE09059005
						
 VQ12057011	24M	3 x GTVR400	244 x 244	1	VQ12057011	VQ12059005
						
 VR06059005	12M	2 x GTVR300	Ø215	1	VR06057011	VR06059005
						
 VR10057011	20M	2 x GTVR300 + 1 x GTVR400	Ø275	1	VR10057011	VR10059005
						
 VR12059005	24M	3 x GTVR400	Ø306	1	VR12057011	VR12059005
						

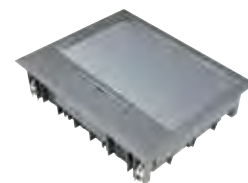
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

Βάθος καλύμματος 12mm

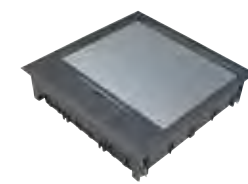
χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
12M	2 x GTVR300 	200 x 200	1	VQ06127011	VQ06129005
18M	3 x GTVR300 	253 x 200	1	VE09127011	VE09129005
24M	3 x GTVR400 	244 x 244	1	VQ12127011	VQ12129005
12M	2 x GTVR300 	Ø215	1	VR06127011	VR06129005
20M	2 x GTVR300 + 1 x GTVR400 	Ø275	1	VR10127011	VR10129005
24M	3 x GTVR400 	Ø306	1	VR12127011	VR12129005



VQ06129005



VE09127011



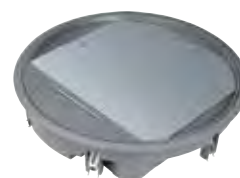
VQ12129005



VR06127011



VR10129005



VR12127011

Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	6M	1	GTVR300
	8M	1	GTVR400



GTVR400

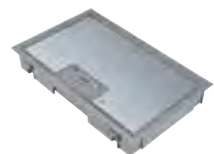
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

Χαρακτηριστικά

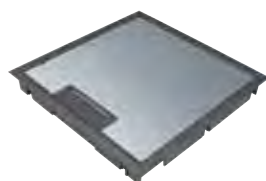
- Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή τοποθέτηση σε μπετόν με την χρήση των μεταλλικών κουτιών σειράς UDBx (σελ. 354-356)
- Γκάμα διαστάσεων 8 και 16Μ
- Βάθος καλύμματος 5, 8 ή 12mm για τοποθέτηση επένδυσης (μοκέτα, πλακάκι, παρκέ κλπ)
- Μέγιστο φορτίο 1500N

- Επιλογή μεταξύ 2 χρωμάτων (γκρι / μαύρο)
- 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



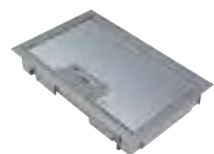
KDQ08059005

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	μαύρο κωδικός
8Μ	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	KDE04057011	KDE04059005
16Μ	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	KDQ08057011	KDQ08059005



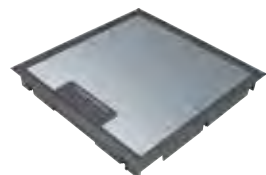
KDE04087011

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	μαύρο κωδικός
8Μ	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	KDE04087011	KDE04089005



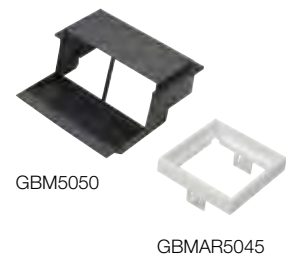
KDQ08129005

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	μαύρο κωδικός
16Μ	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	KDQ08127011	KDQ08129005



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	GBM5050
αντάπτορας τοποθέτησης μηχανισμών gallery	2Μ	1	GBMAR5045



GBES29010

GBES22004

Βάσεις με ενσωματωμένη διπλή πρίζα σούκο

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση με διπλή πρίζα σούκο λευκή	4Μ	1	GBES29010
βάση με διπλή πρίζα σούκο πορτοκαλί	4Μ	1	GBES22004

► 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
βάθος τοποθέτησης 77 - 84mm			
VQ06xxx	200 x 200	1	SEVQ06200
VE09xxx	200 x 253	1	SEVE09200
VQ12xxx	244 x 244	1	SEVQ12200
VR06xxx	Ø215	1	SEVR06200
VR10xxx	Ø275	1	SEVR10200
VR12xxx	Ø306	1	SEVR12200
βάθος τοποθέτησης 50 - 67mm			
KDE04xxx	147 x 247	1	SEVE04200
KDQ08xxx	294 x 294	1	SEVQ08200



SEVQ06200



SEVR06200

Βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών

Χαρακτηριστικά:

- διαστάσεις βάσης 350 x 350mm
- υλικό: χαρτόνι

βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών	1	SEGT350



SEGT350

Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

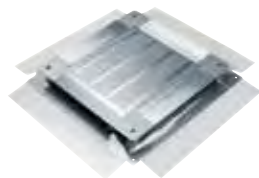
Χαρακτηριστικά

- 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

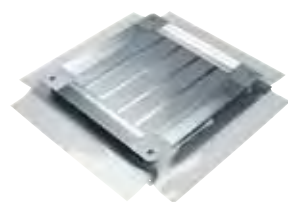
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με περιμετρικές μεμβράνες PVC, μέγεθος 2

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	UDB2050080
	75 - 125	1	UDB2075125
	120 - 170	1	UDB2120170



UDB3050080

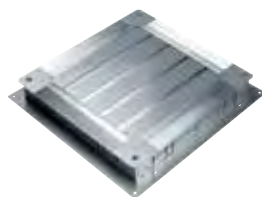
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με περιμετρικές μεμβράνες PVC, μέγεθος 3

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	UDB3050080
	75 - 125	1	UDB3075125
	120 - 170	1	UDB3120170



UDS3070120

Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά με μεταλλικά πλαιϊνά, μέγεθος 3

Χαρακτηριστικά:

- 4 μεταλλικά πλαιϊνά καλύμματα

- διαστάσεις βάσης: 556 x 556mm
- διαστάσεις χώνευσης: 498 x 498mm

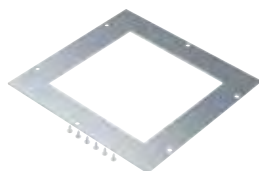
για την είσοδο:	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
καναλιών πλάτους 190 - 340mm ή σωλήνων με χρήση κωδ. UDS32050RE	70 - 120	1	UDS3070120



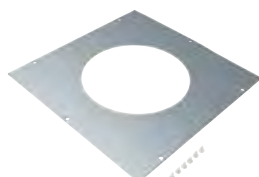
UDS32050RE

Εξάρτημα εισόδου σωλήνων

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα εισόδου σωλήνων για μεταλλικό κουτί διακλάδωσης κωδ. UDS3070120 - με προεγκοπές Ø20, Ø30, Ø40, Ø50mm	1	UDS32050RE



UDM2200Q06



UDM3215R06

Πλαιϊσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης

Χαρακτηριστικά:

- υλικό κατασκευής: γαλβανισμένος χάλυβας πάχους 4mm

	για ενδοδαπέδια κουτιά	συσκ.	κωδικός
πλαϊσίο για μεταλλικά κουτιά, μέγεθος 2	KDE04x - 147 x 247mm	1	UDM2147E04
	VQ06x - 200 x 200mm	1	UDM2200Q06
	VE09x - 253 x 200mm	1	UDM2200E09
	VQ12x - 244 x 244mm	1	UDM2244Q12
	VR06x - Ø215mm	1	UDM2215R06
πλαϊσίο για μεταλλικά κουτιά, μέγεθος 3	VQ06x - 200 x 200mm	1	UDM3200Q06
	VE09x - 253 x 200mm	1	UDM3200E09
	VQ12x - 244 x 244mm	1	UDM3244Q12
	KDQ08x - 294 x 294mm	1	UDM3294Q08
	VR06x - Ø215mm	1	UDM3215R06
	VR10x - Ø275mm	1	UDM3275R10
	VR12x - Ø306mm	1	UDM3306R12

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



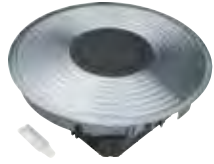
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα	Σύνδεσμος στερέωσης με βάση	Εξάρτημα στερέωσης σε μπετόν	Κάθετη γωνία
	190 x 28	UK190282 2m	UKS190280 1 τμχ	UKB190280 1 τμχ	UKK190282 1 τμχ
	190 x 38	UK190382 2m	UKS190380 1 τμχ	UKB190380 1 τμχ	UKK190382 1 τμχ
	240 x 28	UK240282 2m	UKS240280 1 τμχ	UKB240280 1 τμχ	UKK240282 1 τμχ
	240 x 28	UK240283 2m	UKS240280 1 τμχ	UKB240280 1 τμχ	UKK240283 1 τμχ
	240 x 38	UK240382 2m	UKS240380 1 τμχ	UKB240380 1 τμχ	UKK240382 1 τμχ
	240 x 38	UK240383 2m	UKS240380 1 τμχ	UKB240380 1 τμχ	UKK240383 1 τμχ
	340 x 28	UK340282 2m	UKS340280 1 τμχ	UKB340280 1 τμχ	UKK340282 1 τμχ
	340 x 28	UK340283 2m	UKS340280 1 τμχ	UKB340280 1 τμχ	UKK340283 1 τμχ
	340 x 38	UK340382 2m	UKS340380 1 τμχ	UKB340380 1 τμχ	UKK340382 1 τμχ
	340 x 38	UK340383 2m	UKS340380 1 τμχ	UKB340380 1 τμχ	UKK340383 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	VANR1201TU
		αλουµίνιο / µαύρο	1	VANR12019005TU



VANR12019005

Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 που δέχονται έξοδο καλωδίων από αλουµίνιο

Χαρακτηριστικά:

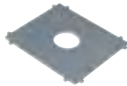
- περιλαµβάνει µόνο κάλυµµα εξόδου καλωδίων από αλουµίνιο
- η έξοδος καλωδίων από αλουµίνιο διατίθεται ξεχωριστά (κωδ. TULAA105)

- το κάλυµµα τοποθετείται και στον κωδ. TULAA105
- αυξηµένη µηχανική αντοχή: IK10

χωρητικότητα	διάταξη	χρώµα	συσκ.	κωδικός
24Μ	3 x GTVR400	αλουµίνιο	1	VANR1201
		αλουµίνιο / µαύρο	1	VANR12019005



TULAA105



TUSS000

Έξοδος καλωδίων

χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
έξοδος καλωδίων από αλουµίνιο για κωδ. VANR1201, VANR12019005, EKSQxxxxTM	1	TULAA105
κλειδί για το βίδωµα της εξόδου καλωδίων	1	TUSS000



GTVR400

Βάσεις στήριξης για µηχανισµούς gallery

χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης µηχανισµών gallery	1	GTVR300
	1	GTVR400

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

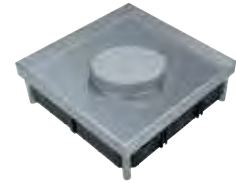
Σύμφωνα με: EN 50085-2-2

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	EKSQ0620TM

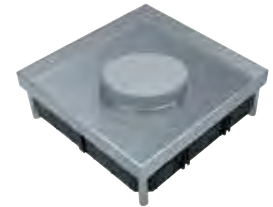


Ενδοδαπέδια κουτιά βαρέως τύπου, μέγιστου φορτίου 20.000N

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	EKSQ1220TM



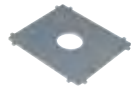
Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

Έξοδος καλωδίων

	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
έξοδος καλωδίων από αλουμίνιο για κωδ. VANR1201, VANR12019005, EKSQxxxxTM	Ø105	1	TULAA105
κλειδί για το βίδωμα της εξόδου καλωδίων	-	1	TUSS000



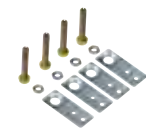
TULAA105



TUSS000

Εξαρτήματα

	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
kit οριζοντιοποίησης και ρύθμισης ύψους κουτιών βαρέως τύπου κωδ. EKSQxxxxTM	115 - 150	1	EKSNS070
	150 - 180	1	EKSNS100
	170 - 200	1	EKSNS120



EKSNS070

Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	6M	1	GTVR300
	8M	1	GTVR400



GTVR400



FK17011

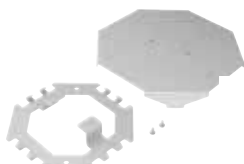
Επίπεδα αρθρωτά κανάλια δαπέδου

Χαρακτηριστικά:

- μήκος 1m
- υλικό κατασκευής: πολυαμίδιο, halogen free
- ακτίνα στροφής 250mm

- χωρητικότητα: 8 καλώδια 3x1,5mm²
- 2 τμήματα για ισχυρά και ασθενή ρεύματα
- δυνατότητα κλειδώματος σε ευθεία διατάξη
- σύνδεση με ενδοδαπέδια κουτιά

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κανάλι 83x20mm	γκρι RAL7011	1	FK17011
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	FK17035
	μαύρο RAL9005	1	FK19005



FKB7035

Κουτιά διακλάδωσης

για διακλάδωση αρθρωτών καναλιών δαπέδου

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	FKB7011
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	FKB7035
	μαύρο RAL9005	1	FKB9005



FKS7011

Καλύμματα προστασίας

μεταλλικό κάλυμμα για πρόσθετη προστασία
- μήκος 1m

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	FKS7011
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	FKS7035
	μαύρο RAL9005	1	FKS9005



FKH7011

Βάσεις στήριξης

για στήριξη αρθρωτού καναλιού στο δάπεδο
- μήκος 0,5m

για στήριξη αρθρωτού καναλιού στον τοίχο

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	FKH7011
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	FKH7035
	μαύρο RAL9005	1	FKH9005
	μαύρο RAL9005	1	FKWB000



FKA7011

Εξαρτήματα σύνδεσης με ενδοδαπέδια κουτιά

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
	γκρι RAL7011	1	FKA7011
	μαύρο RAL9005	1	FKA9005

Στρογγυλά αρθρωτά κανάλια για την κάλυψη όδευση καλωδίων από το δάπεδο στο γραφείο

Χαρακτηριστικά:

- μήκος σε πλήρη έκταση 1m

- χωρητικότητα: 16 καλώδια 3x1,5mm²
- υλικό κατασκευής: πολυπροπυλένιο

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κανάλι Ø70mm	γκρι RAL7035	1	RK17035
	μαύρο RAL9005	1	RK19005



RK17035

Ροζέτες

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
για κάλυψη της σύνδεσης με τα κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	RKR7035
	μαύρο RAL9005	1	RKR9005



RKR7035

Εξαρτήματα σύνδεσης για στρογγυλό κανάλι δαπέδου

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
αντάπτορας σύνδεσης με κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	RKA7035
	μαύρο RAL9005	1	RKA9005
αντάπτορας στήριξης στον τοίχο	γκρι RAL7035	1	RKWH000



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.

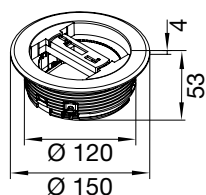
1

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

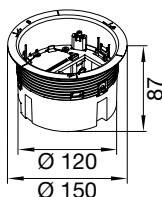
► Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων mini κουτιών IP30 - IP67 σελ. 734-735



BSR02D

Ενδοδαπέδιο mini κουτί

2 μηχανισμών 45x45 gallery

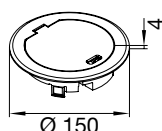


συσκ.	κωδικός
1	BSR02D



BSR02MKS

Μεταλλικά καλύμματα ανοιγόμενα IP66



- Χαρακτηριστικά**
- IP20 σε χρήση
 - βαθμός μηχανικής αντοχής IK10
 - μη αποσπώμενο κάλυμμα

φινίρισμα	συσκ.	κωδικός
ασημί	1	BSR02MKS
χάλκινο	1	BSR02MKK
ορειχάλκινο	1	BSR02MKM

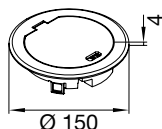


BSR02MKK



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	BSR02MTS
χάλκινο	1	BSR02MTK
ορειχάλκινο	1	BSR02MTM

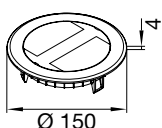


BSR02MTM



BSR02KK7011

Πλαστικά καλύμματα 2 εξόδων IP30



- Χαρακτηριστικά:**
- IP20 σε χρήση
 - βαθμός μηχανικής αντοχής IK08
 - μη αποσπώμενο κάλυμμα 2 εξόδων

γκρι RAL7011	συσκ.	κωδικός
	1	BSR02KK7011
μαύρο RAL9005	1	BSR02KK9005



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	WXF160B
	πρίζα σούκο κόκκινη UPS	1	WXF160R
4M	πρίζα σούκο διπλή pure (λευκό)	1	WXF472B
	πρίζα σούκο διπλή κόκκινη UPS	1	WXF472R



WXF472B

Keystone multimedia modules

Χαρακτηριστικά

- τοποθέτηση στην βάση κωδ. BSM012

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A, 10Gbit	1	GMKRJ45
keystone module HDMI (προκαλωδιωμένο)	1	VZ20HS
keystone module USB 3.0	1	VZ30US
βάση στήριξης 2 x keystone modules	1	BSM012



GMKRJ45



VZ20HS



VZ30US



BSM012

E-Dat multimedia modules

Χαρακτηριστικά

- τοποθέτηση στην βάση κωδ. BSM032

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module Cat6A 10Gbit	1	VZ314RJ
E-Dat module οπτική ίνα διπλή (LC duplex / LC duplex)	1	VZ318LC
βάση στήριξης 2 x E-Dat modules	1	BSM032



VZ314RJ



VZ318LC



BSM032

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	BSR02R

Οδηγός τοποθέτησης σε μπετόν

Χαρακτηριστικά

- 16 είσοδοι σωλήνων διαμέτρου 20mm ή 25mm
- 4 είσοδοι μεταλλικών καναλιών 190x28mm

κωδ. UK190282

- μέγιστο ύψος επίστρωσης μπετού 155mm



SER02

	συσκ.	κωδικός
οδηγός τοποθέτησης ενδοδαπέδιου κουτιού mini σε δάπεδο από μπετόν	1	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	NRS0003B00



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	NRS0005B00



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	NRS0005D00



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	NRS0004D20



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	NRS6204D20



G4741

Καλώδια τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA

Χαρακτηριστικά:

- για την παροχή ρεύματος στα πολύπριζα

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA 3m	1	G4741
καλώδιο τροφοδοσίας με ακροδέκτη WAGO-WINSTA 5m	1	G4761

- 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	G7067ELN

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	G7068ELN

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	G7069ELN

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	G7043LAN

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	G7045LAN

- 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)

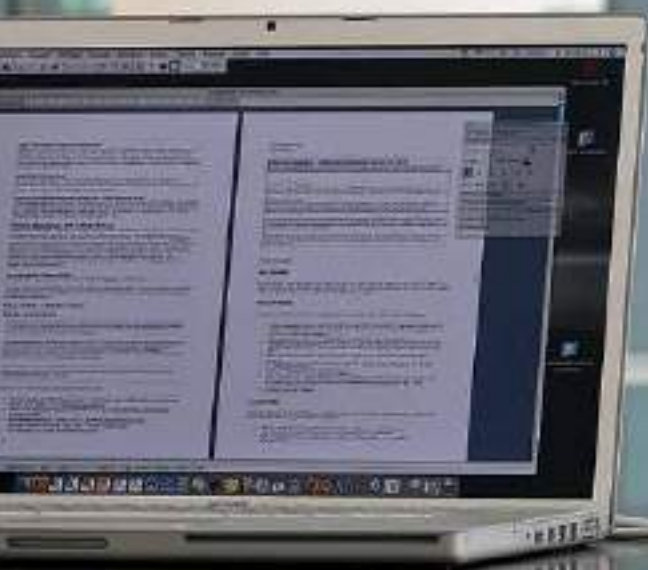
	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
για μηχανισμούς gallery 6M	143	1	NRF0006A00
για μηχανισμούς gallery 8M	188	1	NRF0008A00
για μηχανισμούς gallery 12M	278	1	NRF0012A00
για μηχανισμούς gallery 16M	368	1	NRF0016A00
για μηχανισμούς gallery 20M	458	1	NRF0020A00
για μηχανισμούς gallery 24M	548	1	NRF0024A00

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



: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



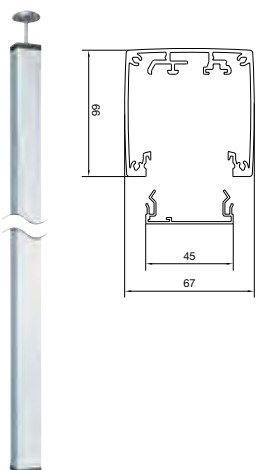
DAP45700ELN

DAP245700ELN

Mini κολώνες ύψους 700mm

	συσκ.	κωδικός
για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στη μία πλευρά (67 x 66mm)	1	DAP45700ELN
για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στις δύο πλευρές (130 x 68mm)	1	DAP245700ELN

Κολώνες πλήρους ύψους

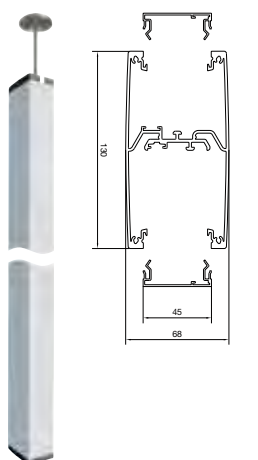


DAS452700ELN

Κολώνες για τοποθέτηση μηχανισμών gallery στη μία πλευρά

ύψος οροφής (mm)	μέγιστο ύψος ψευδοροφής (mm)	συσκ.	κωδικός
2700 - 3000	2650	1	DAS452700ELN
3000 - 3300	2950	1	DAS453000ELN
3300 - 3600	3250	1	DAS453300ELN

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	DAS2452700ELN
3000 - 3300	2950	1	DAS2453000ELN
3300 - 3600	3250	1	DAS2453300ELN

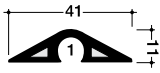
Κανάλια δαπέδου

Χαρακτηριστικά:

- για τη διανομή καλωδίων στο δάπεδο
- συνδυάζονται με τα κανάλια SL (σελ. 318)

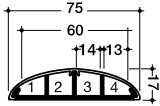
- υλικό κατασκευής PVC
- μήκος 2000m
- χωρητικότητα καλωδίων ανά τμήμα: NYM 3 x 1,5mm

διαστάσεις Π x Υ (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
41 x 11	RAL 7030 (γκρι)	70m	SL1104007030



SL1104007030

75 x 17	RAL 7030 (γκρι)	32m	SL1807507030
	RAL 7035 (γκρι)	32m	SL1807507035
	RAL 7021 (ανθρακι)	32m	SL1807507021



SL1807507035



SL1807507021

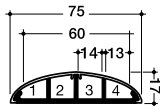
Κανάλια δαπέδου αλουμινίου

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

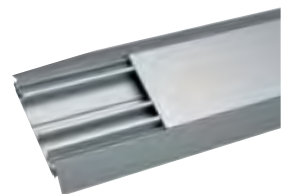
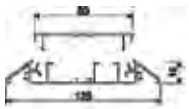
- για κωδ. AKAx υλικό κατασκευής από αλουμίνιο
- μήκος 2000m
- χωρητικότητα καλωδίων ανά τμήμα: NYM 3 x 1,5mm

διαστάσεις Π x Υ (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
75 x 17	αλουμίνιο	2m	SLA180750ELN



SLA180750ELN

125 x 18	αλουμίνιο	2m	AKA181250ELN
----------	-----------	----	---------------------



AKA181250ELN

Εξοπλισμός γραφείου

Επίπεδα αρθρωτά κανάλια δαπέδου

Χαρακτηριστικά:

- μήκος 1m
- υλικό κατασκευής: πολυαμίδιο, halogen free
- ακτίνα στροφής 250mm

- χωρητικότητα: 8 καλώδια 3x1,5mm²
- 2 τμήματα για ισχυρά και ασθενή ρεύματα
- δυνατότητα κλειδώματος σε ευθεία διατάξη
- σύνδεση με ενδοδαπέδια κουτιά

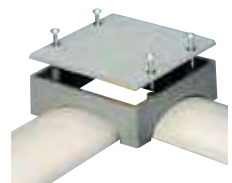
κανάλι 83x20mm	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
	μεταλλικό γκρι	1	FK17011
	γκρι	1	FK17035
	μαύρο	1	FK19005



FK17011

Εξαρτήματα

	M x Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
κουτί διακλάδωσης για κανάλι SL1807507035	110 x 110 x 35	1	L50907035
κουτί δαπέδου για μηχανισμούς gallery, 8 στοιχείων 22,5 x 45mm, 2 όψεων (σε συνδυασμό με κωδ. L50907035)	110 x 110 x 90	1	TEHASOL508
kit γείωσης για κανάλι SLA18075ELN (σετ 5τμχ)		1 σετ	L5806



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.



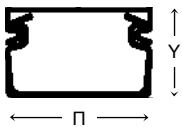
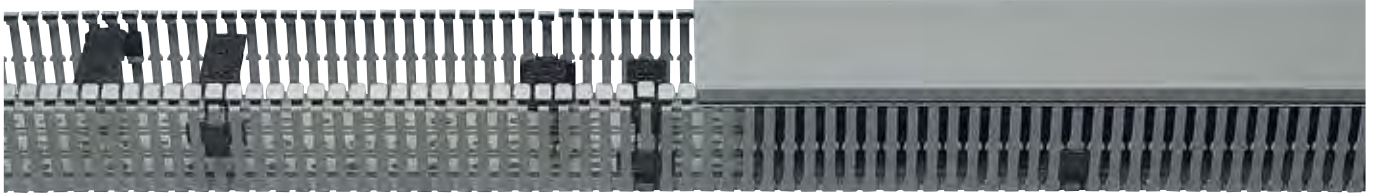
tehalit.BA7A Διάτρητα κανάλια ερμαρίων	376
tehalit.HA7 Διάτρητα κανάλια ερμαρίων halogen free	377
tehalit.VK-flex Διάτρητα εύκαμπτα κανάλια ερμαρίων	378

Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφα συγκράτησης καλωδίων κοινή για όλες τις διαστάσεις από 40 x 40mm και άνω
- Τοποθέτηση καλωδίων έως 6mm² χωρίς την αφαίρεση πλαινών δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3
- Πιστοποίηση UL 48414, CSA 22009
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

Χρώματα και υλικά κατασκευής

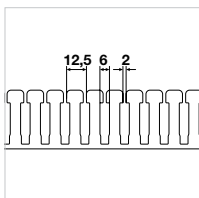
- Χρώμα: γκρι RAL7030
- Υλικό κατασκευής: PVC



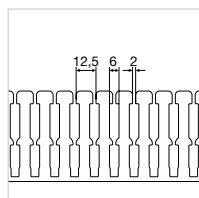
Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.BA7A

ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	BA7A25025
	40	48m	BA7A25040
40	25	48m	BA7A40025
	40	50m	BA7A40040
	60	40m	BA7A40060
	80	30m	BA7A40080
	100	20m	BA7A40100
60	25	60m	BA7A60025
	40	40m	BA7A60040
	60	24m	BA7A60060
	80	20m	BA7A60080
	100	16m	BA7A60100
80	120	12m	BA7A60120
	25	20m	BA7A80025
	40	20m	BA7A80040
	60	20m	BA7A80060
	80	12m	BA7A80080
100	100	12m	BA7A80100
	120	16m	BA7A80120
	60	16m	BA7A100060
	80	16m	BA7A100080
	100	12m	BA7A100100

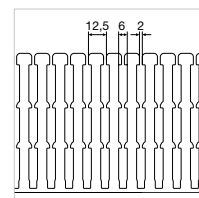
Διάτρητα κανάλια για ερμάρια



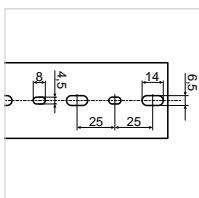
Πλαινές εγκοπές
Κανάλια ύψους 25/40mm



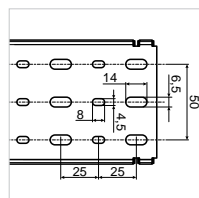
Πλαινές εγκοπές
Κανάλια ύψους 60/80mm



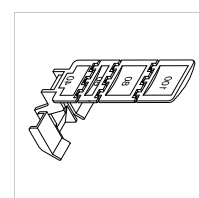
Πλαινές εγκοπές
Κανάλια ύψους 100 mm



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



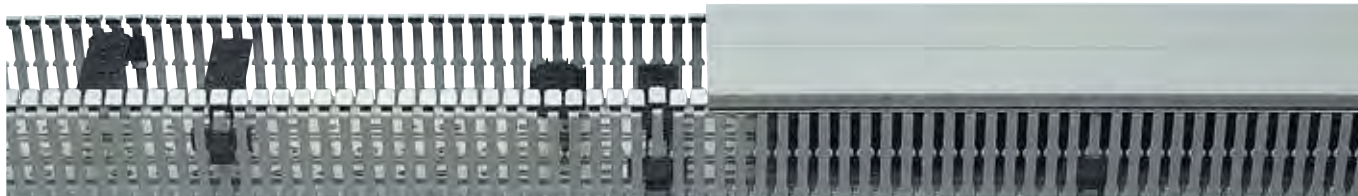
BA7Clips
αγκράφα συγκράτησης
καλωδίων BA7A/HA7
πλάτους ≥40mm
υλικό κατασκευής:
PC-ABS (halogen-free)
συσκ. 50

Χαρακτηριστικά

- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφα συγκράτησης καλωδίων κοινή για όλες τις διαστάσεις από 40 x 40mm και άνω
- Τοποθέτηση καλωδίων έως 6mm² χωρίς την αφαίρεση πλαινών δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3 και EN45545-2
- Πιστοποίηση UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

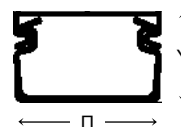
Χρώματα και υλικά κατασκευής

- Χρώμα:  γκρι RAL7035
- Υλικό κατασκευής: PC-ABS (halogen-free)

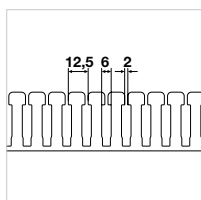


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.HA7

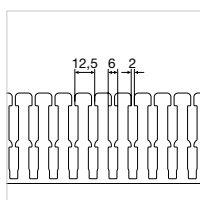
ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	HA725025
	40	48m	HA725040
40	25	48m	HA740025
	40	50m	HA740040
	60	40m	HA740060
	80	30m	HA740080
	100	20m	HA740100
60	25	60m	HA760025
	40	40m	HA760040
	60	24m	HA760060
	80	20m	HA760080
	100	16m	HA760100
	120	12m	HA760120
80	25	20m	HA780025
	40	20m	HA780040
	60	20m	HA780060
	80	12m	HA780080
	100	12m	HA780100
	120	16m	HA780120
100	60	16m	HA7100060
	80	16m	HA7100080
	100	12m	HA7100100



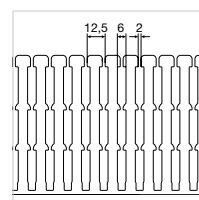
Διάτρητα κανάλια για ερμάρια



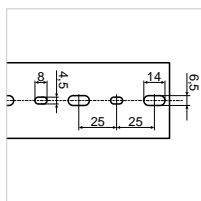
Πλαϊνές εγχοπέδες
Κανάλια ύψους
25/40mm



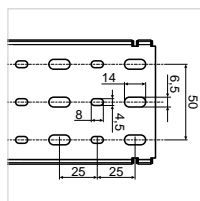
Πλαϊνές εγχοπέδες
Κανάλια ύψους
60/80mm



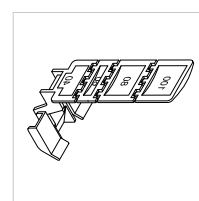
Πλαϊνές εγχοπέδες
Κανάλια ύψους
100 mm



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

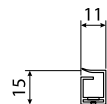
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα σύνδεσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

Χρώματα και υλικά κατασκευής

Χρώμα:  γκρι RAL7035
Υλικό κατασκευής από πολυαμίδιο (halogen free)



M5690

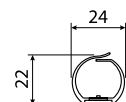


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 11x15mm, μήκος 250mm	1	M5690



M5691

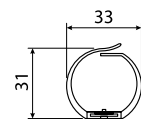


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 24x22mm, μήκος 500mm	1	M5691



M5692

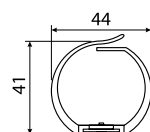


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 33x31mm, μήκος 500mm	1	M5692



M5693




Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 44x41mm, μήκος 500mm	1	M5693

Χαρακτηριστικά

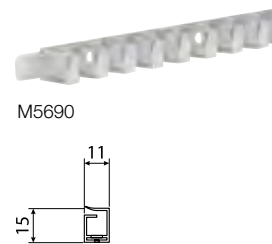
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα συνένωσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94V0

Χρώματα και υλικά κατασκευής

Χρώμα:  γκρι RAL7035
Υλικό κατασκευής από πολυαμιδίο (halogen free)

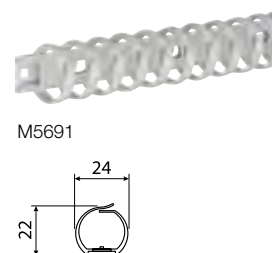
Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 11x16mm, μήκος 250mm	1	L2212



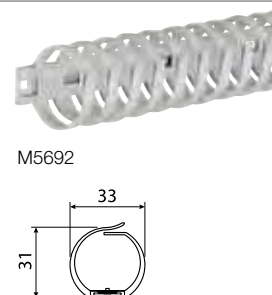
Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 24x23mm, μήκος 500mm	1	L2222



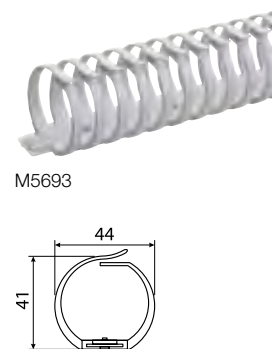
Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 33x32mm, μήκος 500mm	1	L2232



Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 44x42mm, μήκος 500mm	1	L2242



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 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 2,5mm²
- 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	3031
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	3036
αλέ-ρετούρ μεσαίος 10AX 250V~	1	3037



5031 + 1686

Μπουτόν 1 πλήκτρου

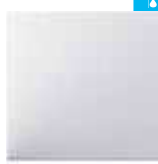
	συσκ.	κωδικός
απλό μπουτόν 10A 250V~ - φωτεινή λειτουργία (κλιμακοστασίου) με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 168601 (σελ. 406) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 1686 (σελ. 406) - λειτουργία μπουτόν επιγραφής με χρήση λυχνίας 12-48V κωδ. 1687 (σελ. 406)	10	5031



16201909



16206089



14057009



14050069





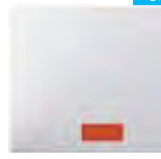





16202089





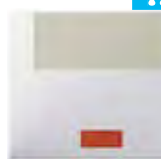

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	16208989
μπεζ	1	16208982
λευκό ματ	10	16201909
ανθρακί ματ	10	16201606
αλουμίνιο ματ	1	16201404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	10	16206089
ανθρακί	10	16206086
αλουμίνιο	1	16206084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14057009
ανθρακί ματ	1	14057006
αλουμίνιο	1	14057003
inox	1	14057004
berker Arsys		
λευκό	1	14050069
μπεζ	1	14050002
καφέ	1	14050001
μπρονζέ	1	14040001
χρυσό	1	14040002
inox	1	14040004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	16202089
μαύρο	1	16202045

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός	
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό	1	16218989	
μπεζ	1	16218982	
λευκό ματ	1	16211909	
ανθρακί ματ	1	16211606	
αλουμίνιο ματ	1	16211404	
berker Q.1 / Q.3 / Q.7  (IP44 εκτός Q.7)			
λευκό	1	16216089	
ανθρακί	1	16216086	
αλουμίνιο	1	16216084	
berker K.1 / K.5 			
λευκό	1	14157009	
ανθρακί ματ	1	14157006	
αλουμίνιο	1	14157003	
inox	1	14157004	
berker Arsys			
λευκό	1	14150069	
μπεζ	1	14150002	
καφέ	1	14150001	
μπρονζέ	1	14160001	
χρυσό	1	14160002	
inox	1	14160004	
berker R.1 / R.3 			
λευκό	1	16212089	
μαύρο	1	16212045	

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 1 πλήκτρου με θέση επιγραφής

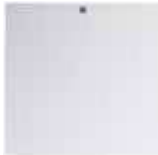
	συσκ.	κωδικός	
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό	1	16968989	
μπεζ	1	16968982	
λευκό ματ	1	16961909	
ανθρακί ματ	1	16961606	
αλουμίνιο ματ	1	16961404	
berker Q.1 / Q.3 / Q.7  (IP44 εκτός Q.7)			
λευκό	1	16966089	
ανθρακί	1	16966086	
αλουμίνιο	1	16966084	
berker K.1 / K.5 			
λευκό	1	14967009	
ανθρακί ματ	1	14967006	
αλουμίνιο	1	14967003	
inox	1	14967004	
berker Arsys			
λευκό	1	14150269	
μπεζ	1	14150202	
καφέ	1	14150201	
μπρονζέ	1	14160201	
inox	1	14160204	



303212

Διακόπτης διπολικός 16AX

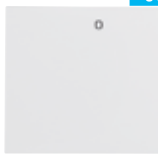
	συσκ.	κωδικός
διπολικός 16AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 160002 (σελ. 406)	1	303212



16221909



16226089



14257109



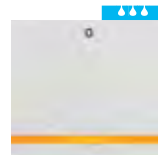
16222089

Πλακίδια διπολικού διακόπτη

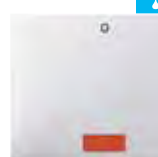
	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16228989
μπεζ	1	16228982
λευκό ματ	1	16221909
ανθρακί ματ	1	16221606
αλουμίνιο ματ	1	16221404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	16226089
ανθρακί	1	16226086
αλουμίνιο	1	16226084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14257109
ανθρακί ματ	1	14257106
αλουμίνιο	1	14257103
inox	1	14257104
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	16222089
μαύρο	1	16222045



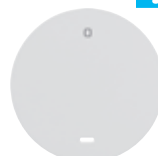
16241909



16246089



14177109



16242089

Πλακίδια διπολικού διακόπτη φωτεινού

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16248989
μπεζ	1	16248982
λευκό ματ	1	16241909
ανθρακί ματ	1	16241606
αλουμίνιο ματ	1	16241404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	16246089
ανθρακί	1	16246086
αλουμίνιο	1	16246084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14177109
ανθρακί ματ	1	14177106
αλουμίνιο	1	14177103
inox	1	14177104
berker R.1 / R.3		
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 2,5mm²

Διακόπτες 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
κομμυατέρ 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με χρήση λυχνίας κωδ. 1680 (σελ. 406)	10	3035
αλέ-ρετούρ διπλός 10AX 250V~	1	303808



303808

Μπουτόν 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
2 εντολών 10A 250V~	1	5035
4 εντολών 10A 250V~	1	503404



5035

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	16238989
μπεζ	10	16238982
λευκό ματ	10	16231909
ανθρακί ματ	1	16231606
αλουμίνιο ματ	1	16231404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16236089
ανθρακί	1	16236086
αλουμίνιο	1	16236084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14357009
ανθρακί ματ	1	14357006
αλουμίνιο	1	14357003
ίποχ	1	14357004
berker Arsys		
λευκό	1	14350069
μπεζ	1	14350002
καφέ	1	14350001
μπρονζέ	1	14340001
χρυσό	1	14340002
ίποχ	1	14340004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	16232089
μαύρο	1	16232045



16231909



16236089



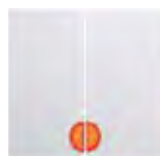
14357009



14350069



16232089



16271909



16276089



14377009



14370069



16272089

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν φωτεινού 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16278989
μπεζ	1	16278982
λευκό ματ	1	16271909
ανθρακί ματ	1	16271606
αλουμίνιο ματ	1	16271404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16276089
ανθρακί	1	16276086
αλουμίνιο	1	16276084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14377009
ανθρακί ματ	1	14377006
αλουμίνιο	1	14377003
inox	1	14377004
berker Arsys		
λευκό	1	14370069
μπεζ	1	14370002
καφέ	1	14370001
berker R.1 / R.3		
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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16658989
μπεζ	1	16658982
λευκό ματ	1	16651909
ανθρακί ματ	1	16651606
αλουμίνιο ματ	1	16651404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16656089
ανθρακί	1	16656086
αλουμίνιο	1	16656084

Πλακίδια διακόπτη 3 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14657009
ανθρακί ματ	1	14657006
αλουμίνιο	1	14657003
inox	1	14657004
berker Arsys		
λευκό	1	14650069
μπεζ	1	14650002
καφέ	1	14650001
μπρονζέ	1	14659011
inox	1	14659004
berker R.1 / R.3		
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



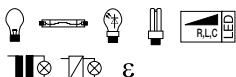
Ρυθμιστής LED 40W 230V

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^ο 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^ο 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

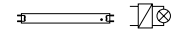
συσκ.	κωδικός
1	2913

Ρυθμιστές φωτισμού 1-10V

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού 1-10V	1	289110
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	289610



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	2997



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	2998



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	85421200



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

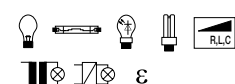
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης και υπερθέρμανσης
- ▶ Οδηγός επιλογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 736-737

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	85422100

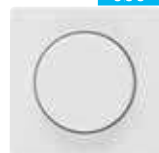


85422100





11371909



11376089



11357009



11350069



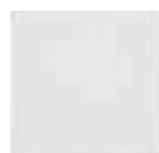
11372089

Πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού

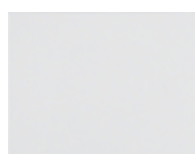
	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	11378989
μπεζ	1	11378982
λευκό ματ	1	11371909
ανθρακί ματ	1	11371606
αλουμίνιο ματ	1	11371404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	11376089
ανθρακί	1	11376086
αλουμίνιο	1	11376084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	11357009
ανθρακί ματ	1	11357006
αλουμίνιο	1	11357003
inox	1	11357004
berker Arsys		
λευκό	1	11350069
μπεζ	1	11350002
καφέ	1	11350001
μπρονζέ	1	11340001
χρυσό	1	11340002
inox	1	11340004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	11372089
μαύρο	1	11372045



85141188



85141129



85141179



85141139

Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 1 εξόδου

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	85141189
μπεζ	1	85141182
λευκό ματ	1	85141188
ανθρακί ματ	1	85141185
αλουμίνιο ματ	1	85141183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	85141129
ανθρακί	1	85141126
αλουμίνιο	1	85141124
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	85141179
ανθρακί ματ	1	85141175
αλουμίνιο	1	85141177
inox	1	85141173
berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic		
λευκό	1	85141139
μαύρο	1	85141131

Πλακίδια πατητών ρυθμιστών φωτισμού 2 εξόδων

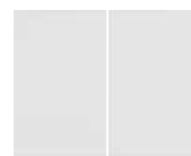
	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	85142189
μπεζ	1	85142182
λευκό ματ	1	85142188
ανθρακί ματ	1	85142185
αλουμίνιο ματ	1	85142183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	85142129
ανθρακί	1	85142126
αλουμίνιο	1	85142124
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	85142179
ανθρακί ματ	1	85142175
αλουμίνιο	1	85142177
ίποκ	1	85142173
berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic		
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



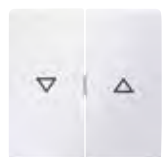
503520

Μπουτόν ρολών

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	503520



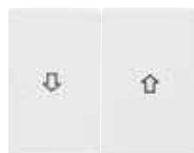
16251909



16256089



14357109



14350169



16252089

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν ρολών

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16258989
μπεζ	1	16258982
λευκό ματ	1	16251909
ανθρακί ματ	1	16251606
αλουμίνιο ματ	1	16251404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16256089
ανθρακί	1	16256086
αλουμίνιο	1	16256084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14357109
ανθρακί ματ	1	14357106
αλουμίνιο	1	14357103
inox	1	14357104
berker Arsys		
λευκό	1	14350169
μπεζ	1	14350102
καφέ	1	14350101
μπρονζέ	1	14340101
χρυσό	1	14340102
inox	1	14340104
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	16252089
μαύρο	1	16252045

Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

Χαρακτηριστικά:

- λειτουργεί σαν διακόπτης ή μπουτόν
- λειτουργεί μπουτόν με τη χρήση εξαρτήματος κωδ. 1861 ή 186101

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικός διακόπτης / μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	384103



384103

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού ρολών

	συσκ.	κωδικός		
berker S.1 / B.3 / B.7				
λευκό	1	1080898900	 1080190900	
μπεζ	1	1080898200		
λευκό ματ	1	1080190900		
ανθρακί ματ	1	1080160600		
αλουμίνιο ματ	1	1080140400	 1080608900	
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)				
λευκό	1	1080608900		
ανθρακί	1	1080608600	 1077710900	
αλουμίνιο	1	1080608400		
berker K.1 / K.5				
λευκό	1	1077710900	 1077006900	
ανθρακί ματ	1	1077710600		
αλουμίνιο	1	1077710300		
inox	1	1077710400	 1080208900	
berker Arsys				
λευκό	1	1077006900		
μπεζ	1	1077000200		
καφέ	1	1077000100		
μπρονζέ	1	1077010100		
χρυσό		1077010200		
inox	1	1077010400		
berker R.1 / R.3				
λευκό	1	1080208900		
μαύρο	1	1080204500		

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	1861	 1861
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	186101	

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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16448989
μπεζ	1	16448982
λευκό ματ	1	16441909
ανθρακί ματ	1	16441606
αλουμίνιο ματ	1	16441404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16446089
ανθρακί	1	16446086
αλουμίνιο	1	16446084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14357209
ανθρακί ματ	1	14357206
αλουμίνιο	1	14357203
inox	1	14357204
berker Arsys		
λευκό	1	14350369
μπεζ	1	14350302
καφέ	1	14350301
μπρονζέ	1	14340301
χρυσό	1	14340302
inox	1	14340304
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	16442089
μαύρο	1	16442045

berker-S.1 / B.x / Q.x /
K.x / Arsys / R.1 / R.3

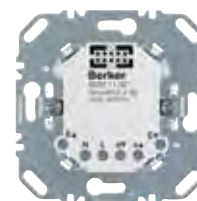
Μηχανισμός ελέγχου ομάδας ρολών

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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	85241189
μπεζ	1	85241182
λευκό ματ	1	85241188
ανθρακί ματ	1	85241185
αλουμίνιο ματ	1	85241183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	85241129
ανθρακί	1	85241126
αλουμίνιο	1	85241124
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	85241179
ανθρακί ματ	1	85241175
αλουμίνιο	1	85241177
inox	1	85241173
berker R.1 / R.3 / 1930 / R.classic		
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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	85741189
μπεζ	1	85741182
λευκό ματ	1	85741188
ανθρακί ματ	1	85741185
αλουμίνιο ματ	1	85741183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	85741129
ανθρακί	1	85741126
αλουμίνιο	1	85741124
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	85741179
ανθρακί ματ	1	85741175
αλουμίνιο	1	85741177
inox	1	85741173
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	85741139
μαύρο	1	85741131



85741188

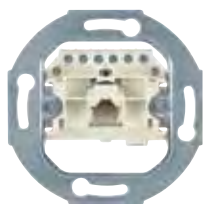


85741179



85741139

Πρίζες τηλεφώνου και δικτύου μονές



4538

Πρίζα τηλεφώνου

- Χαρακτηριστικά:**
- συμβατή με φιο 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	4538



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	455401
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	4586



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	4582
WLAN access-point με πρίζα RJ45 (Power Over Ethernet)	1	4583

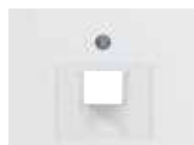
Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου / WLAN



14071909



14076089



14077009



14072089

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	14078989
μπεζ	1	14078982
λευκό ματ	1	14071909
ανθρακί ματ	1	14071606
αλουμίνιο ματ	1	14071404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	14076089
ανθρακί	1	14076086
αλουμίνιο	1	14076084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14077009
ανθρακί ματ	1	14077006
αλουμίνιο	1	14077003
inox	1	14077004
berker Arsys		
λευκό	1	14070069
μπεζ	1	14070002
καφέ	1	14070001
μπρονζέ	1	14080001
χρυσό	1	14080002
inox	1	14080004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	14072089
μαύρο	1	14072045

Πρίζες τηλεφώνου και δικτύου διπλές

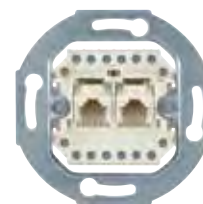
Πρίζα τηλεφώνου διπλή

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

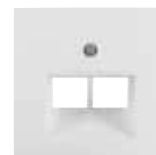
	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6 - 250MHz	1	455501
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	4587



455501

Πλακίδια διπλής πρίζας τηλεφώνου / δικτύου

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	14098989
μπεζ	1	14098982
λευκό ματ	1	14091909
ανθρακί ματ	1	14091606
αλουμίνιο ματ	1	14091404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	14096089
ανθρακί	1	14096086
αλουμίνιο	1	14096084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	14097009
ανθρακί ματ	1	14097006
αλουμίνιο	1	14097003
inox	1	14097004
berker Arsys		
λευκό	1	14090069
μπεζ	1	14090002
καφέ	1	14090001
μπρονζέ	1	14100001
χρυσό	1	14100002
inox	1	14100004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	14092089
μαύρο	1	14092045



14091909



14096089



14097009

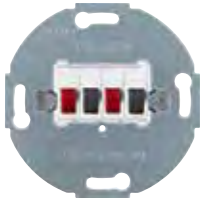


14090069



14092089

Πρίζες ηχείων και φόρτιση μέσω USB



457309

Πρίζες ηχείων

Χαρακτηριστικά:

- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη

- για καλώδια διατομής έως 10mm²

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	457209
μονή ανθρακί	1	457205
διπλή λευκή	1	457309
διπλή ανθρακί	1	457305



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	260209
πρίζα φόρτισης USB διπλή ανθρακί	1	260205

Πλακίδια πρίζας ηχείων & USB



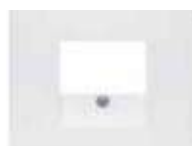
10331909



10336089



10357009



10350169



10382089

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	10338919
μπεζ	1	10338912
λευκό ματ	1	10331909
ανθρακί ματ	1	10331606
αλουμίνιο ματ	1	10331404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	10336089
ανθρακί	1	10336086
αλουμίνιο	1	10336084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	10357009
ανθρακί ματ	1	10357006
αλουμίνιο	1	10357003
inox	1	10357004
berker Arsys		
λευκό	1	10350169
μπεζ	1	10350102
καφέ	1	10350101
μπρονζέ	1	10340001
χρυσό	1	10340002
inox	1	10340004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	10382089
μαύρο	1	10382045

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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	3315438989
μπεζ	1	3315438982
λευκό ματ	1	3315431909
ανθρακί ματ	1	3315431606
αλουμίνιο ματ	1	3315431404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	3315436089
ανθρακί	1	3315436086
αλουμίνιο	1	3315436084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	3315437009
ανθρακί ματ	1	3315437006
αλουμίνιο	1	3315437003
inox	1	3315437004
berker Arsys		
λευκό	1	3315430069
μπεζ	1	3315430002
μπρονζέ	1	3315439011
inox	1	3315439004
berker R.1 / R.3		
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	450210
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται θερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	451510
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται θερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	451515
TV+FM+SAT απλή	1	452210



4503

Τερματική αντίσταση

Χαρακτηριστικά:

- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. 451510, 451515 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	4503

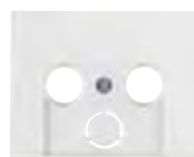
Πλακίδια πρίζας TV+FM και TV+FM+SAT



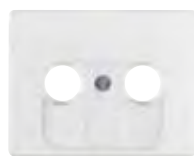
12031909



12036089



12017019



12010179



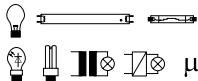
12032089

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	12038989
μπεζ	1	12038982
λευκό ματ	1	12031909
ανθρακί ματ	1	12031606
αλουμίνιο ματ	1	12031404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	12036089
ανθρακί	1	12036086
αλουμίνιο	1	12036084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	12017019
ανθρακί ματ	1	12017016
αλουμίνιο	1	12017013
inox	1	12017014
berker Arsys		
λευκό	1	12010179
μπεζ	1	12010112
καφέ	1	12010111
μπρονζέ	1	12020021
χρυσό	1	12020002
inox	1	12020004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	12032089
μαύρο	1	12032045

- Τροφοδοσία 230V - 50Hz AC
- Καλωδίωση: από 0,75 έως 2,5mm²



85121200



Μηχανισμός ελέγχου φωτισμού 2300W 1 εξόδου ON/OFF (με χρήση ουδετέρου)

Χαρακτηριστικά:

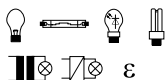
- για λαμπτήρες:
 - 2300W πυράκτωσης/αλογόνου
 - 1000W/130μF φθορίου
 - 440W LED
 - 440W CFL (dimmmable)
 - 1500VA επαγωγικοί μετασχηματιστές (dimmmable)
 - 1500W ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές

- 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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	85341189
μπεζ	1	85341182
λευκό ματ	1	85341188
ανθρακί ματ	1	85341185
αλουμίνιο ματ	1	85341183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	85341129
ανθρακί	1	85341126
αλουμίνιο	1	85341124
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	85341179
ανθρακί ματ	1	85341175
αλουμίνιο	1	85341177
inox	1	85341173
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	85341139
μαύρο	1	85341131



20301909



20307109



20300069



20302089

Θερμοστάτες χώρου αναλογικοί

Χαρακτηριστικά:

- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκός	1	20308989
μπεζ	1	20308982
λευκός ματ	1	20301909
ανθρακί ματ	1	20301606
αλουμίνιο ματ	1	20301404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκός	1	20306089
ανθρακί	1	20306086
αλουμίνιο	1	20306084
berker K.1 / K.5		
λευκός	1	20307109
ανθρακί ματ	1	20307106
αλουμίνιο	1	20307103
inox	1	20307104
berker Arsys		
λευκός	1	20300069
μπεζ	1	20300002
καφέ	1	20300001
μπρονζέ	1	20309011
inox	1	20309004
berker R.1 / R.3		
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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκός	1	20448989
μπεζ	1	20448982
λευκός ματ	1	20441909
ανθρακί ματ	1	20441606
αλουμίνιο ματ	1	20441404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκός	1	20446089
ανθρακί	1	20446086
αλουμίνιο	1	20446084
berker K.1 / K.5		
λευκός	1	20447109
ανθρακί ματ	1	20447106
αλουμίνιο	1	20447103
inox	1	20447104
berker Arsys		
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 προσατολισμού στην εσοχή της κάρτας
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης 0,15, 30, 60s

- πλάτος κάρτας: max. 55mm
- πάχος κάρτας: 0,8-1,2mm
- βιδωτές επαφές 2x2,5mm²
- χρειάζεται ουδέτερο
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16408999
μπεζ	1	16408992
λευκό ματ	1	16409909
ανθρακί ματ	1	16409906
αλουμίνιο ματ	1	16408984
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16406099
ανθρακί	1	16406096
αλουμίνιο	1	16406094
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	16417119
ανθρακί ματ	1	16417116
αλουμίνιο	1	16417134
inox	1	16417114
berker R.1 / R.3		
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

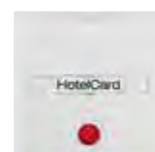
	συσκ.	κωδικός
καρτοδιακόπτης 2A με ενδεικτική λυχνία προσατολισμού LED	1	505601



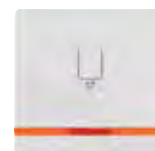
505601

Πλακίδια καρτοδιακόπτη

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	16408989
μπεζ	1	16408982
λευκό ματ	1	16401909
ανθρακί ματ	1	16401606
αλουμίνιο ματ	1	16401404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	16406089
ανθρακί	1	16406086
αλουμίνιο	1	16406084
berker K.1 / K.5		
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



11466089



11477009



11462089

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
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	11466089
ανθρακί	1	11466086
αλουμίνιο	1	11466084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	11477009
ανθρακί ματ	1	11477006
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



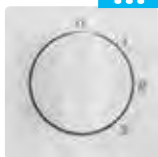
386103

Διακόπτης εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης εξαερισμού περιστροφικός 10A, 4 θέσεων	1	386103




1096190900



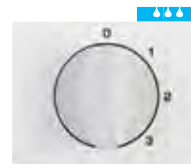
1096608900

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
berker Q.1 / Q.3 / Q.7  (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	1096608900
ανθρακί	1	1096608600
αλουμίνιο	1	1096608400

Πλακίδια διακόπτη εξαιρισμού

	συσκ.	κωδικός
berker K.1 / K.5 		
λευκό	1	1087710900
ανθρακί ματ	1	1087710600
αλουμίνιο	1	1087710300
inox	1	1087710400
berker R.1 / R.3 		
λευκό	1	1096208900
μαύρο	1	1096204500



1087710900



1096208900




Φωτιστικό νυκτός

	συσκ.	κωδικός
φωτιστικό νυκτός - απαραίτητη η χρήση λυχνίας LED E14 κωδ. 1679 και καλύμματος κωδ. 1220	1	513102



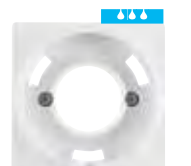
513102

Πλακίδια φωτιστικού νυκτός

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	11988989
μπεζ	1	11988982
λευκό ματ	1	11981909
ανθρακί ματ	1	11981606
αλουμίνιο ματ	1	11981404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7  (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	11986089
ανθρακί	1	11986086
αλουμίνιο	1	11986084
berker K.1 / K.5 		
λευκό	1	11677009
ανθρακί ματ	1	11677006
αλουμίνιο	1	11677003
inox	1	11677004
berker Arsys		
λευκό	1	11670069
μπεζ	1	11670002
καφέ	1	11670001
μπρονζέ	1	11679011
inox	1	11679004
berker R.1 / R.3 		
λευκό	1	11982089
μαύρο	1	11982045



11981909



11986089



11677009



11982089

Εξαρτήματα φωτιστικού νυκτός

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED E14 λευκή - 4,2mA	1	1679
κάλυμμα για φωτιστικό νυκτός	1	1220



1679

1220

Λυχνίες διακοπών / μπουτόν



1686



1687



1680

Λυχνίες

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED 230V - 1mA	1	1686
λυχνία LED 230V - 0,4mA	1	168601
λυχνία LED 12, 24, 48V - 0,2-0,9mA	1	1687
διπλή λυχνία LED 230V - 0,9mA για διακόπτη κομματοτέρ	1	1680
λυχνία 230V 0,9mA - για διπολικό διακόπτη 16AX κωδ. 303212 (σελ. 384)	1	160002

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	10107100
για διακόπτες και μπουτόν σειράς berker R.1 / R.3	1	10107700



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	10108901
για πρίζες και πλακίδια σειράς berker Q.1 / Q.3 / K.1 / K.5	1	10107200
για πρίζες και πλακίδια σειράς berker R.1 / R.3	1	10107600



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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	10098989
μπεζ	1	10098982
λευκό ματ	1	10091909
ανθρακί ματ	1	10091606
αλουμίνιο ματ	1	10091404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	10096089
ανθρακί	1	10096086
αλουμίνιο	1	10096084
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	10457009
ανθρακί ματ	1	10457006
αλουμίνιο	1	10457003
inox	1	10457004
berker Arsys		
λευκό	1	10450069
μπεζ	1	10450002
καφέ	1	10450001
μπρονζέ	1	10440001
inox	1	10440004
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	10092089
μαύρο	1	10092045



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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	10	41438989
μπεζ	1	41438982
λευκή ματ	10	41431909
ανθρακί ματ	10	41431606
αλουμίνιο ματ	1	41431404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	10	41436089
ανθρακί	10	41436086
αλουμίνιο	1	41436084
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	41157009
ανθρακί ματ	1	41157006
αλουμίνιο	1	41157003
inox	1	41157004
berker Arsys		
λευκή	1	41150069
μπεζ	1	41150002
καφέ	1	41150001
μπρονζέ	1	41140001
χρυσό	1	47140002
inox	1	41140004
berker R.1 / R.3		
λευκή	1	41432089
μαύρη	1	41432045



41238989



41236089



41357009

Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	41238989
μπεζ	1	41238982
λευκή ματ	1	41231909
ανθρακί ματ	1	41231606
αλουμίνιο ματ	1	41231404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	41236089
ανθρακί	1	41236086
αλουμίνιο	1	41236084
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	41357009
ανθρακί ματ	1	41357006
αλουμίνιο	1	41357003
inox	1	41357004

Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
berker Arsys		
λευκή	1	41350069
μπεζ	1	41350002
καφέ	1	41350001
μπρονζέ	1	41340001
χρυσό	1	41340002
ίποχ	1	41340004
berker R.1 / R.3		
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
berker S.1 / B.3 / B.7  (IP44 μόνο S.1)		
λευκή	1	47248989
μπεζ	1	47248982
λευκή ματ	1	47241909
ανθρακί ματ	1	47241606
αλουμίνιο ματ	1	47241404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7  (IP44 μόνο Q.1, Q.3)		
λευκή	1	47516089
ανθρακί	1	47516086
αλουμίνιο	1	47516084
berker K.1 / K.5 		
λευκή	1	47517109
ανθρακί ματ	1	47517106
αλουμίνιο	1	47517103
ίποχ	1	47517104
berker Arsys		
λευκή	1	47470069
μπεζ	1	47470002
καφέ	1	47470001
μπρονζέ	1	47570001
χρυσό	1	47570002
ίποχ	1	47570004
berker R.1 / R.3 		
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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	48038989
μπεζ	1	48038982
λευκή ματ	1	48031909
ανθρακί ματ	1	48031606
αλουμίνιο ματ	1	48031404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	48036089
ανθρακί	1	48036086
αλουμίνιο	1	48036084
berker K.1 / K.5		
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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	48048989
μπεζ	1	48048982
λευκή ματ	1	48041909
ανθρακί ματ	1	48041606
αλουμίνιο ματ	1	48041404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	48046089
ανθρακί	1	48046086
αλουμίνιο	1	48046084
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	48047009
ανθρακί ματ	1	48047006
αλουμίνιο	1	48047003
inox	1	48047004

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
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	41098989
μπεζ	1	41098982
λευκή ματ	1	41091909
ανθρακί ματ	1	41091606
αλουμίνιο ματ	1	41091404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	41096089
ανθρακί	1	41096086
αλουμίνιο	1	41096084
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	41097009
ανθρακί ματ	1	41097006
αλουμίνιο	1	41097003
ίποκ	1	41097004
berker Arsys		
λευκή	1	41090069
μπεζ	1	41090002
μπρονζέ	1	41099011
ίποκ	1	41099004
berker R.1 / R.3		
λευκή	1	41092089
μαύρη	1	41092045



41098989



41096089



41097009



41092089

Πρίζες σούκο ειδικής σήμανσης

	συσκ.	κωδικός
berker S.1		
κόκκινη	1	47438912
πράσινη	1	47438913
berker S.1 / B.3 / B.7		
κόκκινη ματ	1	47431912
πράσινη ματ	1	47431913
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
κόκκινη	1	47436012
πράσινη	1	47436013
berker K.1 / K.5		
κόκκινη	1	47157015
πράσινη	1	47157013
berker Arsys		
κόκκινη	1	47150062
berker R.1 / R.3		
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
			

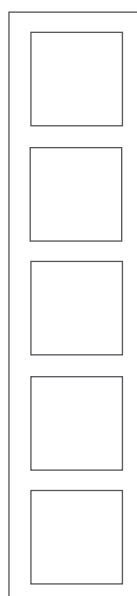
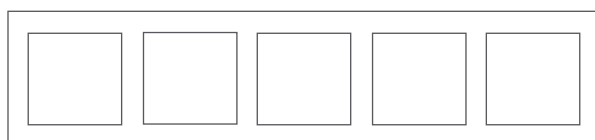
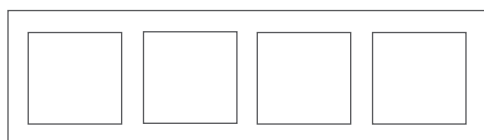
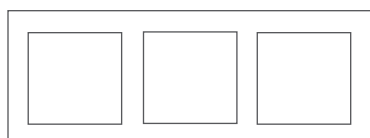
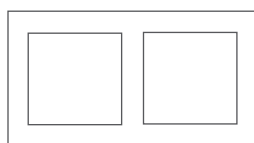
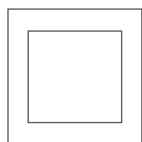
berker Glas

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





Χρώματα πλαισίων / 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
Λευκό		
μονό	10	10118989
2 θέσεων	1	10128989
3 θέσεων	1	10138989
4 θέσεων	1	10148989
5 θέσεων	1	10158989
μπεζ		
μονό	1	10118982
2 θέσεων	1	10128982
3 θέσεων	1	10138982
4 θέσεων	1	10148982
5 θέσεων	1	10158982
Λευκό ματ		
μονό	10	10119909
2 θέσεων	1	10129909
3 θέσεων	1	10139909
4 θέσεων	1	10149909
5 θέσεων	1	10159909
ανθρακί		
μονό	10	10119949
2 θέσεων	1	10129949
3 θέσεων	1	10139949
4 θέσεων	1	10149949
5 θέσεων	1	10159949
αλουμίνιο		
μονό	1	10119939
2 θέσεων	1	10129939
3 θέσεων	1	10139939
4 θέσεων	1	10149939
5 θέσεων	1	10159939
κόκκινο		
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	13098989
μπεζ	1	13098982
λευκό ματ	1	13099909
ανθρακί ματ	1	13099949
αλουμίνιο ματ	1	13099939



13098989

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:

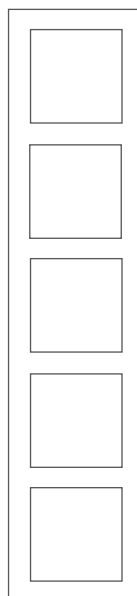
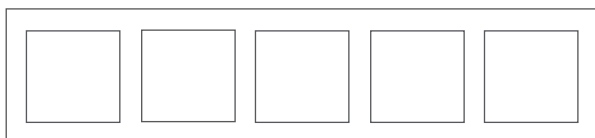
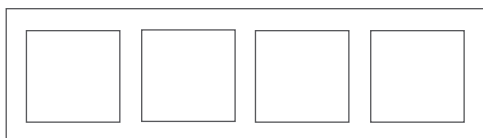
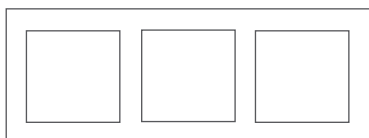
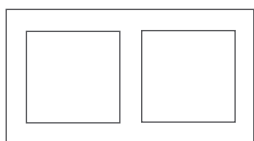
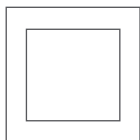
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	10418989
μπεζ	1	10418982
λευκό ματ	1	10419909



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



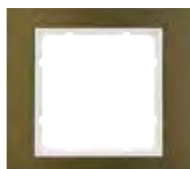
10113004



10113025



10113005



10113021



10113001



10113022



10113012

Πλαίσια B.3

Χαρακτηριστικά:

- μεταλλικά, προφίλ αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113904
2 θέσεων	1	10123904
3 θέσεων	1	10133904
4 θέσεων	1	10143904
5 θέσεων	1	10153904
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113004
2 θέσεων	1	10123004
3 θέσεων	1	10133004
4 θέσεων	1	10143004
5 θέσεων	1	10153004
αλουμίνιο μαύρο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113025
2 θέσεων	1	10123025
3 θέσεων	1	10133025
4 θέσεων	1	10143025
5 θέσεων	1	10153025
αλουμίνιο μαύρο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113005
2 θέσεων	1	10123005
3 θέσεων	1	10133005
4 θέσεων	1	10143005
5 θέσεων	1	10153005
αλουμίνιο καφέ / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113021
2 θέσεων	1	10123021
3 θέσεων	1	10133021
4 θέσεων	1	10143021
5 θέσεων	1	10153021
αλουμίνιο καφέ / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113001
2 θέσεων	1	10123001
3 θέσεων	1	10133001
4 θέσεων	1	10143001
5 θέσεων	1	10153001
αλουμίνιο κόκκινο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113022
2 θέσεων	1	10123022
3 θέσεων	1	10133022
4 θέσεων	1	10143022
5 θέσεων	1	10153022
αλουμίνιο κόκκινο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113012
2 θέσεων	1	10123012
3 θέσεων	1	10133012
4 θέσεων	1	10143012
5 θέσεων	1	10153012

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο χρυσό / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113046
2 θέσεων	1	10123046
3 θέσεων	1	10133046
4 θέσεων	1	10143046
5 θέσεων	1	10153046



10113046

αλουμίνιο χρυσό / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10113016
2 θέσεων	1	10123016
3 θέσεων	1	10133016
4 θέσεων	1	10143016
5 θέσεων	1	10153016



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	13093904
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093004
αλουμίνιο μαύρο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093025
αλουμίνιο μαύρο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093005
αλουμίνιο καφέ / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093021
αλουμίνιο καφέ / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093001
αλουμίνιο κόκκινο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093022
αλουμίνιο κόκκινο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093012
αλουμίνιο χρυσό / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093046
αλουμίνιο χρυσό / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	13093016



13093904

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:

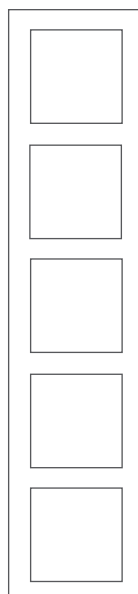
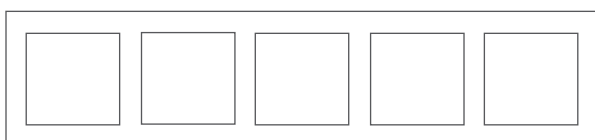
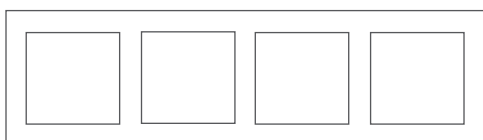
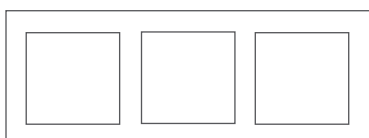
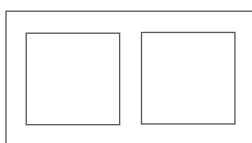
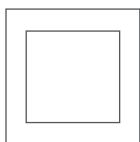
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	10411909
ανθρακί	1	10411606



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

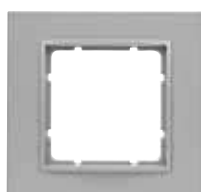




10116919



10116626



10116424

Πλαίσια B.7

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ		
μονό	1	10116919
2 θέσεων	1	10126919
3 θέσεων	1	10136919
4 θέσεων	1	10146919
5 θέσεων	1	10156919
ανθρακί		
μονό	1	10116626
2 θέσεων	1	10126626
3 θέσεων	1	10136626
4 θέσεων	1	10146626
5 θέσεων	1	10156626
αλουμίνιο		
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

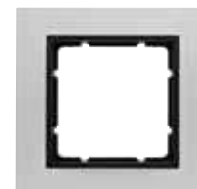
	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό / λευκό ματ		
μονό	1	10116909
2 θέσεων	1	10126909
3 θέσεων	1	10136909
4 θέσεων	1	10146909
5 θέσεων	1	10156909
γυαλί μαύρο / ανθρακί		
μονό	1	10116616
2 θέσεων	1	10126616
3 θέσεων	1	10136616
4 θέσεων	1	10146616
5 θέσεων	1	10156616
γυαλί αλουμίνιο / αλουμίνιο		
μονό	1	10116414
2 θέσεων	1	10126414
3 θέσεων	1	10136414
4 θέσεων	1	10146414
5 θέσεων	1	10156414

Πλαίσια B.7 μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10116914
2 θέσεων	1	10126914
3 θέσεων	1	10136914
4 θέσεων	1	10146914
5 θέσεων	1	10156914
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10116904
2 θέσεων	1	10126904
3 θέσεων	1	10136904
4 θέσεων	1	10146904
5 θέσεων	1	10156904
inox / λευκό ματ, brushed stainless steel		
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
inox / ανθρακί, brushed stainless steel		
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



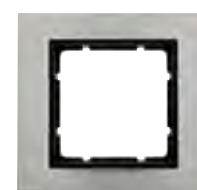
10116914



10116904



10113609



10113606

Πλαίσια B.7 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

Σημείωση:

Κατάλληλα για:

- μπουτόν KNX 4 πλήκτρων / 8 εντολών

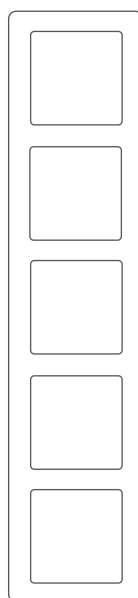
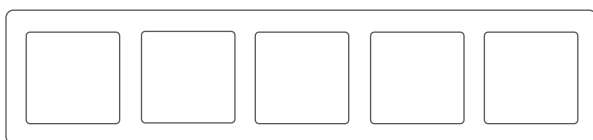
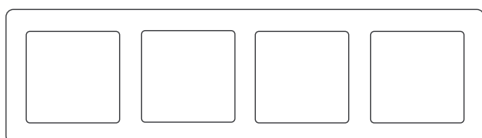
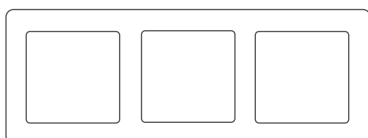
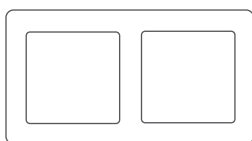
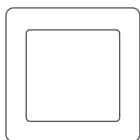
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	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





reddot design award
winner 2009

DESIGN PLUS

Χρώματα πλασιών

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
Λευκό		
μονό	10	10116089
2 θέσεων	1	10126089
3 θέσεων	1	10136089
4 θέσεων	1	10146089
5 θέσεων	1	10156089
Ανθρακί		
μονό	1	10116086
2 θέσεων	1	10126086
3 θέσεων	1	10136086
4 θέσεων	1	10146086
5 θέσεων	1	10156086
Αλουμίνιο		
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

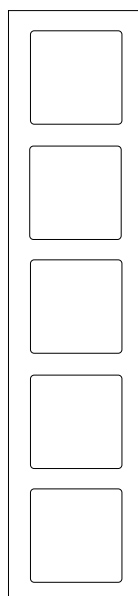
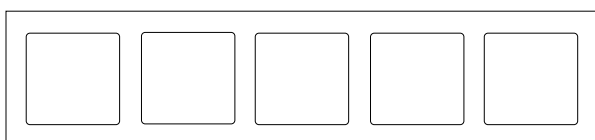
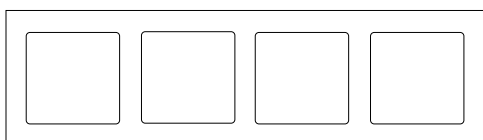
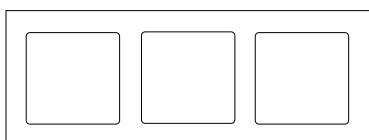
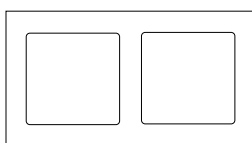
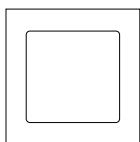
Εξαιρετική αισθητική για κάθε χώρο

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

: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
λευκό		
μονό	10	10116099
2 θέσεων	1	10126099
3 θέσεων	1	10136099
4 θέσεων	1	10146099
5 θέσεων	1	10156099
ανθρακί		
μονό	10	10116096
2 θέσεων	1	10126096
3 θέσεων	1	10136096
4 θέσεων	1	10146096
5 θέσεων	1	10156096
αλουμίνιο		
μονό	1	10116094
2 θέσεων	1	10126094
3 θέσεων	1	10136094
4 θέσεων	1	10146094
5 θέσεων	1	10156094



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	13096099
ανθρακί	1	13096096
αλουμίνιο	1	13096094



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	10419909

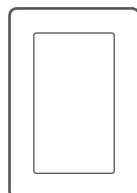
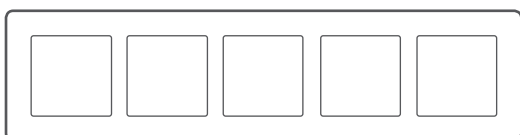
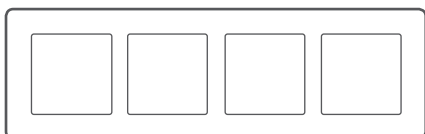
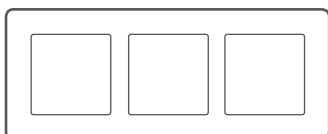
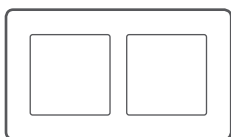
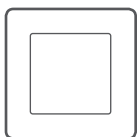
berker Q.3

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

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/R.3





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
λευκό		
μονό	1	10116189
2 θέσεων	1	10126189
3 θέσεων	1	10136189
4 θέσεων	1	10146189
5 θέσεων	1	10156189
ανθρακί		
μονό	1	10116186
2 θέσεων	1	10126186
3 θέσεων	1	10136186
4 θέσεων	1	10146186
5 θέσεων	1	10156186
αλουμίνιο		
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
γυαλί λευκό		
μονό	1	10116079
2 θέσεων	1	10126079
3 θέσεων	1	10136079
4 θέσεων	1	10146079
5 θέσεων	1	10156079
γυαλί μαύρο		
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
αμβοβολισμένο αλουμίνιο		
μονό	1	10116074
2 θέσεων	1	10126074
3 θέσεων	1	10136074
4 θέσεων	1	10146074
5 θέσεων	1	10156074
inox, brushed stainless steel		
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
σκυρόδεμα		
μονό	1	10116020
2 θέσεων	1	10126020
3 θέσεων	1	10136020
σχιστόλιθος		
μονό	1	10116030
2 θέσεων	1	10126030
3 θέσεων	1	10136030



10116020



10116030

Πλαίσια Q.7 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

Σημείωση:

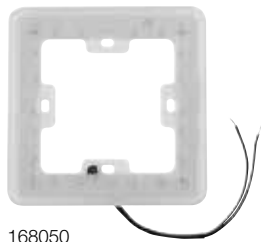
Κατάλληλα για μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

	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

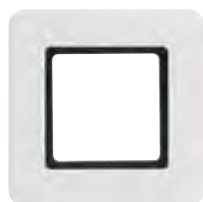
Χαρακτηριστικά:

- 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

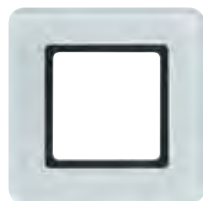
Πλαίσια Q.7 illuminated



10116109

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	10116109
ανθρακί	1	10116106
αλουμίνιο	1	10116104

Πλαίσια Q.7 illuminated από γυαλί



10116179

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό	1	10116179
γυαλί μαυρό	1	10116176

Πλαίσια Q.7 illuminated μεταλλικά



10116174

	συσκ.	κωδικός
αμβοβολισμένο αλουμίνιο	1	10116174
inox, brushed stainless steel	1	10116183

Πλαίσια Q.7 illuminated από φυσικά υλικά



10116120

	συσκ.	κωδικός
σκυρόδεμα	1	10116120
σχιστόλιθος	1	10116130

berker Q.7 illuminated



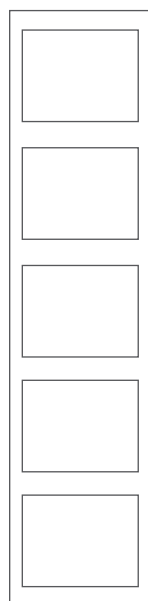
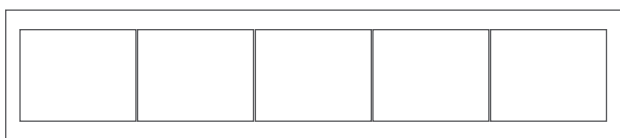
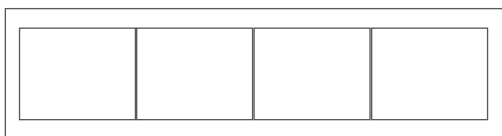
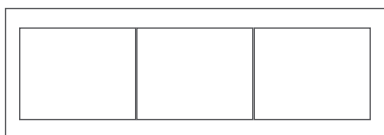
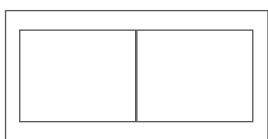
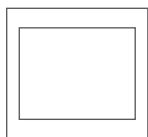
Διακόπτης και φως σε ένα

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

: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



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
λευκό		
μονό	1	13137009
2 θέσεων οριζόντιο	1	13637009
3 θέσεων οριζόντιο	1	13737009
4 θέσεων οριζόντιο	1	13837009
5 θέσεων οριζόντιο	1	13937009
2 θέσεων κάθετο	1	13237009
3 θέσεων κάθετο	1	13337009
4 θέσεων κάθετο	1	13437009
5 θέσεων κάθετο	1	13537009
ανθρακί		
μονό	1	13137006
2 θέσεων οριζόντιο	1	13637006
3 θέσεων οριζόντιο	1	13737006
4 θέσεων οριζόντιο	1	13837006
5 θέσεων οριζόντιο	1	13937006
2 θέσεων κάθετο	1	13237006
3 θέσεων κάθετο	1	13337006
4 θέσεων κάθετο	1	13437006
5 θέσεων κάθετο	1	13537006



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	13097009
ανθρακί ματ	1	13097006



10417009

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:

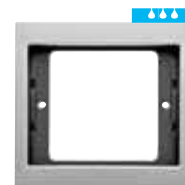
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 36mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	10417009
ανθρακί	1	10417006

► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 738

Πλαίσια K.5 μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο ▲▲▲		
μονό	1	13137003
2 θέσεων οριζόντιο	1	13637003
3 θέσεων οριζόντιο	1	13737003
4 θέσεων οριζόντιο	1	13837003
5 θέσεων οριζόντιο	1	13937003
2 θέσεων κάθετο	1	13237003
3 θέσεων κάθετο	1	13337003
4 θέσεων κάθετο	1	13437003
5 θέσεων κάθετο	1	13537003
inox, metal matt ▲▲▲		
μονό	1	13137004
2 θέσεων οριζόντιο	1	13637004
3 θέσεων οριζόντιο	1	13737004
4 θέσεων οριζόντιο	1	13837004
5 θέσεων οριζόντιο	1	13937004
2 θέσεων κάθετο	1	13237004
3 θέσεων κάθετο	1	13337004
4 θέσεων κάθετο	1	13437004
5 θέσεων κάθετο	1	13537004



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	13097003
inox, metal matt	1	13097004



13097003

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:

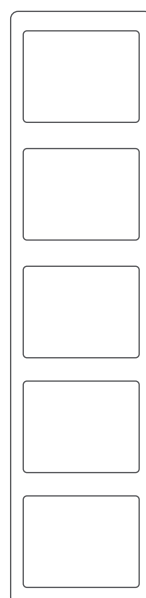
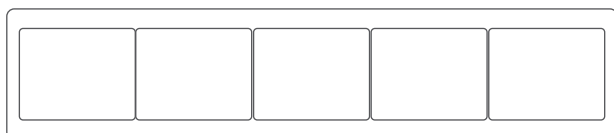
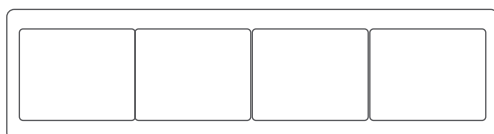
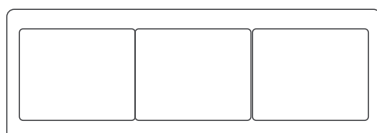
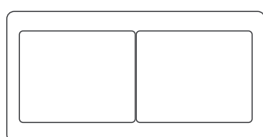
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 36mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	10417003
inox, metal matt	1	10417004



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
Λευκό		
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
Μπεζ		
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
Καφέ		
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
μπρονζέ, αλουμίνιο		
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
χρυσό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο		
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
inox, metal matt		
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

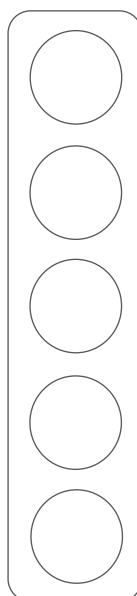
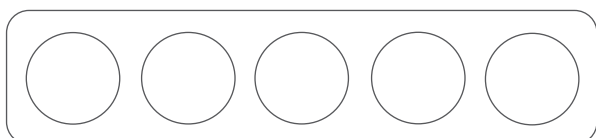
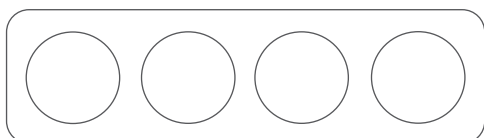
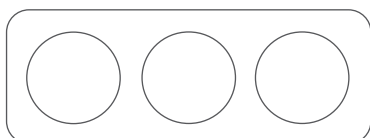
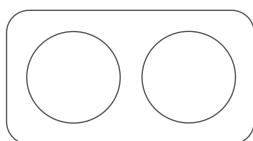
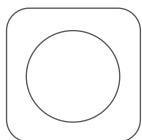


13140002



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
λευκό		
μονό	1	10112189
2 θέσεων	1	10122189
3 θέσεων	1	10132189
4 θέσεων	1	10142189
5 θέσεων	1	10152189
μαύρο		
μονό	1	10112145
2 θέσεων	1	10122145
3 θέσεων	1	10132145
4 θέσεων	1	10142145
5 θέσεων	1	10152145
κόκκινο διαφανές / λευκό, ακρυλικό		
μονό	1	10112349
2 θέσεων	1	10122349
3 θέσεων	1	10132349
4 θέσεων	1	10142349
5 θέσεων	1	10152349
κόκκινο διαφανές / μαύρο, ακρυλικό		
μονό	1	10112344
2 θέσεων	1	10122344
3 θέσεων	1	10132344
4 θέσεων	1	10142344
5 θέσεων	1	10152344
πορτοκαλί διαφανές / λευκό, ακρυλικό		
μονό	1	10112339
2 θέσεων	1	10122339
3 θέσεων	1	10132339
4 θέσεων	1	10142339
5 θέσεων	1	10152339
πορτοκαλί διαφανές / μαύρο, ακρυλικό		
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
αλουμίνιο / λευκό 		
μονό	1	10112174
2 θέσεων	1	10122174
3 θέσεων	1	10132174
4 θέσεων	1	10142174
5 θέσεων	1	10152174
αλουμίνιο / μαύρο 		
μονό	1	10112184
2 θέσεων	1	10122184
3 θέσεων	1	10132184
4 θέσεων	1	10142184
5 θέσεων	1	10152184
inox / λευκό 		
μονό	1	10112114
2 θέσεων	1	10122114
3 θέσεων	1	10132114
4 θέσεων	1	10142114
5 θέσεων	1	10152114
inox / μαύρο 		
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
γυαλί λευκό / λευκό 		
μονό	1	10112109
2 θέσεων	1	10122109
3 θέσεων	1	10132109
4 θέσεων	1	10142109
5 θέσεων	1	10152109
γυαλί μαύρο / μαύρο 		
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
σκυρόδεμα / λευκό		
μονό	1	10112379
2 θέσεων	1	10122379
3 θέσεων	1	10132379
σκυρόδεμα / μαύρο		
μονό	1	10112374
2 θέσεων	1	10122374
3 θέσεων	1	10132374
σχιστόλιθος / λευκό		
μονό	1	10112389
2 θέσεων	1	10122389
3 θέσεων	1	10132389
σχιστόλιθος / μαύρο		
μονό	1	10112384
2 θέσεων	1	10122384
3 θέσεων	1	10132384
ξύλο δρυς / λευκό		
μονό	1	10112359
2 θέσεων	1	10122359
3 θέσεων	1	10132359
4 θέσεων	1	10142359
5 θέσεων	1	10152359
ξύλο δρυς / μαύρο		
μονό	1	10112354
2 θέσεων	1	10122354
3 θέσεων	1	10132354
4 θέσεων	1	10142354
5 θέσεων	1	10152354
δέρμα καφέ / λευκό		
μονό	1	10112369
2 θέσεων	1	10122369
3 θέσεων	1	10132369
4 θέσεων	1	10142369
5 θέσεων	1	10152369
δέρμα καφέ / μαύρο		
μονό	1	10112364
2 θέσεων	1	10122364
3 θέσεων	1	10132364
4 θέσεων	1	10142364
5 θέσεων	1	10152364

berker R.1

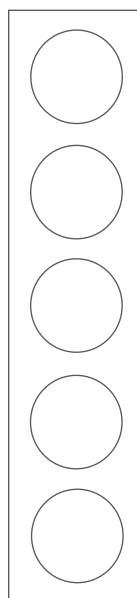
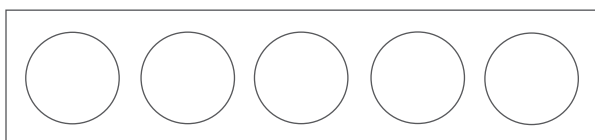
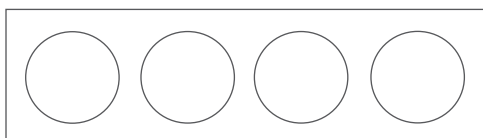
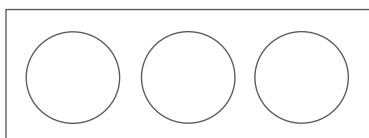
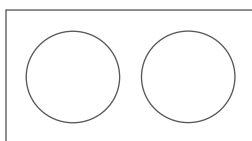
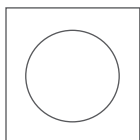
Design προσαρμοσμένο στο χώρο σας

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

: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

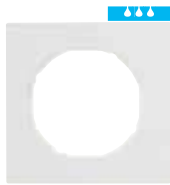
Μέταλλο

αλουμίνιο
inox

Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL9005





10112289



10112245

Πλαίσια R.3

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
μονό	1	10112289
2 θέσεων	1	10122289
3 θέσεων	1	10132289
4 θέσεων	1	10142289
5 θέσεων	1	10152289
μαύρο		
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
γυαλί λευκό / λευκό		
μονό	1	10112209
2 θέσεων	1	10122209
3 θέσεων	1	10132209
4 θέσεων	1	10142209
5 θέσεων	1	10152209
γυαλί μαύρο / μαύρο		
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
αλουμίνιο / λευκό 		
μονό	1	10112274
2 θέσεων	1	10122274
3 θέσεων	1	10132274
4 θέσεων	1	10142274
5 θέσεων	1	10152274
αλουμίνιο / μαύρο 		
μονό	1	10112284
2 θέσεων	1	10122284
3 θέσεων	1	10132284
4 θέσεων	1	10142284
5 θέσεων	1	10152284
inox / λευκό 		
μονό	1	10112214
2 θέσεων	1	10122214
3 θέσεων	1	10132214
4 θέσεων	1	10142214
5 θέσεων	1	10152214
inox / μαύρο 		
μονό	1	10112204
2 θέσεων	1	10122204
3 θέσεων	1	10132204
4 θέσεων	1	10142204
5 θέσεων	1	10152204



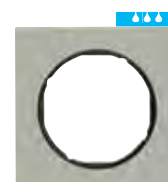
10112274



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	387603
αλέ-ρετούρ μεσαίος περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168001	1	387703
κομμυατέρ περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168000 (απαιτείται ουδέτερος) - δεξιόστροφη κυκλική λειτουργία διακόπτη: 0 > 1 > 1+2 > 2 > 0	1	387503
διπολικός περιστροφικός	1	389303



384603

Μπουτόν περιστροφικά 10A 250V~

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν περιστροφικό - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168001	1	384603
μπουτόν περιστροφικό 2 εντολών	1	383803



168000

Λυχνίες LED

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED φωτεινής λειτουργίας 230V 0,4mA	1	168001
λυχνία LED ένδειξης κατάστασης 230V 1,7mA (πολλαπλής λειτουργίας) - απαιτείται ουδέτερος	1	168000



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
berker 1930 / Glas		
λευκό	1	1647
μαύρο	1	164701
berker 1930 Porzellan		
λευκό	1	16476900
μαύρο	1	16476500



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	1001208900
μαύρο	1	1001204500
αλουμίνιο / λευκό	1	1001207400
αλουμίνιο / μαύρο	1	1001208400
inox / λευκό	1	1001201400
inox / μαύρο	1	1001200400
γυαλί / λευκό	1	1001208300
γυαλί / μαύρο	1	1001205500

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	5104
μαύρο 2A 250V~	1	510401



5104

Πλήκτρα μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	1225
μαύρο	1	122501
λευκό με σύμβολο λυχνίας	1	1226
λευκό με σύμβολο κουδουνιού	1	1227
κόκκινο διάφανο για χρήση με λυχνία	1	1229
λευκό διάφανο για χρήση με λυχνία	1	122902



1225

122501



1226

1227



1229

122902

Λυχνίες μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

	συσκ.	κωδικός
E10 νέον 230V 1,35mA	1	1601
E10 LED 230V 4mA	1	1678



1601

1678

Ρυθμιστές φωτισμού περιστροφικοί

Ρυθμιστές LED 100W Universal 230V ή 12/24V με δυνατότητα ρύθμισης από 2^ο σημείο

Χαρακτηριστικά:

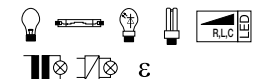
- ρυθμιστής φωτισμού universal (R, L, C, LED) comfort
 - για λαμπτήρες:
 - LED, CFL 3-100W 230V
 - LED 20-100W 12/24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
 - CFL 3-100W (dimtable)
 - αλογόνου 20-420W 230V ή 12 /24V με επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
 - αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή 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 κονιά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	294410
μαύρο	1	294411



294410



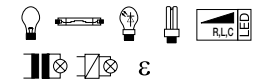
ε

berker R.classic

λευκό	1	29442089
μαύρο	1	29442045



29442089



ε

Μηχανισμοί επέκτασης ρυθμιστών

Χαρακτηριστικά:

- για Universal dimmer
 - για ρύθμιση από περισσότερα σημεία

- απαιτείται ουδέτερος
 - οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό, συμβατός με κωδ. 294410	1	294510
μαύρο, συμβατός με κωδ. 294411	1	294511



294510

berker R.classic

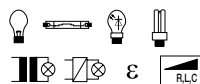
λευκό, συμβατός με κωδ. 29442089	1	29452089
μαύρο, συμβατός με κωδ. 29442045	1	29452045

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 (dimnable)
- CFL 80W (dimnable)
- 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	85421201



85141139

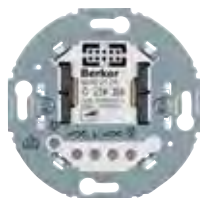
Πλακίδια ρυθμιστών πατητών σειράς berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic		
λευκό	1	85141139
μαύρο	1	85141131

*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 (dimnable)
- CFL 2 x 54W (dimnable)
- 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	85422101



85142139

Πλακίδια ρυθμιστών πατητών σειράς berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic		
λευκό	1	85142139
μαύρο	1	85142131

*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
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκός	1	381103
μαύρος	1	381113
berker R.classic		
λευκός	1	38112189
μαύρος	1	38112145

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	1861
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. 384103, 381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	186101



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

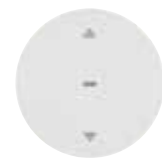


85221101

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός ελέγχου ενός ρολού ή ομάδας ρολών	1	85221101

Πλακίδια ελέγχου ομάδας ρολών berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic		
λευκό	1	85241139
μαύρο	1	85241131



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



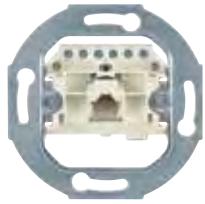
85741139

	συσκ.	κωδικός
berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic		
λευκό	1	85741139
μαύρο	1	85741131

***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	4538



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	455401
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	4586



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	4582
WLAN access-point με πρίζα RJ45 (Power Over Ethernet)	1	4583



1407

Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου berker 1930 / R.classic

berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	1407
μαύρο	1	140701



14072089

berker R.classic

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	14072089
μαύρο	1	14072045

Πρίζες τηλεφώνου / δικτύου διπλές

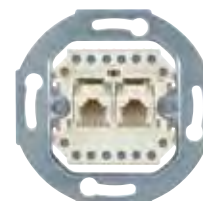
Πρίζα τηλεφώνου διπλή

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	4539



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	455501
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	4587



455501

Πλακίδια πρίζας διπλής τηλεφώνου / δικτύου berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	1409
μαύρο	1	140901
berker R.classic		
λευκό	1	14092089
μαύρο	1	14092045



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	450210
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	451510
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	451515
TV+FM+SAT απλή	1	452210



4503

Τερματική αντίσταση

Χαρακτηριστικά:

- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. 451510, 451515 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	4503



103920

Πλακίδια πρίζας TV+FM berker 1930

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	103920
μαύρο	1	103921



106420

Πλακίδια πρίζας TV+FM+SAT berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	106420
μαύρο	1	106421



12032089

	συσκ.	κωδικός
berker R.classic		
λευκό	1	12032089
μαύρο	1	12032045

Πρίζες ηχείων

Χαρακτηριστικά:

- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη

- για καλώδια διατομής έως 10mm²

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	457209
μονή ανθρακί	1	457205
διπλή λευκή	1	457309
διπλή ανθρακί	1	457305



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
berker 1930* / R.classic		
λευκή	1	260219
μαύρη	1	260215



260219

Πλακίδια πρίζας ηχείων / USB berker 1930 / R.classic

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	1040
μαύρο	1	104001
berker R.classic		
λευκό	1	10382089
μαύρο	1	10382045



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 2x2,5mm²
- χρειάζεται ουδέτερο
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
berker 1930* / R.classic		
λευκός	1	16402079
μαύρος	1	16402035



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
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκή	1	414520
μαύρη	1	414521
berker R.classic		
λευκή	1	41452089
μαύρη	1	41452045



4755



47552089

Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκή	1	4755
μαύρη	1	475501
berker R.classic		
λευκή	1	47552089
μαύρη	1	47552045



47442089

Πρίζες σούκο ασφαλείας με καπάκι

	συσκ.	κωδικός
berker 1930* / R.classic		
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
berker 1930* / R.classic		
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

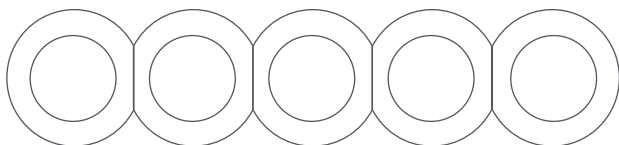
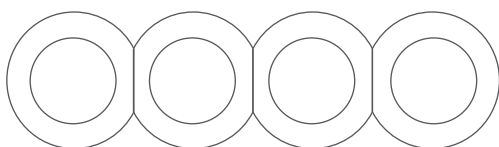
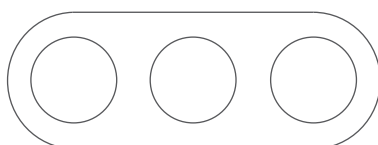
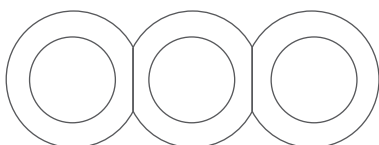
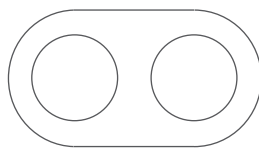
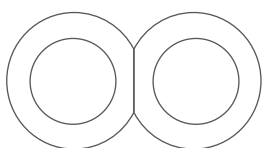
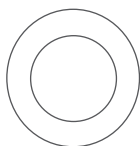
Πλαίσια berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic

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





Designpreis
Deutschland
2011

NOMMIERT



DESIGNPREIS
2011



DESIGN PLUS

Χρώματα / υλικά πλασιών

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

Rosen  *thal*



► Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 740



138109

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



138159



2 x 138149

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
μονό	1	138109
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	138149
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	138159
μαύρο		
μονό	1	138101
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	138141
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαisiών	1	138151



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
λευκό		
μονό	1	138209
μαύρο		
μονό	1	138201



138129

Πλαίδια berker 1930 πολλαπλά

Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενιαίων πλαisiών απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm

- για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση



138131

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
2 θέσεων	1	138129
3 θέσεων	1	138139
μαύρο		
2 θέσεων	1	138121
3 θέσεων	1	138131



100101

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης berker 1930

Χαρακτηριστικά:

- είσοδος για καλώδιο και σωλήνα
- βάθος τοποθέτησης 33,5mm

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	100109
μαύρο	1	100101

Πλαίσια berker 1930 Porzellan made by Rosenthal

Χαρακτηριστικά:

- υλικό κατασκευής: πορσελάνη



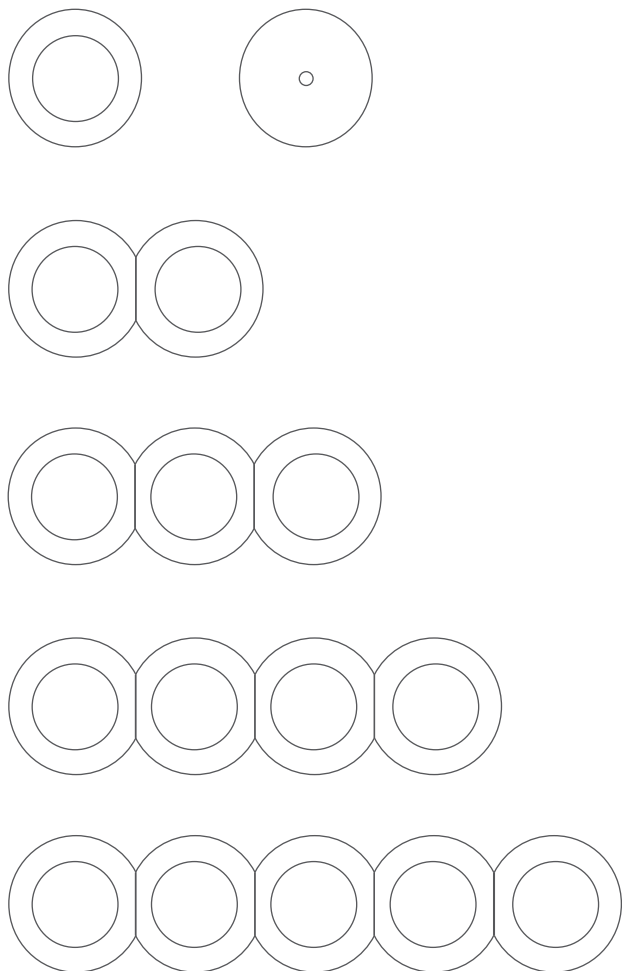
138169



138165

	συσκ.	κωδικός
λευκό 1930 Porzellan		
μονό	1	138169
μαύρο 1930 Porzellan		
μονό	1	138165

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

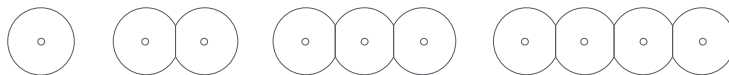
Πλαίσινα μικρού ανοίγματος berker Glas

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
γυαλί διάφανο		
μονό	1	1090
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	1094
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	1095
γυαλί λευκό		
μονό	1	109009
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109409
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109509



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	18120100
χειριστήριο διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού, ορείχαλκος	1	181200



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
γυαλί διάφανο		
μονό	1	1091
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109200
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109300
γυαλί λευκό		
μονό	1	109109
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109219
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	109309



110209

Πλαίσινα berker Glas πολλαπλά

Χαρακτηριστικά:

- για τοποθέτηση ενιαίων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm
- για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση



	συσκ.	κωδικός
γυαλί διάφανο		
2 θέσεων	1	1102
γυαλί λευκό		
2 θέσεων	1	110209

berker Glas

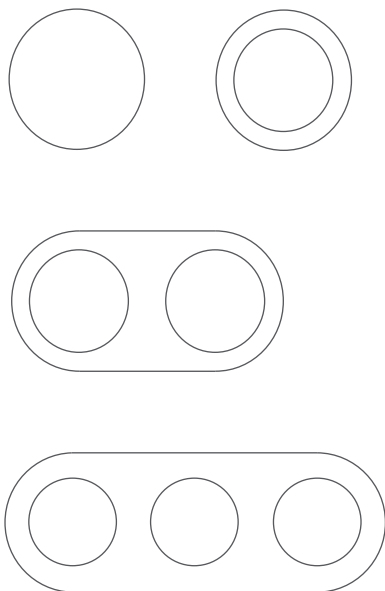
Κομψότητα που μαγνητίζει τα βλέμματα

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

:hager

berker R.classic



Διαστάσεις

Πλαίσιο μόνο
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





product design award

product design award

2013

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

λευκό

	συσκ.	κωδικός
μονό	1	10112089
2 θέσεων	1	10122089
3 θέσεων	1	10132089

μαύρο

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

γυαλί λευκό / λευκό

	συσκ.	κωδικός
μονό	1	10112009
2 θέσεων	1	10122009
3 θέσεων	1	10132009

γυαλί μαύρο / μαύρο

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
αλουμίνιο / λευκό		
μονό	1	10112074
2 θέσεων	1	10122074
3 θέσεων	1	10132074
αλουμίνιο / μαύρο		
μονό	1	10112084
2 θέσεων	1	10122084
3 θέσεων	1	10132084
inox / λευκό		
μονό	1	10112014
2 θέσεων	1	10122014
3 θέσεων	1	10132014
inox / μαύρο		
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 / κονίνα



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

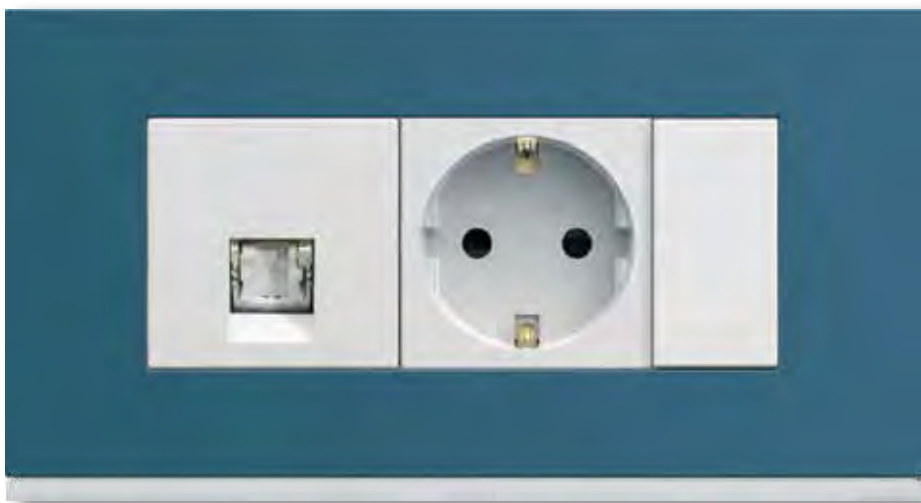
648

28 Ευρετήριο κωδικών

774

Διακοπτικό υλικό gallery

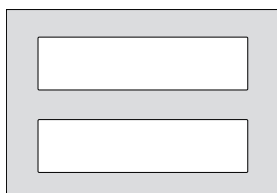
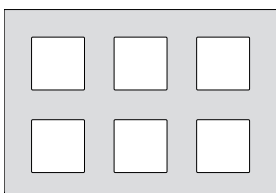
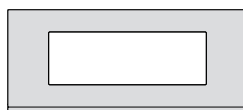
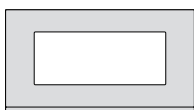
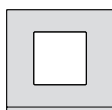
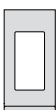
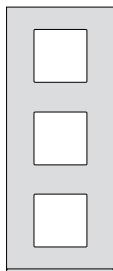
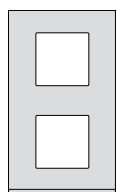
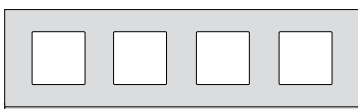
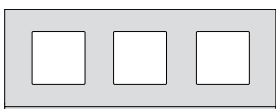
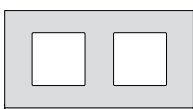
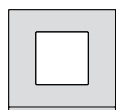
Ο σχεδιασμός της σειράς gallery με την τετράγωνη δομή, προσφέρει αρμονία και μια προσωποποιημένη αισθητική, η οποία επιτρέπει την αφομοίωση μελλοντικών καινοτομιών. Η σειρά gallery προσφέροντας 27 διαφορετικά πλαίσια απλά, με επένδυση ή κατασκευασμένα από φυσικά υλικά, σχεδιάστηκε για να είναι διαχρονική 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

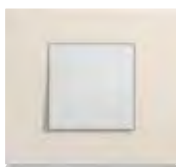
Οριζόντιας τοποθέτησης

- 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



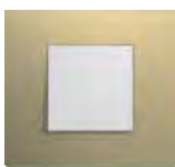
titanium



night



taupe



champagne



rosé



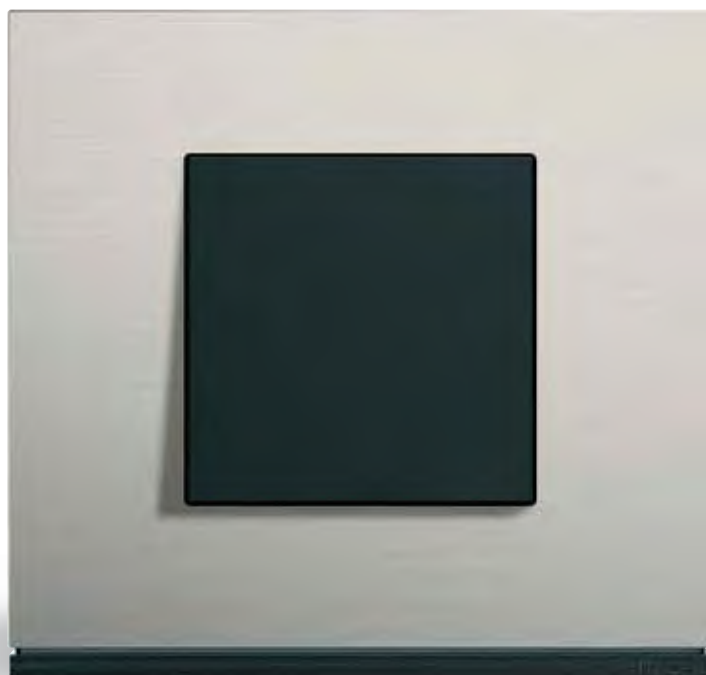
peacock



river



eglantine



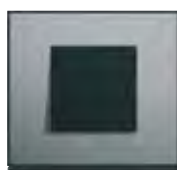
Πλαίσια με επένδυση



bronze



latté



steel



pecan



aluminium

Πλαίσια από φυσικά υλικά



copper alu



antique alu



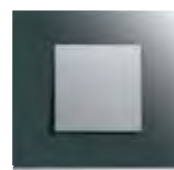
oak wood



coffee leather



moon glass



mirror glass



grey wood



dark rock



natural alu



cord leather



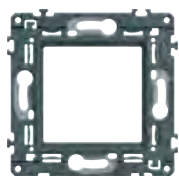
midnight glass



bright inox

Η σειρά gallery με εύκολη κωδικοποίηση

Κωδικοί σχεδιασμένοι για να απομνημονεύονται εύκολα



WXA

Εξαρτήματα

- Βάσεις στήριξης
- Επίτοιχα κουτιά
- Λυχνίες



WXF

Λειτουργίες

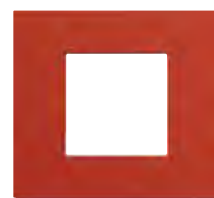
- Μηχανισμοί



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



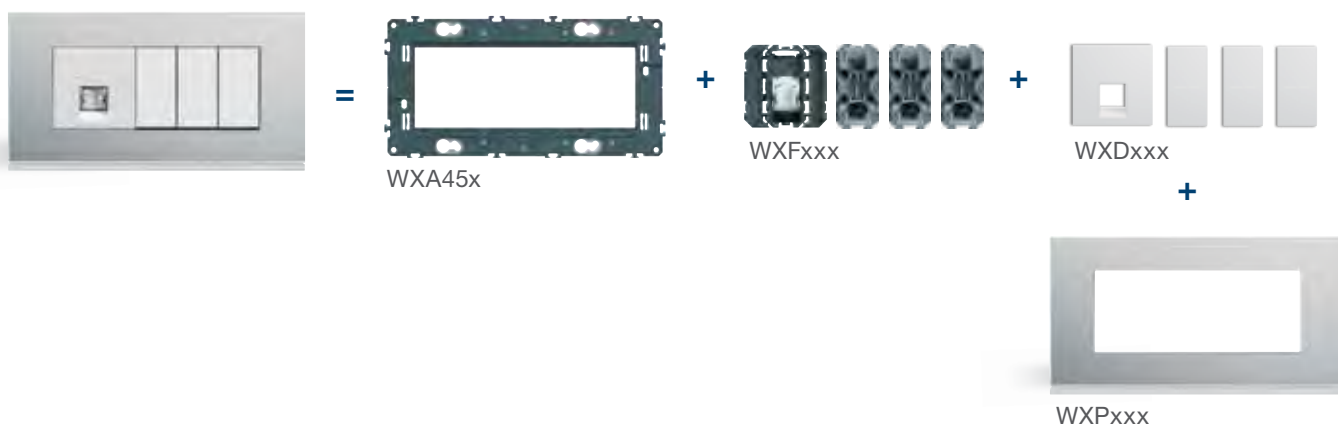
WXP0005

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).

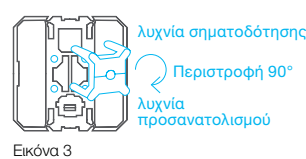
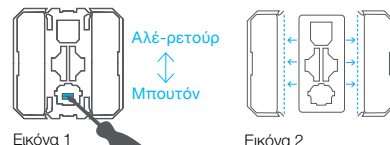
Λυχνίες universal

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



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

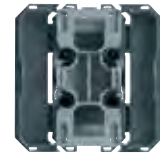
B - Pure (Λευκό)
 D - Dune (Μπεζ)
 T - Titane (Τιτάνιο)
 N - Night (Μαύρο)

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
1 στοιχείου (1M)				
- 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
2 στοιχείων (2M)				
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

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού πατητός Bluetooth	1	WXF070	WXD070x



Hager Mood App

Η δωρεάν εφαρμογή Hager Mood είναι διαθέσιμη σε κινητό και tablet.



- LED 3 - 55W (έως 10 λαμπτήρες)
- αλογόνου 20 - 300W 230V ή 12/24V με ηλεκτρονικό Μ/Σ
- δυνατότητα χειρισμού από δεύτερο σημείο μέσω απλού μπουτόν
- αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου με αυτόματη προσαρμογή στην καμπύλη ρύθμισης
- επαναφορά στο ρυθμισμένο επίπεδο φωτεινότητας κατά το τελευταίο σβήσιμο
- ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση

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	WXF300	WXD300x
μπουτόν ρολών	1	WXF301	WXD301x



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	WXF080	WXD080x



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 2,5mm²

	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο x: B - D - T - N
		κωδικός	κωδικός
θερμοστάτης ηλεκτρονικός	1	WXF315	WXD315x



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	WXF055	WXD055x



WXF024

Μπουτόν με κορδόνι

2 στοιχείων (2M) μπουτόν με κορδόνι	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
		κωδικός	x: B - D - T - N κωδικός
	1	WXF024	WXD005x



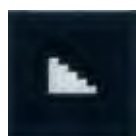
WXF601

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	WXF601
φωτιστικό LED μπλε	1	WXF602
φωτιστικό LED λευκό	1	WXF603



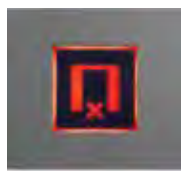
WXA602



WXA603

Ετικέτες σήμανσης

	συσκ.	κωδικός
διάφανη για εκτύπωση	1	WXA601
ένδειξη κλιμακοστασίου	1	WXA602
ένδειξη ανελκυστήρα	1	WXA603
ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / ΑΜΕΑ)	1	WXA604
ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατελημμένος" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXFA601	1	WXA605
ένδειξη δωματίου "Do Not Disturb / Make Up Room" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXFA601	1	WXA606



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	WXF160B
πρίζα σούκο dune (μπεζ)	1	WXF160D
πρίζα σούκο titane (τιτάνιο)	1	WXF160T
πρίζα σούκο night (μαύρο)	1	WXF160N



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	WXF165B
πρίζα σούκο με καπάκι titane (τιτάνιο)	1	WXF165T
πρίζα σούκο με καπάκι night (μαύρο)	1	WXF165N



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	WXF160R
πρίζα σούκο πράσινη	1	WXF160V
πρίζα σούκο πορτοκαλί	1	WXF160E

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	WXF472B
	πρίζα σούκο διπλή titane (τιτάνιο)	1	WXF472T
	πρίζα σούκο διπλή night (μαύρο)	1	WXF472N
6M	πρίζα σούκο τριπλή pure (λευκό)	1	WXF473B
	πρίζα σούκο τριπλή titane (τιτάνιο)	1	WXF473T
	πρίζα σούκο τριπλή night (μαύρο)	1	WXF473N



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	WXF472R
	πρίζα σούκο διπλή πράσινη	1	WXF472V
	πρίζα σούκο διπλή πορτοκαλί	1	WXF472E
6M	πρίζα σούκο τριπλή κόκκινη UPS	1	WXF473R



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	WXF466B



WXF466B

Εξαρτήματα πριζών πολλαπλής διασύνδεσης

στοιχεία	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα συνένωσης πριζών πολλαπλής διασύνδεσης	1	WS120
εξάρτημα συγκράτησης καλωδίων για πολύπριζα	1	WS130



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

ουσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
1 στοιχείου (1M)				
- με την αφαίρεση των 2 πλαινών τμημάτων του μηχανισμού				
Cat 5e 100MHz	UTP	1	WXF221	WXD201x
	FTP	1	WXF222	WXD201x
	STP	1	WXF226	WXD201x
Cat 6 250MHz	UTP	1	WXF225	WXD201x
	FTP	1	WXF224	WXD201x
	STP	1	WXF228	WXD201x
Cat 6A 500MHz	UTP	1	WXF221	WXD202x
	FTP	1	WXF222	WXD202x
	STP	1	WXF226	WXD202x
Cat 6 250MHz	UTP	1	WXF225	WXD202x
	FTP	1	WXF224	WXD202x
	STP	1	WXF228	WXD202x
Cat 6A 500MHz	UTP	1	WXF221	WXD206x
	FTP	1	WXF222	WXD206x
	STP	1	WXF226	WXD206x
Cat 6 250MHz	UTP	1	WXF225	WXD206x
	FTP	1	WXF224	WXD206x
	STP	1	WXF228	WXD206x
Cat 6A 500MHz	UTP	1	WXF221	WXD206x
	FTP	1	WXF222	WXD206x
	STP	1	WXF226	WXD206x



WXF202



WXD205N WXD206N

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)

ουσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
1 στοιχείου (1M)				
- με την αφαίρεση των 2 πλαινών τμημάτων του μηχανισμού				
κενή βάση		1	WXF202	WXD201x
2 στοιχείων (2M)				
κενή βάση		1	WXF202	WXD202x



WXF240



WXD240B

Πρίζα RJ45 + TV

ουσκ.	μηχανισμός	κωδικός	πλακίδιο χωρίς ετικέτα	πλακίδιο με ετικέτα
			x: B - D - T - N	x: B - D - T - N
2 στοιχείων (2M)				
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
2 στοιχείων (2M)			
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
1 στοιχείου (1M)			
- 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
2 στοιχείων (2M)			
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



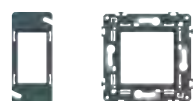
WXF646

*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

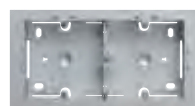
συνδυάζονται με πολλαπλά πλαίσια
- οι διπλοί και οι τριπλοί συνδυασμοί της βάσης κωδ. WXA450 τοποθετούνται στα κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης 5 και 8 στοιχείων αντίστοιχα

	συσκ.	κωδικός
1 στοιχείου (1M)	1	WXA451
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	WXA450
2 στοιχείων (2M) με νύχια στήριξης κατάλληλο για: - μονά πλαίσια κωδ. WXPxx02 - πλαίσια οριζόντια κωδ. WXPxx12, WXPxx13, WXPxx14 - πλαίσια κάθετα κωδ. WXPxx42, WXPxx43	10	WXA450G
5 στοιχείων (5M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια 4 στοιχείων κωδ. WXPxx04, 5 στοιχείων κωδ. WXPxx05	1	WXA455
8 στοιχείων (8M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια κωδ. WXPxx08	1	WXA458
2 x 8 στοιχείων (16M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια κωδ. WXPxx96	1	WXA466

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης



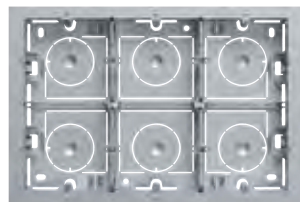
WXA681B



WXA682T



WXA683T



WXA686T

	συσκ.	κωδικός x: B - T - N
2 στοιχείων (2M) - συνδυάζεται με την βάση στήριξης κωδ. WXA450	1	WXA681x
4 - 5 στοιχείων (4-5M) για βάσεις στήριξης: - 1x WXA455 - 2x WXA450	1	WXA682x
8 στοιχείων (8M) για βάσεις στήριξης: - 1x WXA458 - 3x WXA450	1	WXA683x
2 x 8 στοιχείων (16M) για βάσεις στήριξης: - 1 x WXA466 - 6 x WXA450	1	WXA686x

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα



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
- διαθέτει διάφανο προστατευτικό κάλυμμα



WNA450

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας στεγανοποίησης IP55	1	WNA450

Φωτεινή λωρίδα πλαίσιων

Χαρακτηριστικά:

- τοποθετείται στη βάση στήριξης και προσδίδει έναν διακριτικό φωτισμό στο κάτω μέρος του πλαισίου



WXA010



WXA012

	συσκ.	κωδικός
για πλαίσια 2 στοιχείων (2M) - τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. WXA450 και WXA450G		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	WXA010
φωτεινή λωρίδα LED 12/24V 7,5mA	1	WXA011
για πλαίσια 2x2, 4, 5 στοιχείων (4-5M) - τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. WXA455 ή σε 2 x WXA450		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	WXA012

Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	πλακίδιο x: B - D - T - N	κωδικός
1 στοιχείου (1M) κάλυμμα κενής θέσης	1		WXF688x
2 στοιχείων (2M) κάλυμμα κενών θέσεων	1		WXF689x



WXF688B



WXF689T



WXF688D



WXF689N

Έξοδοι καλωδίων

Χαρακτηριστικά:

- τα καλύμματα εξόδου ενός στοιχείου δεν απαιτούν μηχανισμό, προσαρμόζονται απ'ευθείας στη βάση στήριξης

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
1 στοιχείου (1M) κάλυμμα εξόδου καλωδίου	1		WXF687x
2 στοιχείων (2M) μηχανισμός εξόδου καλωδίου	1	WXF155	WXD155x



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



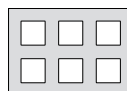
Aluminium		WXP2002	1	WXP2012	1	WXP2013	1	WXP2014	1
Steel		WXP2102	1	WXP2112	1	WXP2113	1	WXP2114	1
Bronze		WXP2202	1	WXP2212	1	WXP2213	1	WXP2214	1
Pecan		WXP2402	1	WXP2412	1	WXP2413	1	WXP2414	1
Latté		WXP2502	1	WXP2512	1	WXP2513	1	WXP2514	1

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.
2x WXA450	10	3x WXA450	10	6 x WXA450	10
2x WXA450G	10	3x WXA450G	10	-	-
WXA010	1	WXA010	1	-	-
WXA011	1	WXA011	1	-	-
WXP0042	1	WXP0043	1	WXP0086	1
WXP0342	1	WXP0343	1	-	-
WXP0142	1	WXP0143	1	WXP0186	1
WXP0242	1	WXP0243	1	WXP0286	1
WXP0442	1	WXP0443	1	-	-
WXP0542	1	WXP0543	1	-	-
WXP0642	1	WXP0643	1	-	-
WXP0742	1	WXP0743	1	-	-
WXP0842	1	WXP0843	1	-	-
WXP0942	1	WXP0943	1	-	-
WXP2042	1	WXP2043	1	-	-
WXP2142	1	WXP2143	1	-	-
WXP2242	1	WXP2243	1	-	-
WXP2442	1	WXP2443	1	-	-
WXP2542	1	WXP2543	1	-	-
WXP4042	1	WXP4043	1	-	-
WXP4142	1	WXP4143	1	-	-
WXP5042	1	WXP5043	1	-	-
WXP4242	1	WXP4243	1	-	-
WXP4342	1	WXP4343	1	-	-
WXP4542	1	WXP4543	1	-	-
WXP4642	1	WXP4643	1	-	-
WXP4442	1	WXP4443	1	-	-
WXP4742	1	WXP4743	1	-	-
WXP4842	1	WXP4843	1	-	-
WXP4942	1	WXP4943	1	-	-
WXP5142	1	WXP5143	1	-	-



WXP0002



WXP0302



WXP0102



WXP0202



WXP0402



WXP0502



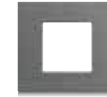
WXP0602



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

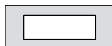
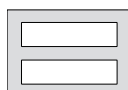


	1 στοιχείου	2 στοιχείων	4 στοιχείων	5 στοιχείων					
Aluminium		-	-	WXP2002	1	WXP2004	1	WXP2005	1
Steel		-	-	WXP2102	1	WXP2104	1	WXP2105	1
Bronze		-	-	WXP2202	1	WXP2204	1	WXP2205	1
Pecan		-	-	WXP2402	1	WXP2404	1	WXP2405	1
Latté		-	-	WXP2502	1	WXP2504	1	WXP2505	1

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

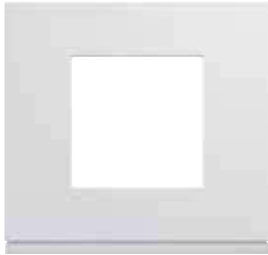
8 στοιχείων		2 x 8 στοιχεία	
			
κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
			
WXA458	1	WXA466	1
-	-	-	-
-	-	-	-
WXP0008	1	WXP0096	1
WXP0308	1	-	-
WXP0108	1	WXP0196	1
WXP0208	1	WXP0296	1
WXP0408	1	-	-
WXP0508	1	-	-
WXP0608	1	-	-
WXP0708	1	-	-
WXP0808	1	-	-
WXP0908	1	-	-
WXP2008	1	-	-
WXP2108	1	-	-
WXP2208	1	-	-
WXP2408	1	-	-
WXP2508	1	-	-
WXP4008	1	-	-
WXP4108	1	-	-
WXP5008	1	-	-
WXP4208	1	-	-
WXP4308	1	-	-
WXP4508	1	-	-
WXP4608	1	-	-
WXP4408	1	-	-
WXP4708	1	-	-
WXP4808	1	-	-
WXP4908	1	-	-
WXP5108	1	-	-



gallery

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

gallery



WXP0002

Pure (Λευκό)

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	10	WXP0002
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0012
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0013
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0014
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0042
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0043
2 x 3 x 2 στοιχείων	1	WXP0086
ενιαία πλαίσια		
1 στοιχείου	1	WXP0001
2 στοιχείων	10	WXP0002
4 στοιχείων	1	WXP0004
5 στοιχείων	1	WXP0005
8 στοιχείων	1	WXP0008
2 x 8 στοιχείων	1	WXP0096



WXP0302

Dune (Μπεζ)

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0302
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0312
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0313
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0314
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0342
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0343
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0302
4 στοιχείων	1	WXP0304
5 στοιχείων	1	WXP0305
8 στοιχείων	1	WXP0308

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

Titane (Τιτάνιο)

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχεία	1	WXP0102
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0112
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0113
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0114
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP0142
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP0143
2 x 3 x 2 στοιχεία	1	WXP0186
ενιαία πλαίσια		
1 στοιχείο	1	WXP0101
2 στοιχεία	1	WXP0102
4 στοιχεία	1	WXP0104
5 στοιχεία	1	WXP0105
8 στοιχεία	1	WXP0108
2 x 8 στοιχεία	1	WXP0196



WXP0102

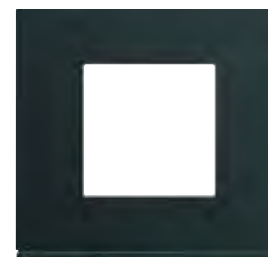
gallery

Night (Μαύρο)

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχεία	1	WXP0202
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0212
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0213
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP0214
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP0242
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP0243
2 x 3 x 2 στοιχεία	1	WXP0286
ενιαία πλαίσια		
1 στοιχείο	1	WXP0201
2 στοιχεία	1	WXP0202
4 στοιχεία	1	WXP0204
5 στοιχεία	1	WXP0205
8 στοιχεία	1	WXP0208
2 x 8 στοιχεία	1	WXP0296



WXP0202



WXP0402

Champagne

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0402
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0412
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0413
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0414
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0442
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0443
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0402
4 στοιχείων	1	WXP0404
5 στοιχείων	1	WXP0405
8 στοιχείων	1	WXP0408



WXP0502

Rosé

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0502
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0512
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0513
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0514
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0542
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0543
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0502
4 στοιχείων	1	WXP0504
5 στοιχείων	1	WXP0505
8 στοιχείων	1	WXP0508



WXP0602

Eglantine

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0602
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0612
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0613
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0614
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0642
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0643
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0602
4 στοιχείων	1	WXP0604
5 στοιχείων	1	WXP0605
8 στοιχείων	1	WXP0608

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

River

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0702
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0712
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0713
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0714
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0742
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0743

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP0702
4 στοιχείων	1	WXP0704
5 στοιχείων	1	WXP0705
8 στοιχείων	1	WXP0708



WXP0702

gallery

Peacock

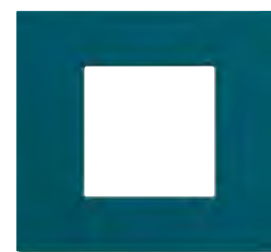
Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0802
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0812
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0813
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0814
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0842
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0843

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP0802
4 στοιχείων	1	WXP0804
5 στοιχείων	1	WXP0805
8 στοιχείων	1	WXP0808



WXP0802

Taure

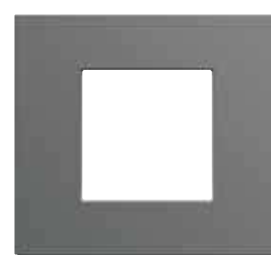
Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP0902
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0912
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0913
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP0914
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0942
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP0943

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP0902
4 στοιχείων	1	WXP0904
5 στοιχείων	1	WXP0905
8 στοιχείων	1	WXP0908



WXP0902

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

gallery



WXP2002

Aluminium

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2002
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2012
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2013
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2014
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2042
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2043
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2002
4 στοιχείων	1	WXP2004
5 στοιχείων	1	WXP2005
8 στοιχείων	1	WXP2008



WXP2102

Steel

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2102
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2112
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2113
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2114
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2142
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2143
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2102
4 στοιχείων	1	WXP2104
5 στοιχείων	1	WXP2105
8 στοιχείων	1	WXP2108



WXP2202

Bronze

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2202
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2212
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2213
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP2214
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2242
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP2243
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP2202
4 στοιχείων	1	WXP2204
5 στοιχείων	1	WXP2205
8 στοιχείων	1	WXP2208

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

Pecan

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχεία	1	WXP2402
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2412
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2413
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2414
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP2442
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP2443

ενιαία πλαίσια

2 στοιχεία	1	WXP2402
4 στοιχεία	1	WXP2404
5 στοιχεία	1	WXP2405
8 στοιχεία	1	WXP2408



WXP2402

gallery

Latté

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχεία	1	WXP2502
2 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2512
3 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2513
4 x 2 στοιχεία οριζόντιο	1	WXP2514
2 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP2542
3 x 2 στοιχεία κάθετο	1	WXP2543

ενιαία πλαίσια

2 στοιχεία	1	WXP2502
4 στοιχεία	1	WXP2504
5 στοιχεία	1	WXP2505
8 στοιχεία	1	WXP2508



WXP2502



WXP4002

Moon Glass

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4002
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4012
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4013
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4014
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4042
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4043
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4002
4 στοιχείων	1	WXP4004
5 στοιχείων	1	WXP4005
8 στοιχείων	1	WXP4008



WXP4102

Midnight Glass

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4102
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4112
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4113
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4114
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4142
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4143
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4102
4 στοιχείων	1	WXP4104
5 στοιχείων	1	WXP4105
8 στοιχείων	1	WXP4108



WXP5002

Mirror Glass

Χαρακτηριστικά:

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP5002
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5012
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5013
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5014
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP5042
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP5043
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP5002
4 στοιχείων	1	WXP5004
5 στοιχείων	1	WXP5005
8 στοιχείων	1	WXP5008

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

Bright Inox

Χαρακτηριστικά:

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4202
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4212
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4213
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4214
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4242
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4243
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4202
4 στοιχείων	1	WXP4204
5 στοιχείων	1	WXP4205
8 στοιχείων	1	WXP4208



WXP4202

gallery

Natural Alu

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4302
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4312
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4313
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4314
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4342
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4343
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4302
4 στοιχείων	1	WXP4304
5 στοιχείων	1	WXP4305
8 στοιχείων	1	WXP4308



WXP4302

Antique Alu

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4502
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4512
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4513
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4514
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4542
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4543
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4502
4 στοιχείων	1	WXP4504
5 στοιχείων	1	WXP4505
8 στοιχείων	1	WXP4508



WXP4502

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 506-509

gallery



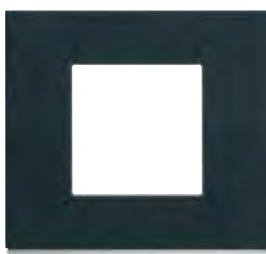
WXP4602

Copper Alu

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4602
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4612
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4613
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4614
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4642
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4643
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4602
4 στοιχείων	1	WXP4604
5 στοιχείων	1	WXP4605
8 στοιχείων	1	WXP4608



WXP4402

Dark Rock

Χαρακτηριστικά:

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4402
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4412
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4413
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4414
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4442
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4443
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4402
4 στοιχείων	1	WXP4404
5 στοιχείων	1	WXP4405
8 στοιχείων	1	WXP4408



WXP4702

Oak Wood

Χαρακτηριστικά:

- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4702
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4712
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4713
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4714
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4742
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4743
ενιαία πλαισία		
2 στοιχείων	1	WXP4702
4 στοιχείων	1	WXP4704
5 στοιχείων	1	WXP4705
8 στοιχείων	1	WXP4708

► Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 744

Grey Wood

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4802
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4812
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4813
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4814
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4842
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4843

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP4802
4 στοιχείων	1	WXP4804
5 στοιχείων	1	WXP4805
8 στοιχείων	1	WXP4808



WXP4802

gallery

Coffee Leather

Χαρακτηριστικά:

- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP4902
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4912
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4913
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP4914
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4942
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP4943

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP4902
4 στοιχείων	1	WXP4904
5 στοιχείων	1	WXP4905
8 στοιχείων	1	WXP4908



WXP4902

Cord Leather

Χαρακτηριστικά:

- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	WXP5102
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5112
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5113
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	WXP5114
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP5142
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	WXP5143

ενιαία πλαίσια

2 στοιχείων	1	WXP5102
4 στοιχείων	1	WXP5104
5 στοιχείων	1	WXP5105
8 στοιχείων	1	WXP5108



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	WNC001B	WNC001
αλέ-ρετούρ φωτεινός (προσανατολισμού) - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1		WNC002
αλέ-ρετούρ φωτεινός με ένδειξη κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ691 - απαιτείται ουδέτερος αγωγός	1		WNC003
αλέ-ρετούρ διπλός	1		WNC040
αλέ-ρετούρ διπλός φωτεινός - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1		WNC041
κομμιτατέρ	1	WNC042B	WNC042



WNC020



WNC025

Μπουτόν 10A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν απλό	1	WNC020B	WNC020
μπουτόν φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	WNC021B	WNC021
μπουτόν φωτεινό - επιλογή μεταξύ φωτεινής λειτουργίας ή λειτουργίας ένδειξης κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ695	1		WNC023
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	WNC025B	WNC025
μπουτόν διπλό	1		WNC044



WNC161



WNC166



WNC162



WNC163



WNC172

Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	WNC161B	WNC161
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect	10	WNC160B	WNC160
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect με κλειδαριά	1	WNC166B	WNC166
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect διπλή οριζόντια	1	WNC162B	WNC162
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect τριπλή οριζόντια	1	WNC163B	WNC163
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect διπλή κάθετη	1	WNC172B	WNC172

Διακόπτες 10AX

	συσκ.	λευκό	γκρι
		κωδικός	κωδικός
αλέ-ρετούρ	10	WNE001BG	WNE001G
αλέ-ρετούρ διπλός	1	WNE040BG	WNE040G



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	WNE023BG	WNE023G
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	WNE025BG	WNE025G



WNE023BG



WNE025G

Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A

	συσκ.	λευκό	γκρι
		κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	WNE161BG	WNE161G
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect 	10	WNE160BG	WNE160G



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	WNA001B	WNA001
αλέ-ρετούρ φωτεινός (προσανατολισμού) - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	WNA002B	WNA002
αλέ-ρετούρ φωτεινός με ένδειξη κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ691 - απαιτείται ουδέτερος αγωγός	1	WNA003B	WNA003
αλέ-ρετούρ μεσαίος	1	WNA010B	WNA010
αλέ-ρετούρ διπλός	1	WNA040B	WNA040
αλέ-ρετούρ διπλός φωτεινός - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	WNA041B	WNA041
διακόπτης ρολών	1	WNA300B	WNA300
διακόπτης διπολικός με ένδειξη I/O	1	WNA008B	WNA008
διακόπτης 2 θέσεων με κλειδί	1		WNA035
διακόπτης 3 θέσεων με κλειδί	1		WNA036



WNA033

Διακόπτες έκτακτης ανάγκης 10AX

			γκρι
	συσκ.		κωδικός
διακόπτης έκτακτης ανάγκης 1/4 στροφής	1		WNA033
διακόπτης έκτακτης ανάγκης με κλειδί	1		WNA032



WNA025



WNA301

Μπουτόν 10A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν απλό	1	WNA020B	WNA020
μπουτόν φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	WNA021B	WNA021
μπουτόν φωτεινό - επιλογή μεταξύ φωτεινής λειτουργίας ή λειτουργίας ένδειξης κατάστασης - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,75mA κόκκινη κωδ. WUZ695	1	WNA023B	WNA023
μπουτόν φωτεινό με θέση επιγραφής - περιλαμβάνει λυχνία 12/24V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ692	1	WNA025B	WNA025
μπουτόν διπλό	1	WNA044B	WNA044
μπουτόν διπλό φωτεινό - περιλαμβάνει λυχνία 230V 0,4mA μπλε κωδ. WUZ690	1	WNA045B	WNA045
μπουτόν ρολών	1	WNA301B	WNA301



WNA161

Πρίζες σούκο ασφαλείας 16A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο με βίδες	10	WNA161B	WNA161
πρίζα σούκο ταχείας σύνδεσης quickconnect	10	WNA160B	WNA160



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		WNA450

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
Φωτεινοί μηχανισμοί ένδειξης			
Φωτιστικό LED πράσινο / κόκκινο - με χωριστά ζεύγη επαφών L+N για την κόκκινη και την πράσινη ένδειξη	1		WNA601
Φωτιστικό LED μπλε	1		WNA602
Φωτιστικό LED λευκό	1		WNA603
Ετικέτες σήμανσης			
διάφανη για εκτύπωση	1		WXA601
ένδειξη κλιμακοστασίου	1		WXA602
ένδειξη ανελκυστήρα	1		WXA603
ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / ΑΜΕΑ)	1		WXA604
ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατειλημμένος" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WNA601	1		WXA605
ένδειξη δωματίου "Make Up Room / Do Not Disturb" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WNA601	1		WXA606



WNA602 + WXA603



WNA601 + WXA605



WNA601 + WXA606

cubyko IP55

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
μονό	1	WNA681B	WNA681
διπλό οριζόντιο	1	WNA682B	WNA682
τριπλό οριζόντιο	1	WNA683B	WNA683
διπλό κάθετο	1	WNA686B	WNA686



WNA681



WNA682



WNA683

Πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
μονό	1	WNA401BG	WNA401G
διπλό οριζόντιο	1	WNA402B	WNA402
τριπλό οριζόντιο	1	WNA403B	WNA403
διπλό κάθετο	1	WNA408B	WNA408



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)

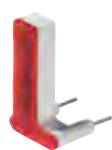
	συσκ.	κωδικός
λευκό 230V - 0,3mA	1	WNA695
λευκό 12/24V - 0,3mA (12V) - 0,6mA (24V)	1	WNA696
μπλε 230V - 5mA	1	WNA697
μπλε 12/24V - 2,5mA (12V) - 5mA (24V)	1	WNA698



WUZ698



WUZ695



WUZ691



WUZ696

Λυχνίες

Χαρακτηριστικά:

- διάρκεια ζωής min. 50.000h

- απαιτείται ουδέτερος για τους κωδ. WUZ691, WUZ696, WUZ699

	συσκ.	κωδικός
για φωτεινή λειτουργία / προσανατολισμού (σχήματος "I")		
λυχνία μπλε 230V - 0,4mA	1	WUZ690
λυχνία κόκκινη 230V - 0,8mA	1	WUZ695
λυχνία λευκή 24V - 0,4mA	1	WUZ697
λυχνία λευκή 230V - 0,4mA	1	WUZ698
λυχνία μπλε 12/24V - 2,5mA	1	WUZ692
για λειτουργία ένδειξης κατάστασης (σχήματος "L")		
λυχνία κόκκινη 230V - 0,75mA	1	WUZ691
λυχνία μπλε 230V - 0,4mA	1	WUZ696
λυχνία λευκή 230V - 0,4mA	1	WUZ699



WNA690



WNA691



WNA693



WNA694



WNA700



18163525

Μεμβράνες στεγανοποίησης

	συσκ.	λευκό κωδικός	γκρι κωδικός
εισόδου 2 καλωδίων	1	WNA690B	WNA690
εισόδου καλωδίου ή σωλήνα	1	WNA691B	WNA691
εισόδου 1 σωλήνα Ø14	1		WNA693
εισόδου 2 σωλήνων Ø14	1		WNA700
εισόδου 1 καλωδίου με στυπιοθλίπτη M20	1		18163525
κάθετης σύνδεσης επίτοιχων κουτιών	1		WNA694

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



: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	61300649	61300640
διακόπτης αλέ-ρετούρ φωτεινός	1	301649	301640
διακόπτης αλέ-ρετούρ μεσαίος	1		300740
διακόπτης κομματατέρ	1	61300549	61300540
διακόπτης διπολικός	1	61300249	61300240



61300649



61300549

Μπουτόν 10A

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
μπουτόν φωτεινό	1		50069940



50069940

Πρίζες 16A

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο	1	470049	470040



470049

Πρίζα διπλή

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο διπλή κάθετης τοποθέτησης	1	472149	472140



472149

Πρίζα τριπλή

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο τριπλή κάθετης τοποθέτησης	1	404049	4040



4040

Πρίζα σούκο + διακόπτης αλέ-ρετούρ

		λευκό	μπεζ
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
πρίζα σούκο + διακόπτης αλέ-ρετούρ κάθετης τοποθέτησης	1	61479649	479640



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 συνυφασμένες 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 2,5mm²
- 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, χρονοκαθυστερήση - delay off

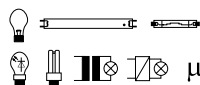
▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755

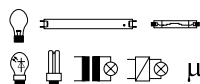
▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759



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	85121200
διακόπτης 1 εξόδου LED 440W για berker 1930 / R.classic	1	85121201

Διακόπτης φωτισμού LED 70W χωρίς ουδέτερο (2 καλωδίων)

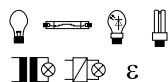
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	400W
Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable)	70W
Λαμπτήρες CFL (μόνο dimmable)	80W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	400VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	400W

Χαρακτηριστικά:

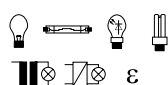
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων καθώς και ανιχνευτών κίνησης
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 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	85121100
διακόπτης 1 εξόδου 70W LED για berker 1930 / R.classic	1	85121101

85121100
















85121201



Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 πλήκτρου / 2 εντολών

Χαρακτηριστικά:

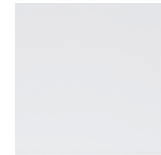
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85145189
μπεζ		1	85145182
λευκό ματ		1	85145188
ανθρακί ματ		1	85145185
αλουμίνιο ματ		1	85145183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85145129
ανθρακί		1	85145126
αλουμίνιο		1	85145124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85145179
ανθρακί ματ		1	85145175
αλουμίνιο		1	85145177
inox		1	85145173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
λευκό		1	85145139
μαύρο		1	85145131

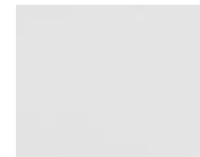
***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85648189
μπεζ		1	85648182
λευκό ματ		1	85648188
ανθρακί ματ		1	85648185
αλουμίνιο ματ		1	85648183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85648129
ανθρακί		1	85648126
αλουμίνιο		1	85648124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85648179
ανθρακί ματ		1	85648175
αλουμίνιο		1	85648177
inox		1	85648173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85345189
μπεζ		1	85345182
λευκό ματ		1	85345188
ανθρακί ματ		1	85345185
αλουμίνιο ματ		1	85345183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85345129
ανθρακί		1	85345126
αλουμίνιο		1	85345124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85345179
ανθρακί ματ		1	85345175
αλουμίνιο		1	85345177
ίποκ		1	85345173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85346189
μπεζ		1	85346182
λευκό ματ		1	85346188
ανθρακί ματ		1	85346185
αλουμίνιο ματ		1	85346183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85346129
ανθρακί		1	85346126
αλουμίνιο		1	85346124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85346179
ανθρακί ματ		1	85346175
αλουμίνιο		1	85346177
ίποκ		1	85346173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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 2,5mm²
- 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

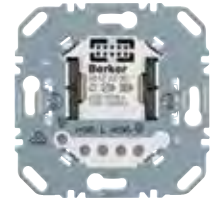
▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759

Διακόπτης φωτισμού 2 εξόδων LED 54W χωρίς ουδέτερο

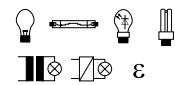
- Λαμπτήρες αλογόνου 230V 2 x 2300W
- Λαμπτήρες LED 230V (μόνο dimmable) 2 x 54W
- Λαμπτήρες CFL (μόνο dimmable) 2 x 54W
- Επαγωγικοί μετασχηματιστές 2 x 300VA
- Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές 2 x 300W

Χαρακτηριστικά:

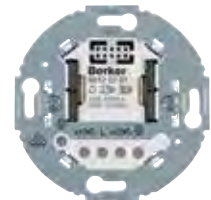
- για τον έλεγχο ON/OFF 2 κυκλωμάτων φωτισμού
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων
- δεν απαιτείται ουδέτερος
- λειτουργεί αποκλειστικά με dimmable λαμπτήρες



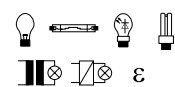
85122200



	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 2 εξόδων LED 54W για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	85122200
διακόπτης 2 εξόδων LED 54W για berker 1930 / R.classic	1	85122201



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

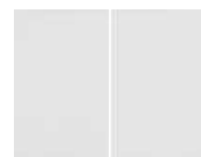
	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85146189
μπεζ		1	85146182
λευκό ματ		1	85146188
ανθρακί ματ		1	85146185
αλουμίνιο ματ		1	85146183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85146129
ανθρακί		1	85146126
αλουμίνιο		1	85146124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85146179
ανθρακί ματ		1	85146175
αλουμίνιο		1	85146177
inox		1	85146173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
λευκό		1	85146139
μαύρο		1	85146131



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

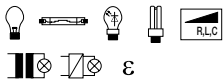
- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης 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

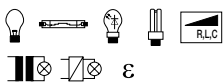
- ▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 764-765
- ▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπών στον τεχνικό οδηγό σελ. 755
- ▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 759



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	85421200
ρυθμιστής φωτισμού 1 εξόδου Universal (R,L,C) για berker 1930 / R.classic	1	85421201

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	85421700

Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 πλήκτρου / 2 εντολών

Χαρακτηριστικά:

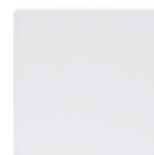
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85145189
μπεζ		1	85145182
λευκό ματ		1	85145188
ανθρακί ματ		1	85145185
αλουμίνιο ματ		1	85145183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85145129
ανθρακί		1	85145126
αλουμίνιο		1	85145124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85145179
ανθρακί ματ		1	85145175
αλουμίνιο		1	85145177
inox		1	85145173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
λευκό		1	85145139
μαύρο		1	85145131

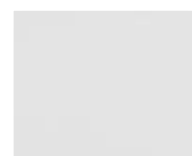
***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. 13820x (σελ. 476)



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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85648189
μπεζ		1	85648182
λευκό ματ		1	85648188
ανθρακί ματ		1	85648185
αλουμίνιο ματ		1	85648183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85648129
ανθρακί		1	85648126
αλουμίνιο		1	85648124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85648179
ανθρακί ματ		1	85648175
αλουμίνιο		1	85648177
inox		1	85648173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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

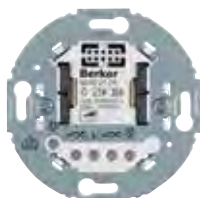
- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρων
- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα
- Ηλεκτρονική προστασία υπερφόρτωσης 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



85422101



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 κομμοκατάρ 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	85422100
ρυθμιστής μηχανισμός ρύθμισης φωτισμού 2 εξόδων για berker 1930 / R.classic	1	85422101

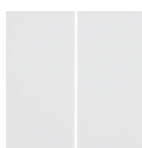
Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 2 πλήκτρων / 4 εντολών

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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85146189
μπεζ		1	85146182
λευκό ματ		1	85146188
ανθρακί ματ		1	85146185
αλουμίνιο ματ		1	85146183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85146129
ανθρακί		1	85146126
αλουμίνιο		1	85146124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85146179
ανθρακί ματ		1	85146175
αλουμίνιο		1	85146177
inox		1	85146173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
λευκό		1	85146139
μαύρο		1	85146131

***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

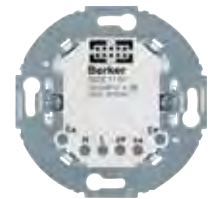
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια ρολών και χρονοδιακοπών ρολών
- με ηλεκτρομηχανική μανδάλωση
- χρειάζεται ουδέτερο

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης ρολών για berker S.1 / B.x / K.x / Q.x / R.1 / R.3	1	85221100
διακόπτης ρολών για berker 1930 / R.classic	1	85221101



85221100

μ



85221101

Ασύρματα πλακίδια ρολών

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85245289
μπεζ		1	85245282
λευκό ματ		1	85245288
ανθρακί ματ		1	85245285
αλουμίνιο ματ		1	85245283
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85245229
ανθρακί		1	85245226
αλουμίνιο		1	85245224
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85245279
ανθρακί ματ		1	85245275
αλουμίνιο		1	85245277
inox		1	85245273
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
λευκό		1	85245239
μαύρο		1	85245231



85245288



85245226



85245279

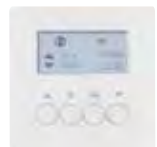


85245239

*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 ταξιδίου με προσομοίωση παρουσίας (άνοιγμα/κλείσιμο ρολών σε τυχαίες ώρες)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85745189
μπεζ		1	85745182
λευκό ματ		1	85745188
ανθρακί ματ		1	85745185
αλουμίνιο ματ		1	85745183
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85745129
ανθρακί		1	85745126
αλουμίνιο		1	85745124
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85745179
ανθρακί ματ		1	85745175
αλουμίνιο		1	85745177
inox		1	85745173
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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	85020100
μονάδα τροφοδοσίας 230V ασύρματων πλακιδίων για berker 1930 / R.classic	1	85020101



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	TR131A
ασημί		1	TR131B



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



85655188



85655139








	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85655289
μπεζ		1	85655282
λευκό ματ		1	85655288
ανθρακί ματ		1	85655285
αλουμίνιο ματ		1	85655283
berker Q.1 / Q.3 / Q.4			
λευκό		1	85655229
ανθρακί		1	85655226
αλουμίνιο		1	85655224
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85655279
ανθρακί ματ		1	85655275
αλουμίνιο		1	85655277
inox		1	85655273
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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)

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85655189
μπεζ		1	85655182
λευκό ματ		1	85655188
ανθρακί ματ		1	85655185
αλουμίνιο ματ		1	85655183
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85656289
μπεζ		1	85656282
λευκό ματ		1	85656288
ανθρακί ματ		1	85656285
αλουμίνιο ματ		1	85656283
berker Q.1 / Q.3 / Q.7			
λευκό		1	85656229
ανθρακί		1	85656226
αλουμίνιο		1	85656224
berker K.1 / K.5			
λευκό		1	85656279
ανθρακί ματ		1	85656275
αλουμίνιο		1	85656277
inox		1	85656273
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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
berker S.1 / B.3 / B.7			
λευκό		1	85656189
μπεζ		1	85656182
λευκό ματ		1	85656188
ανθρακί ματ		1	85656185
αλουμίνιο ματ		1	85656183
berker R.1 / R.3 / R.classic / 1930*			
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 μερεμέτια. 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	TRM690G



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	TRM693G



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	TRM600

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	TRM691E

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	TRM692G

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	TRM694G

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 οποιονδήποτε 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	TRM702A

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	TRK150M



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	TRK152M



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	TRK151M



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










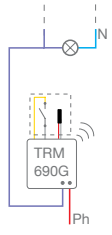
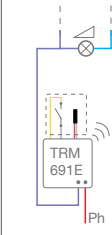
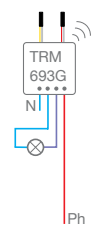
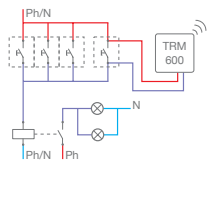
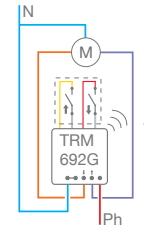
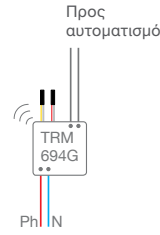
Βήματα εγκατάστασης:

- 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	TRK153M

Micro modules

						
						
Κωδικός	TRM690G	TRM691E	TRM693G	TRM600	TRM692G	TRM694G
Περιγραφή	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, περσίδων	1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF
Χαρακτηριστικά	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).
Λειτουργία	ON-OFF, χρονορύθμιση, σενάρια	Ρύθμιση φωτισμού, σενάρια	ON-OFF, παλμός, χρονορύθμιση, σενάρια, repeater σήματος	Παλμός	Άνοδος-κάθοδος, ρύθμιση κλίσης περσίδων, σενάρια, repeater σήματος	ON-OFF, παλμός, χρονορύθμιση, σενάρια, repeater σήματος
Σημαντικό	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, περσίδων, τεντών Μη συμβατό με ασύρματα μοτέρ ρολών.	Απαιτείται τροφοδοσία 230V για να λειτουργήσει.
Μέγιστο φορτίο (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 περσίδα ανά μονάδα - 230V	- 12-230V AC 4A - 12V DC 4A - 24V DC 2A - έξοδος ψυχρής επαφής
Συνδεσμολογία						

KNX RF | quicklink

Πομποί και τηλεχειριστήρια

Λειτουργούν με όλα τα παραπάνω micro modules	<p>TRM702A</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>Τηλεχειριστήρια</p>  <ul style="list-style-type: none"> - 2 εντολών (TU402) - 4 εντολών (TU404) - 6 εντολών (TU406) - 18 εντολών (TU418) 	<p>Wall transmitters</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 >5 έτη.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 εντολών - 4 εντολών
---	---	---	--

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	TU402
4 καναλιών		1	TU404
6 καναλιών		1	TU406
18 καναλιών		1	TU418



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	TRE301
2 καναλιών		1	TRE302



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	TRB302B



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	TRC301B




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	TRC321B

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

: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	TRE520
ασύρματος ανιχνευτής κίνησης IP55, ανθρακί		1	TRE521

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		1	TRE720

TRE720

Βάσεις γωνιακής στήριξης ανιχνευτών

Χαρακτηριστικά:

- συμβατές με ανιχνευτές κίνησης EE84x / EE85x / EE86x / EE87x / TRE52x

	συσκ.	κωδικός
βάση γωνιακής στήριξης λευκή	1	EE855
βάση γωνιακής στήριξης ανθρακί	1	EE856



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	EE806



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 δυνατότητας:
 - προτεραιότητα ON/OFF
 - χρονοκαθυστερήση - delay off
 - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτός δέκτης 1 εξόδου ON/OFF 16A με ουδέτερο		1	TRB201



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 δυνατότητας:
 - 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	TRE201
δέκτης έλεγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος		1	TRE202
δέκτης έλεγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο		1	TRE400



TRE400



TRE221

Δέκτης έλεγχου ρολών 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχοι

Χαρακτηριστικά

- οδήγηση μοτέρ ρολών, σκίαστρων, 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 δυνατότητας:
 - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
 - προτεραιότητα ρολά πάνω/κάτω/stop
 - σενάρια

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
δέκτης έλεγχου ρολών 10A IP55 επίτοιχος		1	TRE221



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	TRC270D

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 ²
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	TG551A

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 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



: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	TXA101

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	TXA111
τροφοδοτικό 30V DC - 640mA	4■	1	TXA112



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	TYFS110



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	TXA116



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	TXA114



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	TGA200

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_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	SPC203N
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	SPC403N



SPC203N

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

I _{max} / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC023N
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC043N



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	TG029



TG029

Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U_c(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U_p: 750V

προστασία:	I _{imp} /γραμμή (10/350μs)	I _n /γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	SPK802



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_c(max): 3,3V DC

- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1
- U_p: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις: 25 x 100 x 57,5mm

προστασία γραμμών:	I _n /γραμμή (8/20μs)	U _e	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	SPK900



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 0,8mm²

	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 0,8mm²
- 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	es	1	TXB302

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	es	1	TXB304

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)	es	1	TXB322

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)	es	1	TXB344

Λυχνίες LED ένδειξης κατάστασης

	συσκ.	κωδικός
λυχνίες LED διαμέτρου 5mm για κωδ. TXB322 και TXB344 (σετ 4τμχ)	1 σετ	TG308



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	TXA304
μονάδα 10 δυαδικών εισόδων 230V	6■		1	TXA310



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	TXA306

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■	ES	1	TXA022



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■	ES	1	TXA023



TXA023

Εξαρτήματα χρονοδιακοπών

	συσκ.	κωδικός
κεραία ραδιοσυγχρονισμού DCF77	1	EG001
κλειδί προστασίας/ κλειδώματος προγραμματισμού χρονοδιακοπών (για αποφυγή κακόβουλης ρύθμισης)	1	EG004
κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x	1	EG005
θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x	1	EG006



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

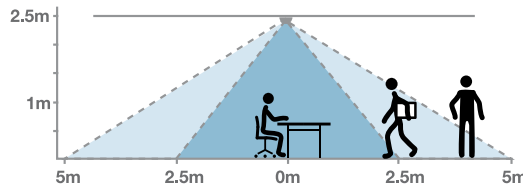
Ανιχνευτής παρουσίας mini 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)



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	TXD501

Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)



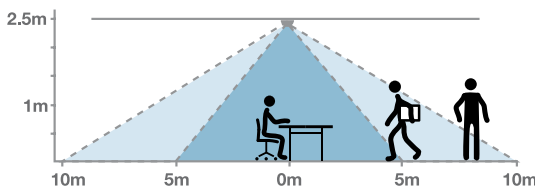
TXC513



TXD503

Εμβέλεια ανίχνευσης
Ρύθμιση χρόνου
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø20m
5s - 60min
5 - 2000lux



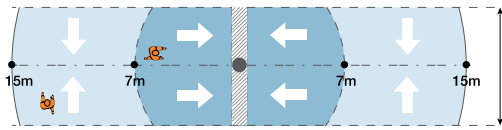
Χαρακτηριστικά:

- 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	TXC513
χωνευτός KNX ανιχνευτής	85 x 75,9mm	1	TXD503

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	TXC515
χωνευτός KNX ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	TXD505



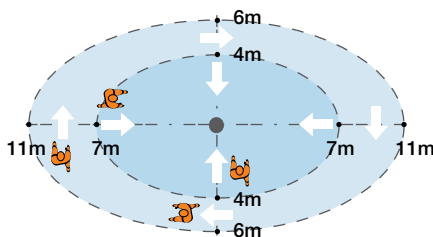
TXC515



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	TXC518



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	EE807
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	EE808



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)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας	1	1	TXF121

Μετρητές ενέργειας συμβατοί με μονάδα διασύνδεσης KNX



ECN140D



ECP180D



ECP180T



ECP310D

--	--	--	--

Μονοφασικοί

1 x 40A, 1	ECN140D	ECP140D		
1 x 80A, 2		ECP180D	ECM180D	ECR180D
3 x 80A, 4		ECP180T	ECM180T	ECR180T

Τριφασικοί

1 x 80A, 4		ECP380D	ECM380D	ECR380D
1 x 125A, 6		ECP310D	ECM310D	ECR310D
μέσω Μ/Σ έντασης έως 6000A, 4		ECP300C	ECM300C	ECR300C

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

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μετρητής παλμών 1 εισόδου		1	TXE771
μετρητής παλμών 3 εισόδων		1	TXE773

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	TXE531



TXE531

Βάσεις στήριξης μετεωρολογικών σταθμών

	συσκ.	κωδικός
βραχιόνας στήριξης ρυθμιζόμενος μήκους 360mm	1	TG353
βάση στήριξης ρυθμιζόμενη	1	TG354



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	SPK802



SPK802

Βοηθητικά τροφοδοτικά 24V DC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό ράγας 24V DC - 1A	4	1	TGA200



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
Σενάριο	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.
Προτεραιότητα	Επιβολή λειτουργίας εξόδων σε προγραμματισμένη κατάσταση, πχ. λειτουργία προτεραιότητας για ανέβασμα τεντών κατά την περίπτωση υψηλού ανέμου (σε συνδυασμό με κωδ. TXE531).
Ένδειξη κατάστασης	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
Χειροκίνητος έλεγχος	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.
Έξοδοι διπλής λειτουργίας	Ανάλογα την έκδοση, οι μονάδες εξόδων συνδυάζουν τις λειτουργίες ON/OFF και ηλεκτρικών ρολών (μοτέρ) σε μία μονάδα.
 Φωτισμός	Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX φωτισμού
ON/OFF	ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
Χρονικό - λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου	Επιτρέπει τη θέση σε λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου. Υποστηρίζεται η δυνατότητα προειδοποίησης λήξης του χρόνου με αναβόσβημα του φωτισμού.
Κεντρική λειτουργία	Σε συνδυασμό με μπουτόν KNX σειράς gallery ή berker παρέχεται η δυνατότητα απενεργοποίησης όλων των εξόδων της μονάδας (πχ. κεντρικό off φωτισμού).
 Ρύθμιση (dimming)	Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX ρύθμισης φωτισμού
ON/OFF	ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
Ρύθμιση φωτισμού	Αύξηση ή μείωση της φωτεινότητας προοδευτικά
Χρονικό - λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου	Επιτρέπει τη θέση σε λειτουργία αυτόματου κλιμακοστασίου. Υποστηρίζεται η δυνατότητα προειδοποίησης λήξης του χρόνου με αναβόσβημα του φωτισμού.
Κεντρική λειτουργία	Σε συνδυασμό με μπουτόν KNX σειρά gallery ή berker παρέχεται η δυνατότητα απενεργοποίησης όλων των εξόδων της μονάδας (πχ. κεντρικό off φωτισμού).
 Ρολά	Επεξήγηση λειτουργιών ενεργοποιητών KNX ρολών
UP/DOWN	Ανέβασμα/κατέβασμα ρολών, τεντών, περσίδων
Stop	Λειτουργία stop του ρολού στην επιθυμητή θέση
Ρύθμιση περσίδων χειροκίνητα	Επιτρέπει το χειρισμό (ρύθμιση/stop) των περσίδων. Αυτή η λειτουργία καθιστά δυνατή ρύθμιση της σκίασης σε συνδυασμό με μπουτόν KNX με απλό πάτημα.
Ρύθμιση ρολών και περσίδων αυτόματα / alarms	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	ES	1	ΤΧΑ606B
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6	ES	1	ΤΧΑ608B
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	ES	1	ΤΧΑ610B



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	ES	1	ΤΧΑ604D
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4	ES	1	ΤΧΑ606D
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6	ES	1	ΤΧΑ608D
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6	ES	1	ΤΧΑ610D



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	ES	1	ΤΧΜ616D
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10	ES	1	ΤΧΜ620D



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

Ενεργοποιητές 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)



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

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

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	es	1	TXB601B



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 σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.ά.)

αριθμός εξόδων	προγρ.	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A	es	1	TXB602F



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 σταθμό (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	es	1	TXB692F



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■	es	1	TXM646T
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη easy	4■	es	1	TXM646R

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	TGC600

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
2 πλήκτρων				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT312	WXE312x
4 πλήκτρων				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT314	WXE314x
6 πλήκτρων				
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 κωδικός	πλακίδιο 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

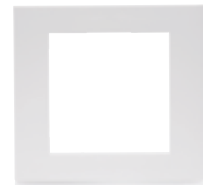
	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	WKT511	WXD510x

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

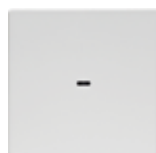
Μηχανισμός μπουτόν KNX με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)

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	80141180
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	80142180
Q.x / K.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	80141170
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	80142170



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	80960289
		μπεζ	1	80960282
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό ματ	1	80960299
		ανθρακί	1	80960285
		αλουμίνιο	1	80960283
		λευκό	1	80960389
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ	1	80960382
		λευκό ματ	1	80960399
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	80960385
		αλουμίνιο	1	80960383
		λευκό	1	80960229
		ανθρακί	1	80960226
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	80960221
		λευκό	1	80960329
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	80960326
		αλουμίνιο	1	80960321
		λευκό	1	80960279
		ανθρακί	1	80960275
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80960379
		ανθρακί	1	80960375
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80960271
		inox	1	80960273
		αλουμίνιο	1	80960371
		inox	1	80960373

Πλακίδια μπουτόν KNX ρολών

Χαρακτηριστικά:

- με ενδείξεις κατεύθυνσης ρολών (πάνω/κάτω)
- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων

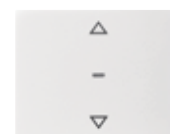
		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961289
		μπεζ	1	80961282
		λευκό ματ	1	80961299
		ανθρακί	1	80961285
		αλουμίνιο	1	80961283
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961389
		μπεζ	1	80961382
		λευκό ματ	1	80961399
		ανθρακί	1	80961385
		αλουμίνιο	1	80961383
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961229
		ανθρακί	1	80961226
		αλουμίνιο	1	80961221
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961329
		ανθρακί	1	80961326
		αλουμίνιο	1	80961321
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961279
		ανθρακί	1	80961275
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961379
		ανθρακί	1	80961375
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	80961271
		inox	1	80961273
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80961371
		inox	1	80961373



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/περισίδων
- 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	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 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	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:

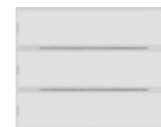
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά μπουτόν

- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- διαθέσιμο πεδίο επιγραφής για απεικόνιση λειτουργιών
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	προγρ.	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	80161770
	ανθρακί		1	80161776
	αλουμίνιο		1	80161774
	ίποκ		1	80161773
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	80162770
	ανθρακί		1	80162776
	αλουμίνιο		1	80162774
	ίποκ		1	80162773
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	80163770
	ανθρακί		1	80163776
	αλουμίνιο		1	80163774
	ίποκ		1	80163773
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	λευκό		1	80164770
	ανθρακί		1	80164776
	αλουμίνιο		1	80164774
	ίποκ		1	80164773



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	80161869
	μαύρο		1	80161865
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	80162869
	μαύρο		1	80162865



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	es	1	80440100



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	es	1	80660100

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	80960189
	μπεζ	1	80960182
	λευκό ματ	1	80960180
	ανθρακί	1	80960185
	αλουμίνιο	1	80960183
Q.x	λευκό	1	80960129
	ανθρακί	1	80960126
	αλουμίνιο	1	80960121
K.1	λευκό	1	80960179
	ανθρακί	1	80960175
K.5	αλουμίνιο	1	80960171
	inox	1	80960173

Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης



EK090

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης	es	1	EK090

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

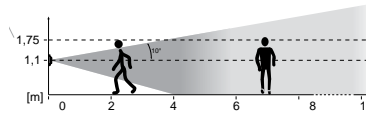
- Μπουτόν επιλογής λειτουργίας auto/ON/OFF
- Ένδειξη λειτουργίας μέσω LED 3 χρωμάτων
- Δυνατότητα σύνδεσης master/slave για κάλυψη μεγάλων χώρων
- Δίνουν εντολές ελέγχου φωτισμού ON/OFF,

- dimming, έλεγχου ρολών και σεναρίων
- Συνδυάζονται με τις αντίστοιχες προσόψεις για κάθε σειρά berker
- Με προστασία αποσυναρμολόγησης
- 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	80262180
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262170
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262160
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262161



80262180

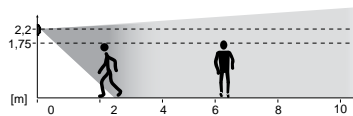


80262161

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	80262280
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262270
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262260
1930 /	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262261



80262280



80262261

Προσόψεις ανιχνευτών κίνησης KNX

		συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	λευκό	1	80960459
	μπεζ	1	80960452
	ανθρακί	1	80960485
	αλουμίνιο	1	80960483
Q.1 / Q.3 / Q.7	λευκό	1	80960429
	ανθρακί	1	80960426
	αλουμίνιο	1	80960421
K.1 / K.5	λευκό	1	80960479
	ανθρακί	1	80960475
	αλουμίνιο	1	80960471
	inox	1	80960473
R.1 / R.3	λευκό	1	80960460
	μαύρο	1	80960465
1930 / R.classic	λευκό	1	80960460
	μαύρο	1	80960465



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)

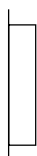
Χαρακτηριστικά:

- 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



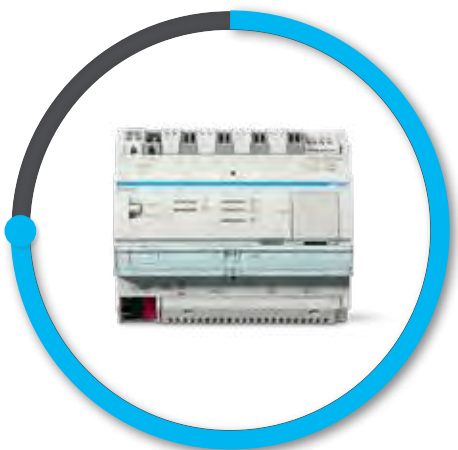
WNT974B

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



: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	TJA670
server domovea expert με IoT	6		1	TJA470
βοηθητικό τροφοδοτικό 24V DC-1A	4		1	TGA200




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	WDI101
κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 10"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)		
εντοιχισμού	269 x 186 x 74	1	WDW101
εντοιχισμού ρηχού βάθους	260 x 177 x 64	1	WDW100



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	WDI161
κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 16"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)		
εντοιχισμού	387 x 242 x 74	1	WDW161
εντοιχισμού ρηχού βάθους	378 x 233 x 64	1	WDW160



WDI161



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	TXA111
τροφοδοτικό 30V DC-640mA	4■	1	TXA112



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	TYFS110



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	TXA116



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	TXA114



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	TGA200

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_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	SPC203N
	3+1	TT/TN-S/TNC-S	2■	1	SPC403N



SPC203N

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

I _{max} / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC023N
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	SPC043N



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	TG029



TG029

Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U_c(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U_p: 750V

προστασία	I _{imp} /γραμμή (10/350μs)	I _n /γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3■	1	SPK802



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_c(max): 3,3V DC

- κατηγορία (EN 61643-11): B2/ C1/ C2/ C3/ D1
- U_p: 100V
- τοποθετείται επίτοιχα ή σε ράγα
- διαστάσεις: 25 x 100 x 57,5mm

προστασία γραμμών	I _n /γραμμή (8/20μs)	U _e	πλάτος	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	2kA	24V DC	1,1■	1	SPK900



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 ένδειξη τροφοδοσίας, 4 πορτοκαλί led ένδειξη PoE, 8 πράσινα led ένδειξη 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 ένδειξη 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

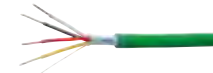
- υποστήριξη long frames για ταχύτερο προγραμματισμό KNX συσκευών
- δυνατότητα προγραμματισμού KNX secure συσκευών

	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 0,8mm²



TG018

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο BUS (κουλούρα 100m)	1	TG018
καλώδιο BUS (κουλούρα 500m)	1	TG019

Κλέμες BUS KNX

Χαρακτηριστικά:

- για αγωγούς BUS KNX J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm²

- μέγιστος αριθμός αγωγών 2 x 4



TG008



TG025

	συσκ.	κωδικός
κλέμα BUS κόκκινη-μαύρη	50	TG008
κλέμα BUS λευκή-κίτρινη (βοηθητικής τροφοδοσίας)	25	TG025

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	TGM616D
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητών 20 εξόδων (TXM620D, TYM620D)	1	TGM620D

Προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης κωδ. TGM6xxD	1	TGM600E



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	es	1	TR131A
ασημί	es	1	TR131B

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	TXB302



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	TXB304



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	TXB322



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	TXB344



TG308

Λυχνίες LED ένδειξης κατάστασης

	συσκ.	κωδικός
λυχνίες LED διαμέτρου 5mm για κωδ. TXB322 και TXB344 (σετ 4τμχ)	1 σετ	TG308



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 υπερφόρτωση της εξόδου
- διαθέτει προστασία έναντι ανάστροφης πολικότητας

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 8 εισόδων		1	TYB708D

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	TXA304
μονάδα 10 δυαδικών εισόδων 230V	6		1	TXA310

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	TXA306

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	TYF784

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	TYF784E

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 (π.χ. 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

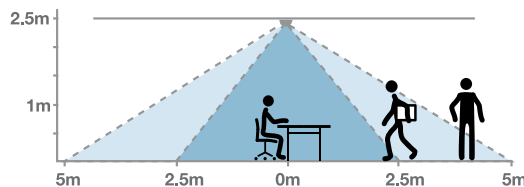
Ανιχνευτής παρουσίας mini 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)



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	TXD501

Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)



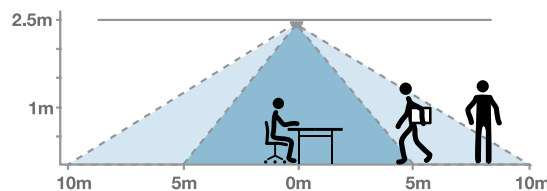
TXC513



TXD503

Εμβέλεια ανίχνευσης
Ρύθμιση χρόνου
Ρύθμιση φωτεινότητας

Ø20m
5s - 60min
5 - 2000lux



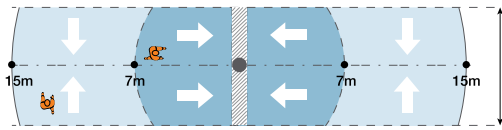
Χαρακτηριστικά:

- 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	TXC513
χωνευτός KNX ανιχνευτής	85 x 75,9mm	1	TXD503

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.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	TXC515
χωνευτός KNX ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm	1	TXD505



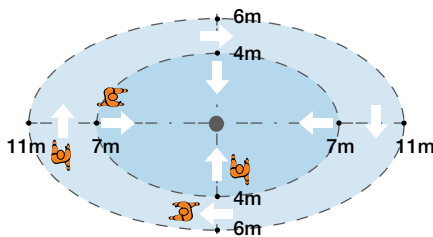
TXC515



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 Υ)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm	1	TXC518



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	EE807
τηλεχειριστήριο χρήσης ανιχνευτών παρουσίας - χειροκίνητο ON/OFF (κωδ. EER5xx, EED5xx), ρύθμιση φωτισμού (dimming, κωδ. EED5xx), έλεγχος σεναρίων 1, 2, 3, 4 (κωδ. EED5xx)	1	EE808



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 συναρμολογήσεως 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	TXF121



ECN140D



ECP180D

Μετρητές ενέργειας συμβατοί με μονάδα διασύνδεσης KNX

--	--	--	--	--

Μονοφασικοί

1 x 40A, 1■	ECN140D	ECP140D		
1 x 80A, 2■		ECP180D	ECM180D	ECR180D
3 x 80A, 4■		ECP180T	ECM180T	ECR180T

Τριφασικοί

1 x 80A, 4■		ECP380D	ECM380D	ECR380D
1 x 125A, 6■		ECP310D	ECM310D	ECR310D
μέσω Μ/Σ έντασης έως 6000A, 4■		ECP300C	ECM300C	ECR300C



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	TXE771
μετρητής παλμών 3 εισόδων		1	TXE773

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	ES	1	TXE531	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

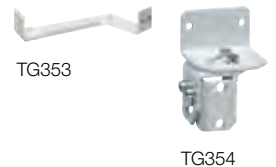
- λειτουργία εβδομαδιαίου και ετήσιου χρονοδιακόπτη
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- ειδοποίηση αποτυχίας λήψης σήματος GPS μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- διαθέτει 8 AND λογικές πύλες με 4 εισόδους
- διαθέτει 8 OR λογικές πύλες με 4 εισόδους
- ειδοποίηση σφάλματος αισθητήριων θερμοκρασίας και ανέμου
- αποστολή ώρας και ημερομηνίας στο BUS



	προγρ.	συσκ.	κωδικός	
μετεωρολογικός σταθμός PRO με σήμα GPS	S	1	TG053A	TG053A

Βάσεις στήριξης μετεωρολογικών σταθμών

	συσκ.	κωδικός	
βραχίονας στήριξης ρυθμιζόμενος μήκους 360mm	1	TG353	TG353
βάση στήριξης ρυθμιζόμενη	1	TG354	TG354



Απαγωγός υπέρτασης για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία του αγωγού βοηθητικής τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού

- U_c(max): 21V AC / 30V DC
- Κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2
- U_p: 750V

προστασία	I _{imp} /γραμμή (10/350μs)	I _n /γραμμή (8/20μs)	U _e	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βιομηχανικά δίκτυα & 1 αισθητήριο 4-20mA	0,5kA	5kA	24V / DC	1/3	1	SPK802



Προστατευτικό υπέρτασης KNX

Χαρακτηριστικά:

- για την προστασία του αγωγού BUS KNX από υπερτάσεις

	συσκ.	κωδικός	
προστατευτικό υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	1	TG029	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	S	1	75492002	75492002



Βοηθητικά τροφοδοτικά 24V DC

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητικό τροφοδοτικό ράγας 24V DC - 1A	4	1	TGA200

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 σταθμό (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	ΤΥΑ604A
6 φωτισμού / 3 ρολών 4A	4	S	1	ΤΥΑ606A
8 φωτισμού / 4 ρολών 4A	6	S	1	ΤΥΑ608A
10 φωτισμού / 5 ρολών 4A	6	S	1	ΤΥΑ610A

Ενεργοποιητές KNX 10A

Χαρακτηριστικά:

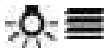
- Συνδυάζουν έλεγχο φωτισμού και ρολών
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου

- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (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	ΤΧΑ606B
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6	ES	1	ΤΧΑ608B
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	ES	1	ΤΧΑ610B



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	ΤΥΑ604B
6 φωτισμού / 3 ρολών 10A	4	S	1	ΤΥΑ606B
8 φωτισμού / 4 ρολών 10A	6	S	1	ΤΥΑ608B
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	S	1	ΤΥΑ610B



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 ένδειξη 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■	es	1	TXA604D
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4■	es	1	TXA606D
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6■	es	1	TXA608D
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6■	es	1	TXA610D



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■	S	1	TYA604D
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	4■	S	1	TYA606D
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	6■	S	1	TYA608D
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	6■	S	1	TYA610D



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 ένδειξη 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■	es	1	TXM616D
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10■	es	1	TXM620D



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■	S	1	TYM616D
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	10■	S	1	TYM620D



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 επιλ. 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 επιλ. 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

- Μποτόν 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	TXA624C
4 ρολών 24V - 6A DC	4■		1	TXA624D
8 ρολών 230V - 6A AC	6■		1	TXA628C



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	TYA624C
4 ρολών 24V - 6A DC	4■		1	TYA624D
8 ρολών 230V - 6A AC	6■		1	TYA628C



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	TXM632C



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	TYM632C



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



TXB601B

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	TXB601B



TYB601B

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	TYB601B

Ενεργοποιητές KNX 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού χωνευτοί



TXB602F

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	TXB602F



TYB602F

Ενεργοποιητής PRO 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού

Χαρακτηριστικά:

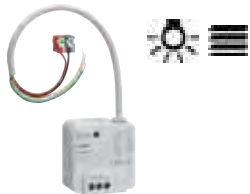
- για λαμπτήρες LED 5x13W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν
- ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού

- 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	TYB602F

Ενεργοποιητές KNX 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους χωνευτοί



TXB692F

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	TXB692F



TYB692F

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	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■	S	1	TYF684
μονάδα επέκτασης ενεργοποιητή 4 αναλογικών εξόδων	4■	S	1	TYF684E



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■	ES	1	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)

- 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

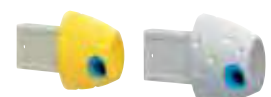
	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
χρονοδιακόπτης KNX εβδομαδιαίος 2 καναλιών, με υποδοχή κεραίας DCF77	2■	ES	1	TXA023

Εξαρτήματα χρονοδιακοπών

	συσκ.	κωδικός
κεραία ραδιοσυγχρονισμού DCF77	1	EG001
κλειδί προστασίας/ κλειδώματος προγραμματισμού χρονοδιακοπών (για αποφυγή κακόβουλης ρύθμισης)	1	EG004
κλειδί αποθήκευσης/μεταφοράς δεδομένων για EG103x, EG203x, EE18x, TXA02x	1	EG005
θήκη ράγας για 3 κλειδιά προγραμματισμού / κλειδώματος EG00x	1	EG006



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 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.

Ενεργοποιητής μονάδων Fan-Coil

Η μονάδα ελέγχου Fan-Coil μπορεί να οδηγήσει 2 μονάδες Fan-Coil με μία ηλεκτροβάννα και 3 ταχύτητες ανεμιστήρων ανά FCU ή μία ηλεκτροβάννα 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)
- 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■		1	TXM646T
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη easy	4■		1	TXM646R

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)
- 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
- 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: κλειδίωμα βαλβίδων σε επιθυμητό σημείο (0-100%)



TYM646T

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων PRO	4■		1	TYM646T
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη PRO	4■			TYM646R

Ενεργοποιητής μονάδων ελέγχου Fan-Coil

Χαρακτηριστικά:

- έλεγχος 2 μονάδων Fan Coil μέσω εξόδων 10A
- έλεγχος της ηλεκτροβάννας
- έλεγχος 3 ή 6 ταχυτήτων ανεμιστήρων

- κατάλληλη σε 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο σύστημα
- σήμανση θέσης βαλβίδας με LED ένδειξης
- σήμανση ταχύτητας εξερισμού με LED ένδειξης
- με δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας



TYF642F

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
μονάδα ελέγχου Fan-Coil	4■		1	TYF642F

Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:

- ιδανικό για αξιόπιστη τοποθέτηση των ενεργοποιητών θέρμανσης/ψύξης κωδ. TYM646x και TXM646x σε

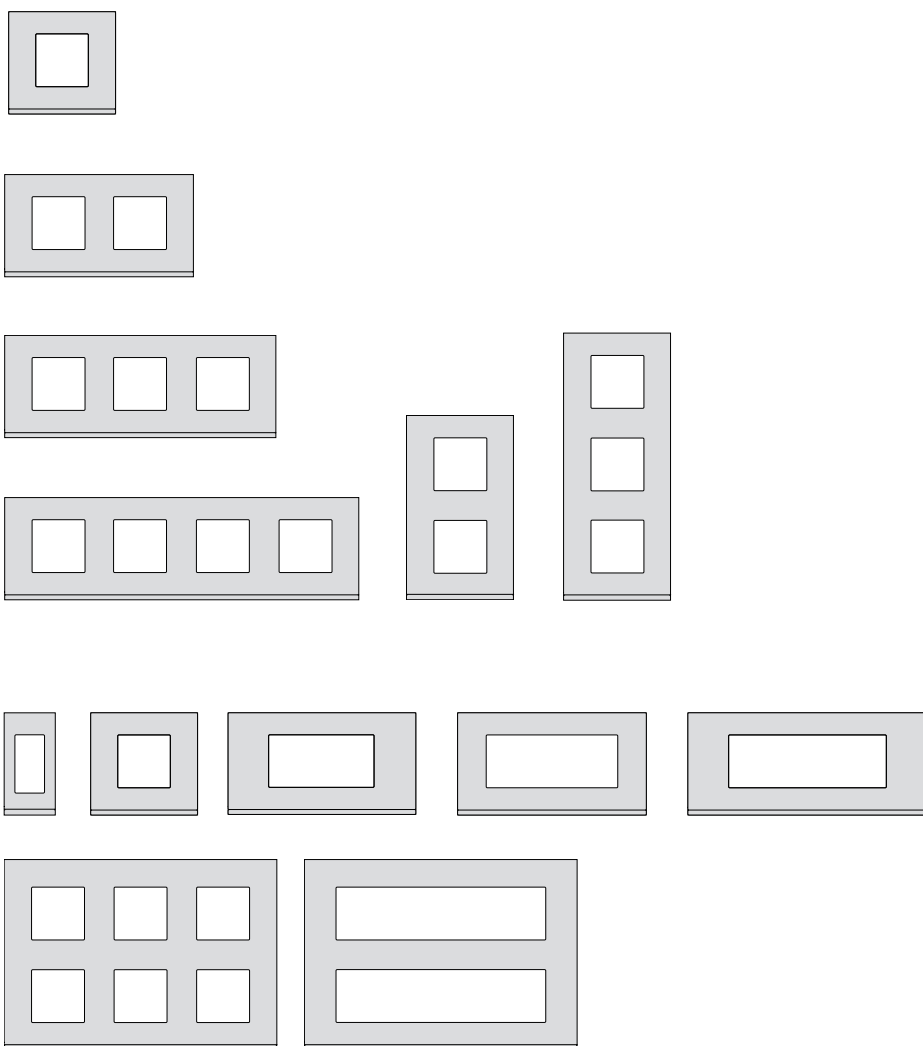
- κολλεκτήρ ενδοδαπέδιας θέρμανσης
- διαστάσεις Π x Υ x Β (mm): 104 x 157 x 89



TGC600

	πλ/στ	προγρ.	συσκ.	κωδικός
κουτί επίτοιχης τοποθέτησης ενεργοποιητών θέρμανσης 4■			1	TGC600

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



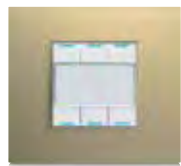
titanium



night



taupe



champagne



rosé



peacock



river



eglantine



Πλαίσια με επένδυση



bronze



latté



steel



pecan

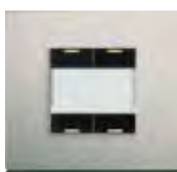


aluminium

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 (Τιτανό)		N - Night (Μαύρο)



WXT316



WXE312T



WXE314N






WXE316B

Μπουτόν gallery KNX

Χαρακτηριστικά:

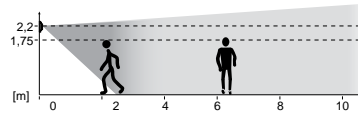
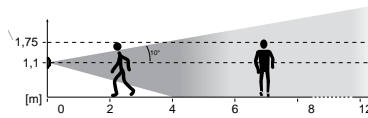
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	μπουτόν x: B - D - T - N κωδικός
2 πλήκτρων				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT312	WXE312x
4 πλήκτρων				
με LED ένδειξης κατάστασης		1	WXT314	WXE314x
6 πλήκτρων				
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	WXT501	WXD050x
2,2m		1	WXT505	WXD050x



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)

θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
		1	WKT510	WXD510x



WKT511

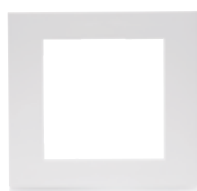
Ελεγκτής δωματίου gallery KNX (Room Controller)

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)

θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή	προγρ.	συσκ.	μηχανισμός	πλακίδιο
			κωδικός	x: B - T - N κωδικός
		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

αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης	προγρ.	συσκ.	κωδικός
		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

: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 αμμοβολισμένο 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	80141180
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	80142180
Q.x / K.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών		1	80141170
	2 πλήκτρων / 4 εντολών		1	80142170



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	80960289
		μπεζ	1	80960282
		λευκό ματ	1	80960299
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	ανθρακί	1	80960285
		αλουμίνιο	1	80960283
		λευκό	1	80960389
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	μπεζ	1	80960382
		λευκό ματ	1	80960399
		ανθρακί	1	80960385
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80960383
		λευκό	1	80960229
		ανθρακί	1	80960226
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	80960221
		λευκό	1	80960329
		ανθρακί	1	80960326
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80960321
		λευκό	1	80960279
		ανθρακί	1	80960275
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80960379
		ανθρακί	1	80960375
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80960271
		inox	1	80960273
		αλουμίνιο	1	80960371
		inox	1	80960373

Πλακίδια μπουτόν KNX ρολών

Χαρακτηριστικά:

- με ενδείξεις κατεύθυνσης ρολών (πάνω/κάτω)
- με διάφανο κάλυμμα ενδεικτικής λυχνίας
- κατακόρυφη διάταξη πλήκτρων

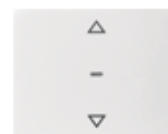
		χρώμα	συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961289
		μπεζ	1	80961282
		λευκό ματ	1	80961299
		ανθρακί	1	80961285
		αλουμίνιο	1	80961283
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961389
		μπεζ	1	80961382
		λευκό ματ	1	80961399
		ανθρακί	1	80961385
		αλουμίνιο	1	80961383
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961229
		ανθρακί	1	80961226
		αλουμίνιο	1	80961221
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961329
		ανθρακί	1	80961326
		αλουμίνιο	1	80961321
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	80961279
		ανθρακί	1	80961275
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	80961379
		ανθρακί	1	80961375
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	80961271
		inox	1	80961273
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	αλουμίνιο	1	80961371
		inox	1	80961373



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	80161770
	ανθρακί		1	80161776
	αλουμίνιο		1	80161774
	inox		1	80161773
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	80162770
	ανθρακί		1	80162776
	αλουμίνιο		1	80162774
	inox		1	80162773
3 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό		1	80163770
	ανθρακί		1	80163776
	αλουμίνιο		1	80163774
	inox		1	80163773
4 πλήκτρων / 8 εντολών*	λευκό		1	80164770
	ανθρακί		1	80164776
	αλουμίνιο		1	80164774
	inox		1	80164773



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	80161869
	μαύρο		1	80161865
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	80162869
	μαύρο		1	80162865



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

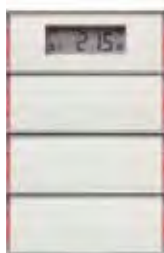
Χαρακτηριστικά:

- 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	75662729
	ανθρακί		1	75662726
	αλουμίνιο		1	75662724
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	λευκό		1	75663729
	ανθρακί		1	75663726
	αλουμίνιο		1	75663724
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	λευκό		1	75665729
	ανθρακί		1	75665726
	αλουμίνιο		1	75665724



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	80440100



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	80660100

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	80960189
	μπεζ	1	80960182
	λευκό ματ	1	80960180
	ανθρακί	1	80960185
	αλουμίνιο	1	80960183
Q.x	λευκό	1	80960129
	ανθρακί	1	80960126
	αλουμίνιο	1	80960121
K.1	λευκό	1	80960179
	ανθρακί	1	80960175
K.5	αλουμίνιο	1	80960171
	inox	1	80960173

Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης



EK090

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης		1	EK090

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	S	1	75740101

Διακοσμητικές προσόψεις με ορθογώνιες άκρες

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	13197009
μπεζ	1	13198982
λευκό ματ	1	13191909
ανθρακί ματ	1	13197006
αλουμίνιο ματ	1	13196424
μαύρο	1	13192245
μεταλλικές		
inox ματ	1	13192204
αλουμίνιο ανοδιωμένο	1	13192284
γυάλινες		
γυαλί λευκό	1	13196909
γυαλί αλουμίνιο	1	13196414
γυαλί μαύρο	1	13196616



13198982



13192204

Διακοσμητικές προσόψεις με στρογγυλεμένες άκρες

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	13192189
μπεζ	1	13196082
λευκό ματ	1	13196089
ανθρακί ματ	1	13196086
αλουμίνιο ματ	1	13196084
μαύρο	1	13192145
μεταλλικές		
inox ματ	1	13192104
αλουμίνιο ανοδιωμένο	1	13192184
γυάλινες		
γυαλί λευκό	1	13192109
γυαλί μαύρο	1	13192116



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

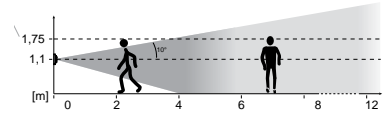


80262161

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	80262180
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262170
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262160
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 1,1m		1	80262161



80262280

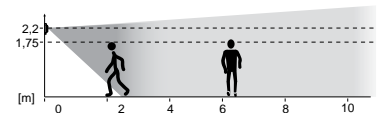


80262261

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	80262280
Q.x / K.x	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262270
R.1 / R.3	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262260
1930 / R.classic	ανιχνευτής KNX ύψος τοποθέτησης 2,2m		1	80262261

Προσόψεις ανιχνευτών κίνησης KNX



80960459



80960460

		συσκ.	κωδικός
S.1 / B.x	λευκό	1	80960459
	μπεζ	1	80960452
	ανθρακί	1	80960485
	αλουμίνιο	1	80960483
Q.1 / Q.3 / Q.7	λευκό	1	80960429
	ανθρακί	1	80960426
	αλουμίνιο	1	80960421
K.1 / K.5	λευκό	1	80960479
	ανθρακί	1	80960475
	αλουμίνιο	1	80960471
R.1 / R.3	ιnox	1	80960473
	λευκό	1	80960460
1930 / R.classic	μαύρο	1	80960465
	λευκό	1	80960460
	μαύρο	1	80960465

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 CO₂.

Αισθητήρια ποιότητας αέρα KNX

Χαρακτηριστικά:

- μέτρηση συγκέντρωσης CO₂, 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 CO₂ 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	75441359
S.1	μπεζ		1	75441352
S.1 / B.x	λευκό ματ		1	75441389
	ανθρακί		1	75441385
	αλουμίνιο		1	75441383
Q.x	λευκό		1	75441329
	ανθρακί		1	75441326
	αλουμίνιο		1	75441324
K.1	λευκό		1	75441379
	ανθρακί		1	75441375
K.5	αλουμίνιο		1	75441371
	inox		1	75441373



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	24111200



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	24111189
	λευκό ματ	1	24111109
	ανθρακί ματ	1	24111106
1 πλήκτρου / 2 εντολών ρολών	λευκό	1	24111289
	λευκό ματ	1	24111209
	ανθρακί ματ	1	24111206
2 πλήκτρων / 4 εντολών φωτισμού	λευκό	1	24121189
	λευκό ματ	1	24121109
	ανθρακί ματ	1	24121106
2 πλήκτρων / 4 εντολών ρολών	λευκό	1	24121289
	λευκό ματ	1	24121209
	ανθρακί ματ	1	24121206
2 πλήκτρων / 4 εντολών φωτισμού και ρολών	λευκό	1	24121389
	λευκό ματ	1	24121309
	ανθρακί ματ	1	24121306



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	TYC120

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 πλακιδιού.

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	WNT331
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 2 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT982/982B		1	WNT332



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	WNT302
μηχανισμός 2 πλήκτρων / 4 εντολών - συμβατά πλακίδια: WNT944/944B, WNT954/954B, WNT964/964B, WNT974/974B		1	WNT304



WNT304

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



WNT922B



WNT932B



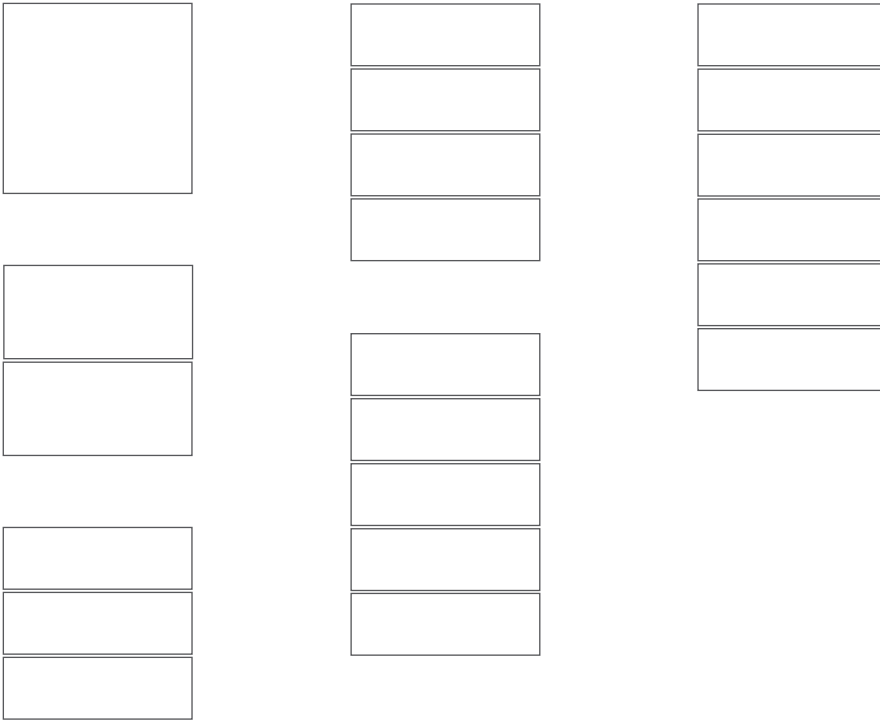
WNT954B



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 αποσυρματόληξης
- Συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

► Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 741

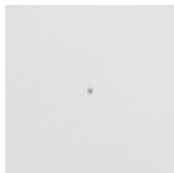


75040001

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

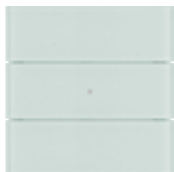
- λειτουργία προτεραιότητας
- 2 λευκά LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο
- μπλε LED λειτουργίας



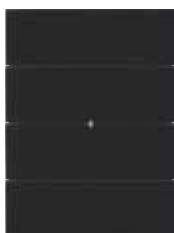
75162594



75162593



75163590



75164592

	προγρ.	συσκ.	κωδικός
Λευκό			
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
ανοδιωμένο αλουμίνιο			
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
inox			
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
γυαλί λευκό			
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
γυαλί μαύρο			
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	75040001



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

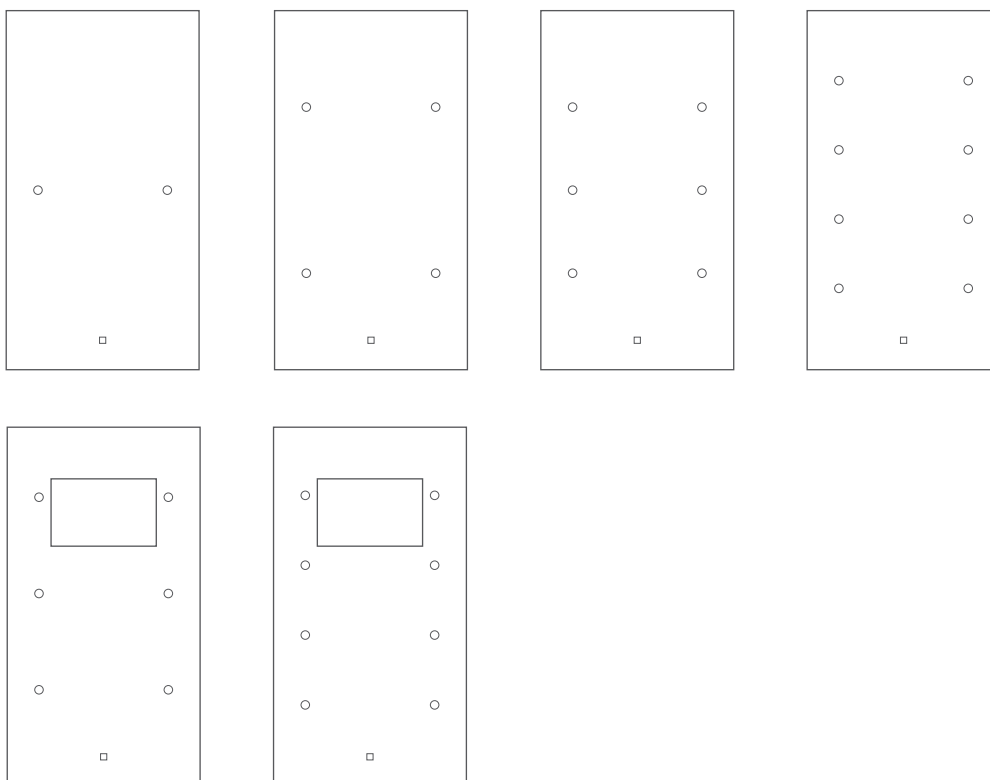
	προγρ.	συσκ.	κωδικός
λευκό			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	75663599
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	75664599
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	75665599
ανοδιωμένο αλουμίνιο			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	75663594
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	75664594
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	75665594
inox			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	75663593
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	75664593
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	75665593
γυαλί λευκό			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	75663590
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	75664590
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	75665590
γυαλί μαύρο			
3 πλήκτρων / 6 εντολών		1	75663592
4 πλήκτρων / 8 εντολών		1	75664592
5 πλήκτρων / 10 εντολών		1	75665592

Πεδία επιγραφής B.IQ

	συσκ.	κωδικός
1 έως 3 πλήκτρων	1	75900080
4 πλήκτρων	1	75900081
5 πλήκτρων	1	75900082

berker TS Sensor

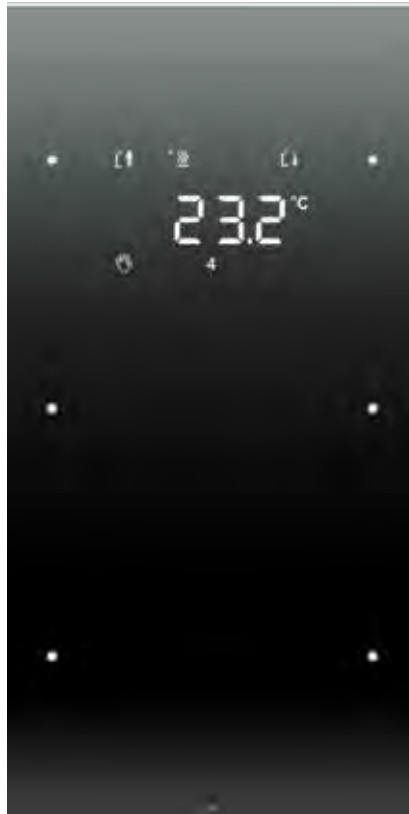
Η σειρά berker TS Sensor αποτελείται από μπουτόν KNX υψηλής αισθητικής κατασκευασμένα από γυαλί σε 3 μοναδικά χρώματα. Διαθέτουν πλήκτρα αφής και προσδίδουν προστιθέμενη αξία και κομψότητα στην εγκατάσταση. Με ένα άγγιγμα ενεργοποιείται ο φωτισμός, τα ρολά ή ένα σενάριο. Η έκδοση με ενσωματωμένο θερμοστάτη 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 κατάστασης 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
γυαλί λευκό			
4 μπουτόν αφής	S	1	75642030
6 μπουτόν αφής	S	1	75643030
γυαλί μαύρο			
4 μπουτόν αφής	S	1	75642035
6 μπουτόν αφής	S	1	75643035
γυαλί αλουμίνιο			
4 μπουτόν αφής	S	1	75642034
6 μπουτόν αφής	S	1	75643034

Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης berker TS Sensor και R.1/R.3 Touch Sensors

Χαρακτηριστικά:

- τοποθέτηση σε τάιχο ή γυψοσανίδα

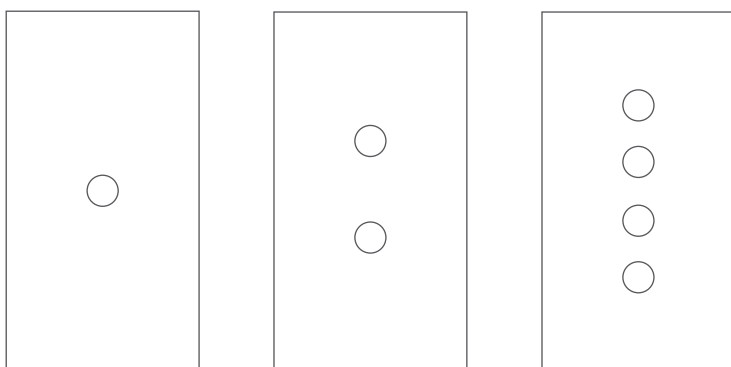
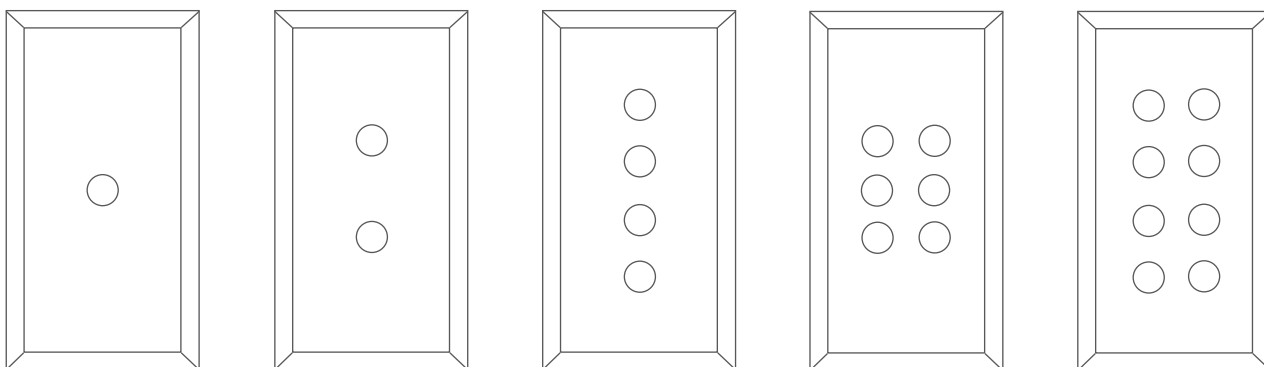
διαστάσεις κουτιού Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
68 x 139 x 75	1	1870
68 x 139 x 47,5	1	1871



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
Χρώμιο
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	1391
2 μπουτόν	1	1392
4 μπουτόν	1	1394



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	1311
2 μπουτόν	1	1321
4 μπουτόν	1	1341
6 μπουτόν	1	1366
8 μπουτόν	1	1388



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	1	181110
χρώμιο	1	181112
χρυσό	1	181113
inox ματ	1	181113

Κουτιά τοποθέτησης berker TS

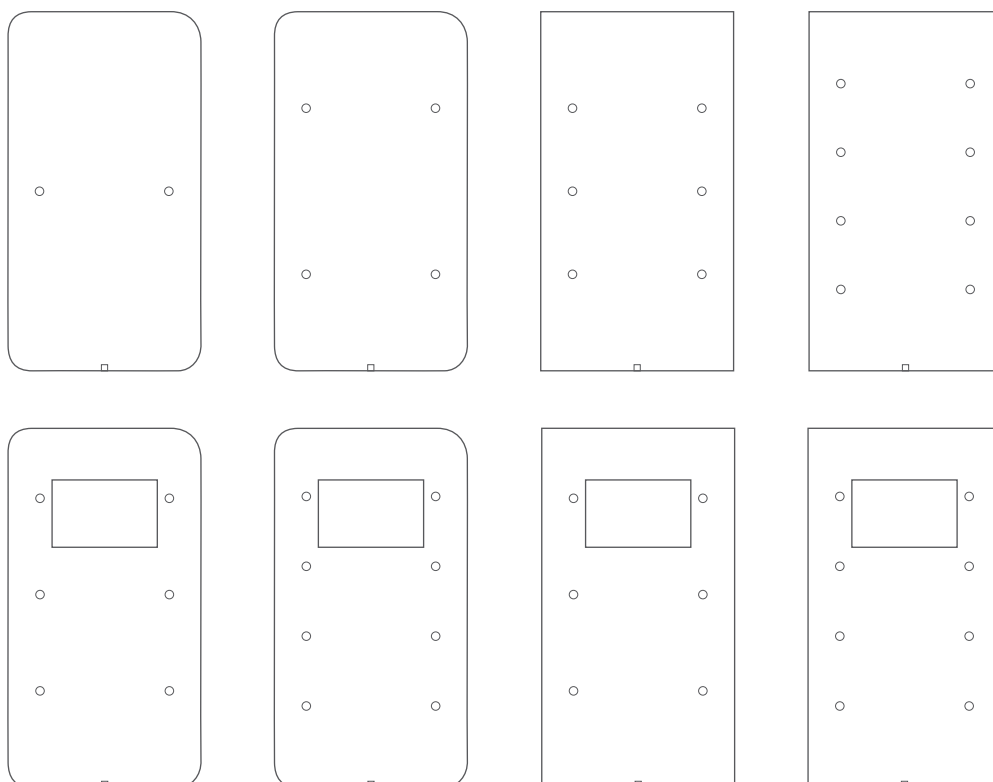
τοποθέτηση	συσκ.	κωδικός
για τοιχοποιία	1	1809
για γυψοσανίδα	1	1824



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

αναποκριθούν 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
γυαλί λευκό			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141860
4 μπουτόν αφής	S	1	75142860
6 μπουτόν αφής	S	1	75143860
8 μπουτόν αφής	S	1	75144860
γυαλί μαύρο			
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
γυαλί λευκό			
2 μπουτόν αφής	S	1	75141850
4 μπουτόν αφής	S	1	75142850
6 μπουτόν αφής	S	1	75143850
8 μπουτόν αφής	S	1	75144850
γυαλί μαύρο			
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
γαλί λευκό			
4 μπουτόν αφής		1	75642060
6 μπουτόν αφής		1	75643060
γαλί μαύρο			
4 μπουτόν αφής		1	75642065
6 μπουτόν αφής		1	75643065

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
γαλί λευκό			
4 μπουτόν αφής		1	75642050
6 μπουτόν αφής		1	75643050
γαλί μαύρο			
4 μπουτόν αφής		1	75642055
6 μπουτόν αφής		1	75643055

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	1870
Π68 x Υ139 x Β47,5mm	1	1871

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	WDI101



WDI101

κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 10"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
εντοιχισμού	269 x 186 x 74	1	WDW101
εντοιχισμού ρηχού βάθους	260 x 177 x 64	1	WDW100



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	WDI161



WDI161

κουτιά εγκατάστασης για οθόνη 16"	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
εντοιχισμού	387 x 242 x 74	1	WDW161
εντοιχισμού ρηχού βάθους	378 x 233 x 64	1	WDW160



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 (κασάνιας)	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.

Χώροι ή τοποθεσίες	IP	IK
Οικιακοί χώροι		
Λουτρά	βλ. παρακάτω	
Πλυσταριά	21	02
Κάβες, κελλάρια*	20	02
Υπνοδωμάτια	20	02
Αυλές*	24	02
Μαγειρεία	20	02
Ντους	βλ. παρακάτω	
Πατάρια, δώματα	20	02
Κήποι*	24	02
Χώροι ανάπαυσης	20	02
Χώροι ρούχων (σιδερωτήρια)	20	02
Χώροι σκουπιδιών*	25	02
Λουτρά τμήμα 0	27	02
τμήμα 1	24	02
τμήμα 2	23	02
τμήμα 3	21	02
Χώροι διαμονής	20	02
Στεγνωτήρια	21	02
Ταράτσες σκεπασμένες	21	02
Τουαλέτες (WC)	20	02
Βεράντες	20	02
Χώροι υγιεινής*	23	07
Χώροι τεχνικών		
Χώροι συσσωρευτών*	23	02
Μηχανουργεία*	21	07
Χώροι στάθμευσης (έως 100 m ²)	21	07
Εργαστήρια*	21	02
Χώροι κλιματιστικών	24	07
Χώροι μηχανών*	31	07
Αίθουσες ελέγχου	20	02
Ηλεκτρικές υπηρεσίες	20	07
Χώροι πιεστικών νερού*	23	07
Λεβητοστάσια		
Λεβητοστάσια καύσης άνθρακα*	51	07
άλλων καυσίμων *	21	07
Χώροι διανομής αερίου*	20	07
Αντλιοστάσια*	21	07
Χώροι δοχείων εκτόνωσης	21	02
Υποσταθμοί διανομής ατμού		
ή θερμού νερού*	21	07
Αποθήκες καυσίμων άνθρακα*	50	08
υγρών*	20	07
αερίου*	20	07
Αποθήκες*	50	08
Χώροι στάθμευσης μεγαλύτεροι των 100m²		
Τμήμα αυτοκινήτων*	21	07
Εργαστήρια	21	08
Χώροι επαναφόρτισης συσσωρευτών	23	07
Θέση πλυντηρίων εσωτερικά	25	07
Θέση λιπαντηρίων	23	08
Χώροι ασφαλείας εσωτερικοί	21	07
εξωτερικοί	24	07
Χώροι υγιεινής συλλογικής χρήσης		
Ουρητήρια	07	24
Αίθουσες νεροχυτών ατομικές	21	07
συλλογικές	23	07
Χώροι W.C. με λεκάνη	21	07
χωρίς λεκάνη	23	07
Δημόσια κτίρια		
Βιβλιοθήκες	20	02
Γραφεία	20	02
Μεγάλα μαγειρεία*:		
- από 0 έως 1,10 m ύψος	25	08
- από 1,10 m έως 2 m ύψος	24	07
- ψηλότερα από 2 m	23	02
Χώροι φωτοτυπικών μηχανών κ.λ.π.	20	02
Στρατώνες	20	07
Χώροι ιατρικών συμβουλίων	20	02
χωρίς ειδικό εξοπλισμό*		
Αίθουσες αρχείων	20	02
Αίθουσες αναμονής*	20	02
Σχεδιαστήρια	20	02
Εστιατόρια και καντίνες	21	07
Αίθουσες συνεδριάσεων	20	02
Αίθουσες άθλησης*	20	07
Σκοπευτήρια	20	07
Αίθουσες επιδείξεων και εκθέσεων*	20	02

Χώροι αγροτικής εκμετάλλευσης	IP	IK
Αποθήκες οιοπνευματοδών	23	07
Χώροι αποθήκευσης δημητριακών*	50	07
Στάνες (κλειστές)	35	07
Πλυσταριά	24	07
Σφαγεία	30	10
Αποστακτήρια	23	07
Κελλάρια	23	07
Αυλές	35	07
Σταύλοι	35	07
Πτηνοτροφεία	35	07
Αποθήκες λιπασμάτων*	50	07
Μάντρες	35	07
Αποθήκες χόρτου*	50	07
Αποθήκες ζωοτροφών*	50	07
Αποθήκες κοπριάς	24	07
Στιβωμένες*	50	07
Αποθήκες αχύρου*	50	07
Χοιροστάσια	35	07
Ορνιθοτροφεία	35	07
Θερμοκήπιο	23	07
Αποθήκη δημητριακών*	50	07
Χώροι αρμεγματος	35	07
Διάφορες βιομηχανικές εγκαταστάσεις		
Δεξαμενές πηγής	37	02
Εργοστάσια	44	08
Πλανόδιες εγκαταστάσεις	33	08
Πισίνες τμήμα 0	28	02
τμήμα 1	25	02
τμήμα 2*	22	02
Προκυμαίες για σκάφη αναψυχής	44	08
Δρόμοι, αυλές, κήποι κ.τ.ο.*	34	07*
Επεξεργασία υδάτων	24	07-08
Σάουνας	34	02
Κατασκηνώσεις και κάμπινγκ	34	07
Θερμοδυναμικές εγκαταστάσεις, κλιματιζόμενα δωμάτια και ψυγεία		
από 0 έως 1,10 m	25	07
από 1,10 m έως 2 m	24	07
Ύψος από το έδαφος		
άνω των 2 m		
κάτω του βραστήρα	21	07
ή σωλήνα ύδρευσης οροφή και έως 10 cm κάτω	23	07
Θερμοκρασίες -10°C	23	07
Συμπιεστές		
- τοπικοί	21	08
- τοποθετημένοι στο εξωτερικό ή στην ταράτσα	24	08
Εμπορικοί χώροι (καταστήματα)		
Όπλα (αποθήκη, εργαστήρια)	30	08
Λευκαντήριο (πλυντήρια)	24	07
Σφαγεία		
- κατάστημα	24	07
- ψυγείο 5 - 10°C	23	07
Αρτοποιείο - Ζαχαροπλαστείο*	50	07
Ψησταριά - καφετέρια	21	02
Κάρβουνα, ξύλα, μαζούτ	20	08
Αλλαντοποιείο	24	07
Ζαχαρώδη (παρασκευαστήριο)	20	02
Υποδηματοποιείο	20	02
Τυροκομείο	24	02
Σιδηροπλωλείο - χρώματα	30	07
Επιπλαποιείο - ξυλουργείο*	50	07
Έκθεση - γκαλερί*	20	02
Ανθοπώλης	24	07
Γουναράς	20	07
Φρούτα - λαχανικά	24	07
Πώληση σπόρων*	50	07
Βιβλιοπωλείο - χαρτοπωλείο	20	02
Μηχανουργείο και ανταλλακτικά	20	08
Ταχυδρομείο	20	08
Έπιπλα (αντίκες)	20	07
Καθρέπτες	20	07
Έγχρωμα χαρτιά	20	07
Αρωματοποιείο	20	02
Φαρμακείο	20	02
Εργαστήριο φωτογραφίας	23	02
Υδραυλικά - είδη υγιεινής	20	08
Ιχθυοπωλείο	25	07
Σιδηροπλωλείο - βαφείο	23	02
Κάβα	20	07
Κλινική ζώων	35	07

Τεχνικός οδηγός

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.

Βιομηχανικοί χώροι	IP	IK			
Σφαγεία*	55	08			
Κατασκευής συσσωρευτών	33	07			
Επεξεργασίας και αποθήκευσης οξέων	33	07			
Παρασκευής, αποθήκευσης οινοπνευματοδών	33	07			
Επεξεργασίας, αποθήκης αλουμινίου	51	08			
Εκτροφής, πώλησης ζώων	45	07			
Αποθήκευσης υλικών οδοποιίας*	53	07			
Επεξεργασίας μαλλιού*	50	08			
Λευκαντήρια*	24	07			
Επεξεργασίας ξύλου*	50	08			
Επεξεργασίας κρεάτων*	24	07			
Αρτοποιεία	50	07			
Ζυθοποιεία	24	07			
Πλινθοποιεία*	53	08			
Επεξεργασίας καουτσούκ*	54	07			
Επεξεργασίας, αποθήκευσης ελαστικών*	51	07			
Λατομεία*	55	08			
Παρασκευής χαρτοκιβωτίων	33	07			
Καλυκτοποιεία*	53	08			
Κατασκευής πλαστικών	30	08			
Κατασκευής κυτταρίνης	34	08			
Εμφιαλώσεων	35	08			
Αποθήκευσης άνθρακα*	53	08			
Αλλαντοποιεία*	24	07			
Χαλκούργεια	30	08			
Ασβεστοκλίβανοι*	50	08			
Κουρελοποιεία, αποθήκευση	30	07			
Παρασκευαστήρια, αποθήκες χλωρίου	33	07			
Επιμεταλλωτήρια με ηλεκτρόλυση	33	07			
Τσιμεντοποιείες*	50	08			
Κωκερί*	53	08			
Παρασκευαστήρια κόλλας	33	07			
Αποθήκες εύφλεκτων υγρών*	31	08			
Λίπη, επεξεργασία*	51	07			
Δέρμα, κατασκευή, αποθήκευση	31	08			
Χαλκός, επεξεργασία	31	08			
Ορυκτά μέταλλα, Καθαρισμός*	54	08			
Απολυμαντικά*	53	07			
Διυλιστήριο, κατασκευή	33	07			
Ηλεκτρολύτες	23	08			
Μελάνια, παρασκευή	31	07			
Λιπάσματα, παρασκευή, αποθήκευση*	53	07			
Εκρηκτικά, αποθήκευση*	55	08			
Σίδηρος, κατασκευή, επεξεργασία*	51	08			
Κλωστήρια*	50	07			
Γούνες*	50	07			
Τυροκομεία	25	07			
Φωταέριο, γκάζι, φυσικό αέριο	31	08			
Πίτσες, επεξεργασία	33	07			
Σπόροι*	50	07			
Σκάλισμα μετάλλων	33	07			
Έλαια, εξαγωγή	31	07			
Υδρογονάνθρακες*	33	08			
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 χαρτοπολτού	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			
Παραγωγής, αποθήκευσης σόδας	33	07			
Επεξεργασίας θείου*	51	07			
Αποθήκευσης οινοπνευματωδών	33	07			
Ζαχαρουργεία*	55	07			
Βυρσοδεψεία	35	07			
Βαφεία	35	07			
Υφαντουργεία*	51	08			
Βερνικοποιεία	33	08			
Υαλοποιεία	33	08			
Εργαστήρια ψευδαργύρου	31	08			
Εγκαταστάσεις για το κοινό	IP	IK			
Οι εγκαταστάσεις πρέπει να ακολουθούν τους κανονισμούς ασφαλείας που εφαρμόζονται:					
J	Υποδοχή υπερήλικων και ανάπηρων ατόμων	20		02	
L	Αίθουσες συσκέψεων, συναντήσεων, θεαμάτων*	20		02	
	ή άλλες χρήσεις	20		08	
	Καταστήματα διακόσμησης	20		08	
	Καταστήματα επισκευής υποδημάτων	20		07	
M	Καταστήματα, εμπορικά κέντρα:				
	Χώροι πώλησης,	20		08	
	Αποθήκευσης και χρήση υλικών συσκευασίας	20		08	
N	Εστιατόρια και μπάρ	20		08	
O	Ξενοδοχεία και πανσιόν:				
	Δωμάτια	20		02	
P	Αίθουσες χωρού και παιχνιδιών	20		07	
R	Εγκαταστάσεις διασκέδασης, διακοπών:				
	Αίθουσες διασκέδασης	20		02	
	Κοιτώνες	20		08	
S	Βιβλιοθήκες, χώροι αρχείων	20		02	
T	Εκθέσεις				
	Αίθουσες	20		02	
	Χώροι υποδοχής υλικών και εμπορευμάτων	20		07	
U	Υγειονομικοί χώροι:				
	Δωμάτια	20		02	
	Χώροι αποτέφρωσης*	21		07	
	Χειρουργεία	20		07	
	Κεντρικά αποστειρωτήρια*	24		02	
	Φαρμακεία και εργαστήρια με περισσότερα από 10lt εύφλεκτων υγρών*	21		02	
V	Εκκλησίες	20		02	
W	Χώροι γραφείων, τράπεζες	20		02	
X	Κλειστές αίθουσες για σπόρ:				
	Αίθουσες*	20		07	
	Χώροι με ψυκτικές εγκαταστάσεις	21		08	
Y	Μουσεία	20		02	
PA	Υπαιθριες εγκαταστάσεις*	23		08	
CT	Μεγάλες σκηνές (π.χ. τσίρκου) και τέντες	44		08	
SG	Φουσκωτές κατασκευές	44		08	
PS	Σταθμοί αυτοκινήτων (κλειστοί)*	21		08	
	Κοινόχρηστοι χώροι σε δημόσια κτίρια:				
	Αποθήκες, χώροι συσκευασίας	20		08	
	Χώροι αρχειοθέτησης	20		02	
	Χώροι αποθήκευσης φιλμ, μαγνητικών ταινιών κλπ	20		02	
	Χώροι πλυντηρίων	24		07	
	Διάφορα ατελιέ*	21		07	

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	καμία 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

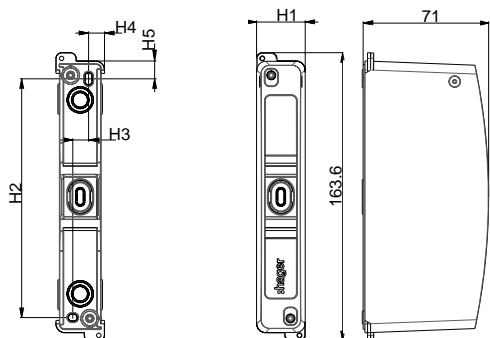
IP περιγραφή	
0	καμία προστασία
1	προστασία από κάθετη πτώση σταγόνων νερού
2	προστασία από πτώση σταγόνων νερού υπό γωνία έως 15° από την κατακόρυφο
3	προστασία από σπρέι νερού υπό γωνία έως 60° από την κατακόρυφο
4	προστασία από πτώση νερού από κάθε κατεύθυνση
5	προστασία από εκτόξευση νερού χαμηλής 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	καμία 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

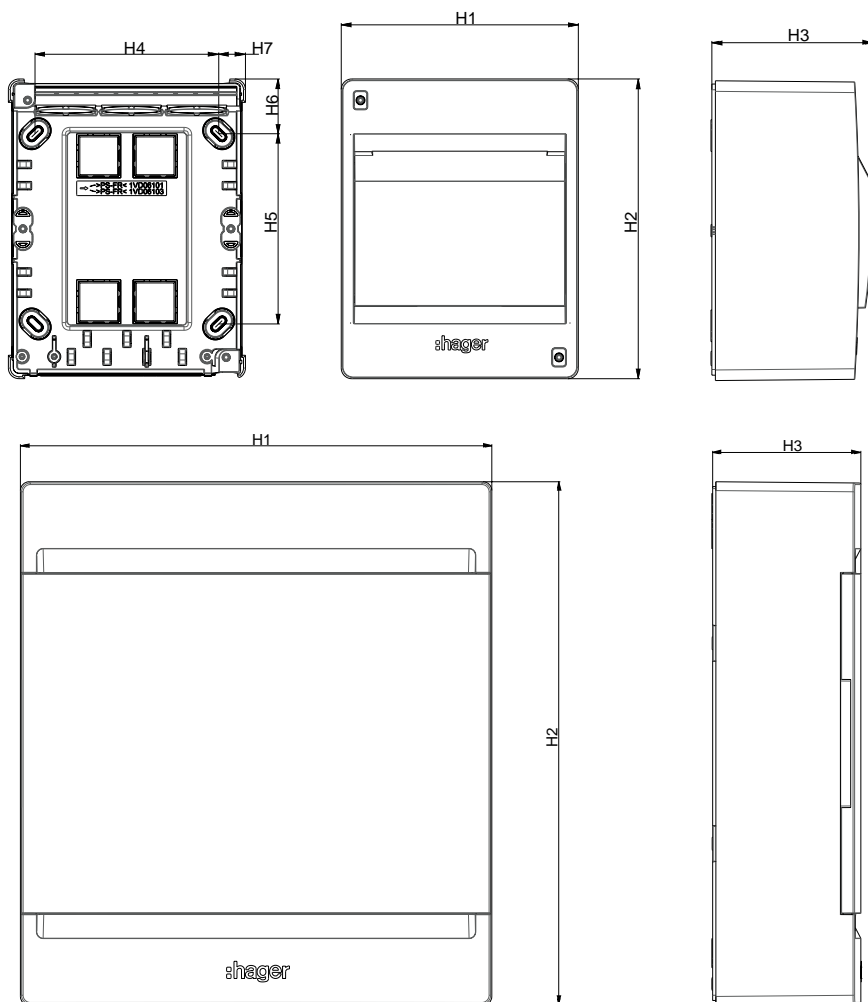
Εξωτερικοί - χωρίς πόρτα

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

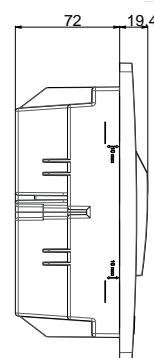
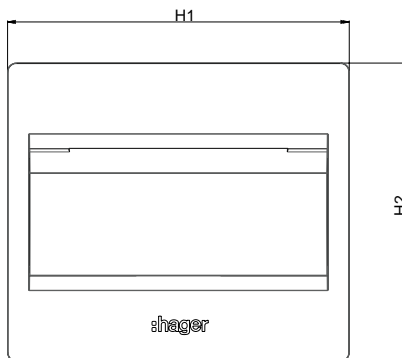
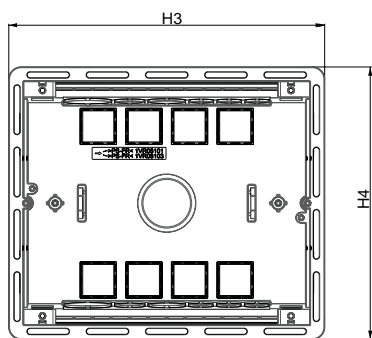
Εισαγωγή καλωδίων στο άνω ή κάτω μέρος

Προεγκοπές εισαγωγής καλωδίων στο άνω και κάτω μέρος του πίνακα των 15 και 25mm.

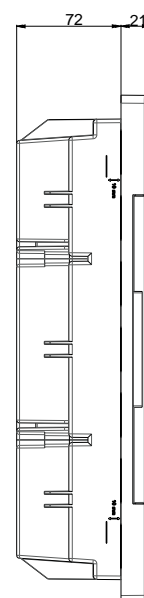
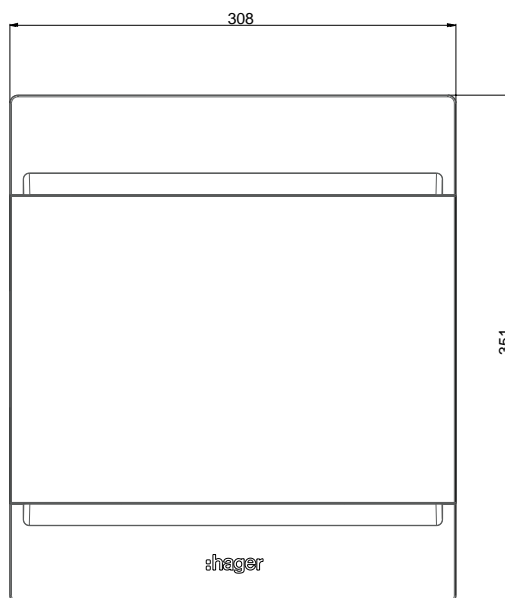
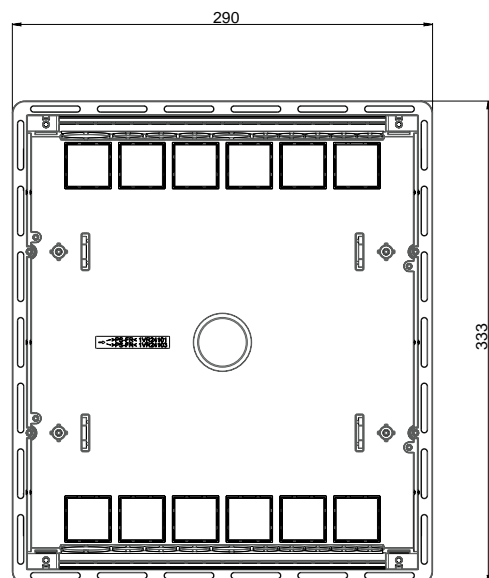
Εισαγωγή καλωδίων στην πλάτη

Προεγκοπές που επιτρέπουν την εισαγωγή καλωδίων από την πλάτη του πίνακα.ά.

- VR108, VR112 και VR118



- VR212

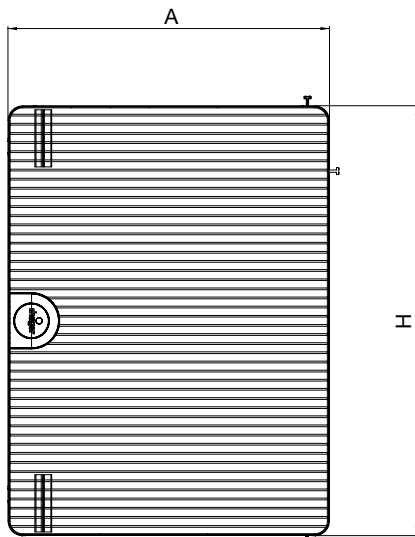
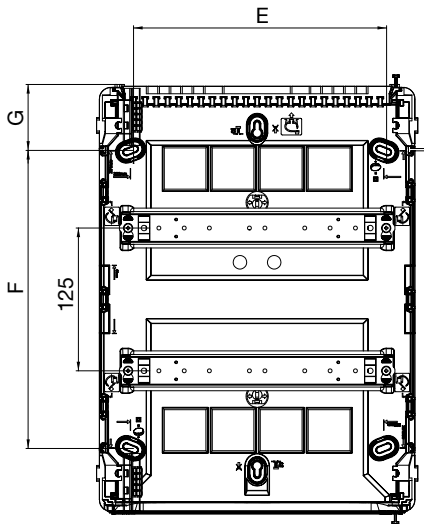


Τεχνικός οδηγός

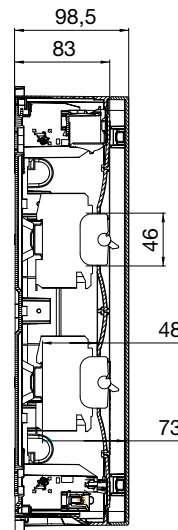
Κωδικός		Διαστάσεις (mm)			
		Πλαίσιο		Κουτί εντοιχισμού	
		H1	H2	H3	H4
VR108xx	1 σειρά, 8■	236	206	218	188
VR112xx	1 σειρά, 12■	308	226	290	208
VR118xx	1 σειρά, 18■	416	226	398	208
VR212xx	2 σειρές, 24■	308	351	290	333

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°.

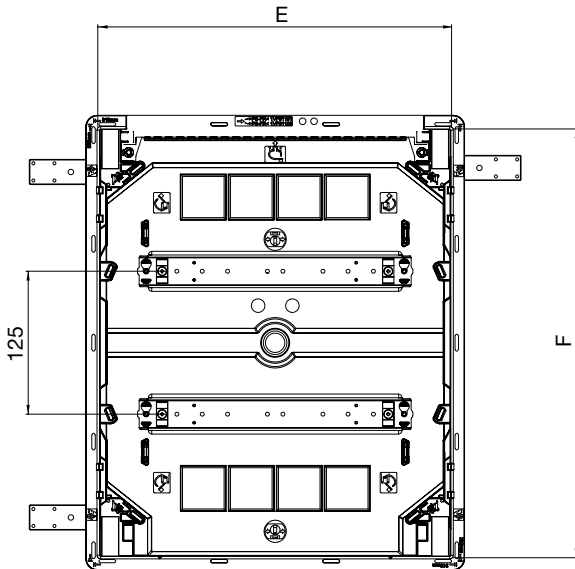


Κωδικός		Διαστάσεις		Επίτοιχη τοποθέτηση		
		A	H	E	F	G
VS104xx	1 σειρά, 4■	137,5	183,5	101,0	68,0	58,0
VS108xx	1 σειρά, 8■	209,5	183,5	173,5	68,0	58,0
VS112xx	1 σειρά, 12■	281,5	251,5	221,5	135,5	58,0
VS212xx	2 σειρές, 24■	281,5	376,5	221,5	260,5	58,0
VS312xx	3 σειρές, 36■	281,5	500,0	221,5	385,5	58,0
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 συνένωσης 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

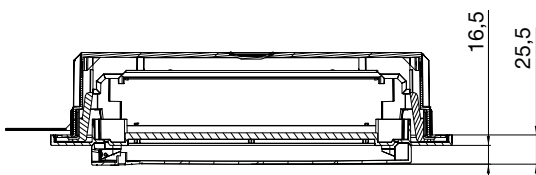
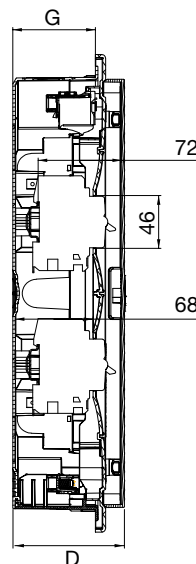
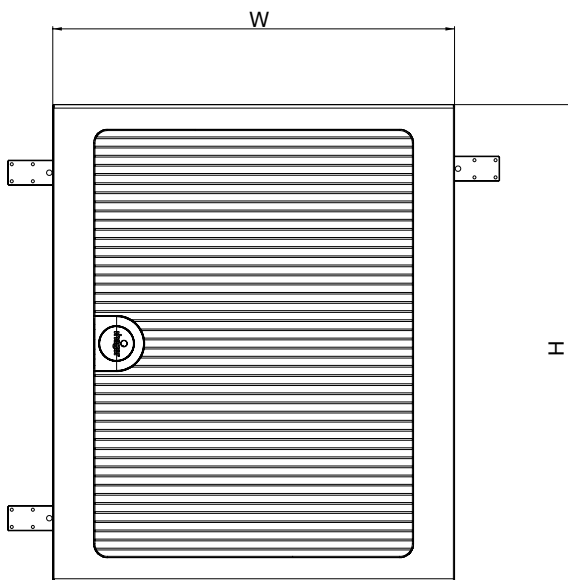
Για τις διαστάσεις του ανοίγματος στον τοίχο οι διαστάσεις των κουτιών χώνευσης που αναφέρει ο πίνακας είναι οι ελάχιστες.

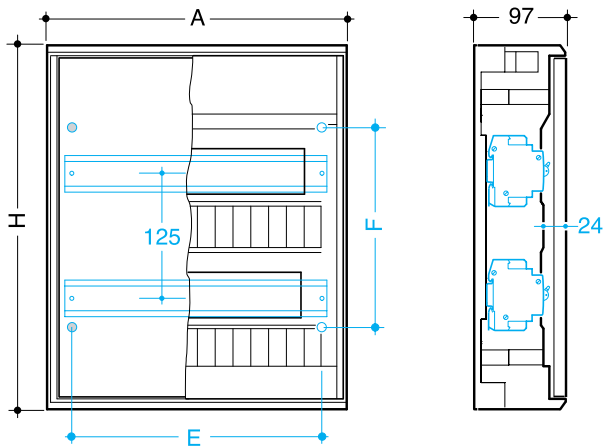
Για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα, το άνοιγμα θα πρέπει να είναι:

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

Τεχνικός οδηγός



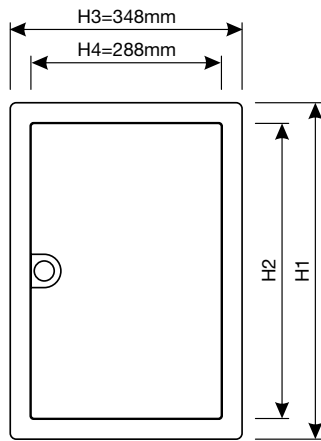


Διαστάσεις (mm)

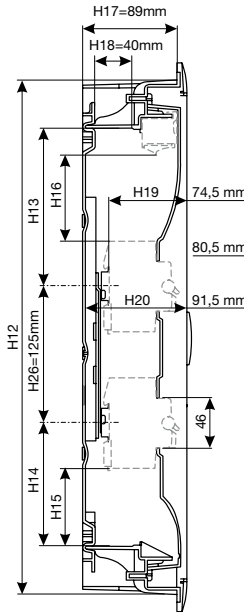
Κωδικός	Διαστάσεις		Αποστάσεις τοποθέτησης	
	A	H	E	F
VA12 12 ■ 1 row	305	245	270	91
VA24 24 ■ 2 rows	305	370	270	216
VA36 36 ■ 3 rows	305	515	270	331
VA48 48 ■ 4 rows	305	640	270	456

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

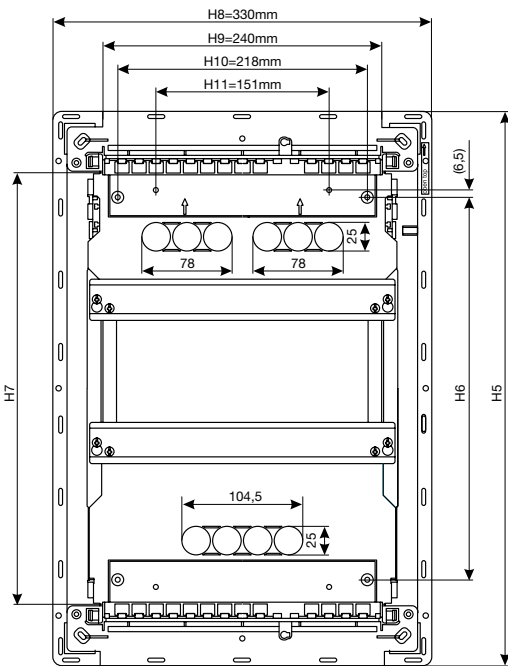
Διάσταση	Περιγραφή διάστασης
H1	Συνολικό ύψος πλαισίου πόρτας
H2	Συνολικό ύψος πόρτας
H3	Συνολικό πλάτος πλαισίου πόρτας
H4	Συνολικό πλάτος πόρτας
H5	Συνολικό ύψος κουτιού χώνευσης
H6	Απόσταση μεταξύ οπών στερέωσης
H7	Ύψος του εσωτερικού χώρου του κουτιού χώνευσης
H8	Συνολικό πλάτος κουτιού χώνευσης
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

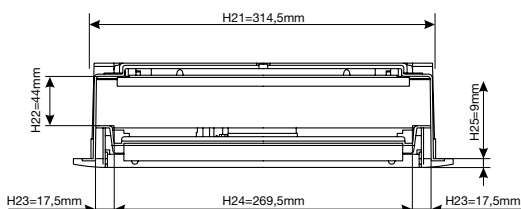
- άνω / κάτω: Προ-μονωμένη πλάκα εισαγωγής καλωδίων.

- 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.

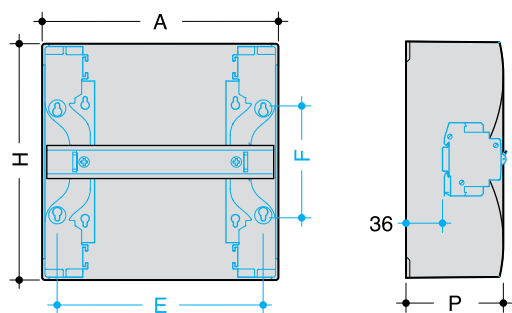
- πλάτη: Στον επάνω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχουν δύο ομάδες των 3 x Ø25mm. Όλα τα ανοίγματα μπορούν να αφαιρεθούν πλήρως. Στον κάτω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχει μια ομάδα των 4 x Ø25mm.



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

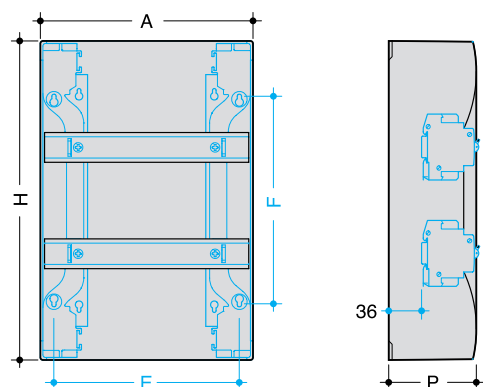


mini gamma



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

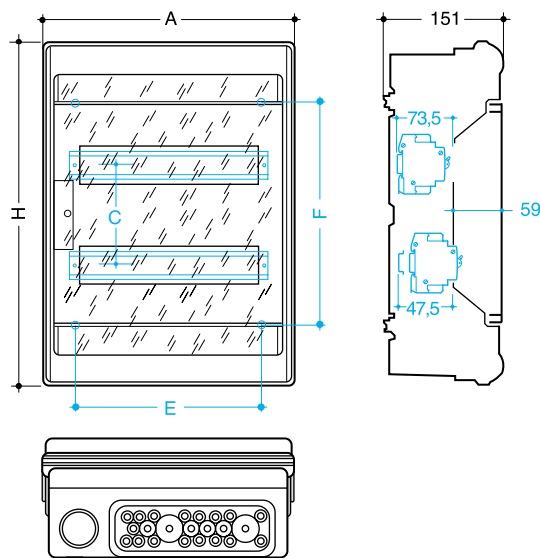


Κωδικός	Διαστάσεις κουτιού (mm)			Στερέωση (mm)	
	A	H	P	E	F
GD113D	250	250	103	180	177
GD213D	250	375	103	180	302
GD313D	250	500	103	180	427
GD413D	250	625	103	180	552

Σημείωση: Υπολογίστε επιπλέον 28mm για το άνοιγμα της πόρτας

vector - εξωτερικοί πίνακες στεγανοί IP65

Διαστάσεις (mm)



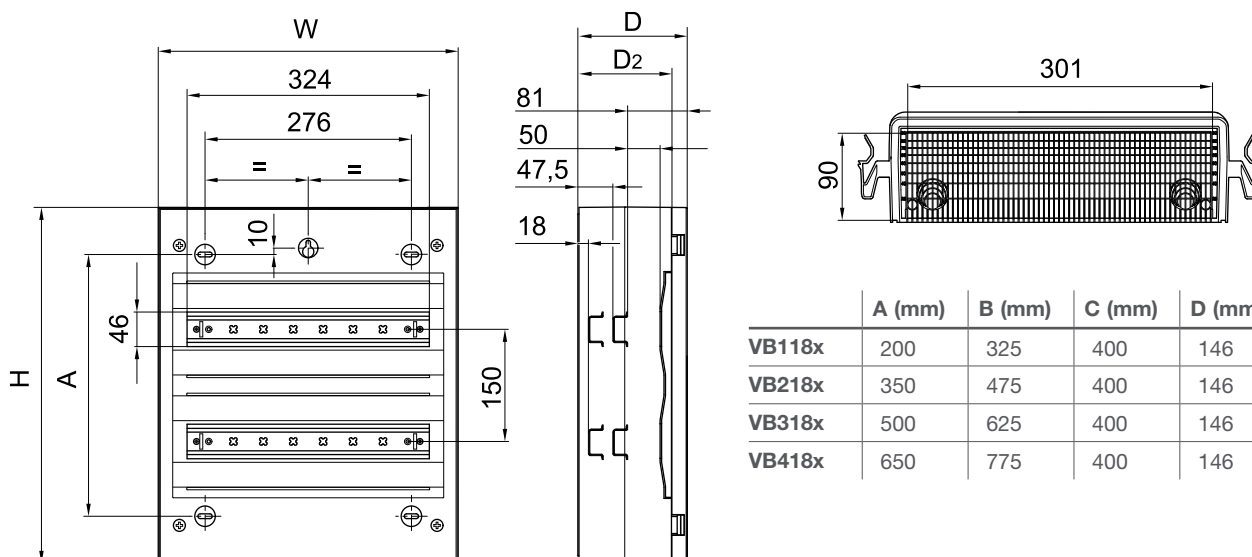
Κωδικός	σειρές	Διαστάσεις (mm)				C
		Κουτί		Στερέωση		
		A	H	E	F	
VE103x	3	111	175	-	147	125
VE106x	6	165	190	108	158	
VE110x	10	237	210	180	173	
VE112x	12	310	302	230	155	
VE212x	24	310	427	230	280	
VE312x	36	310	552	230	405	
VE412x	48	310	677	230	550	
VE118x	18	418	302	338	155	150
VE218x	36	418	452	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

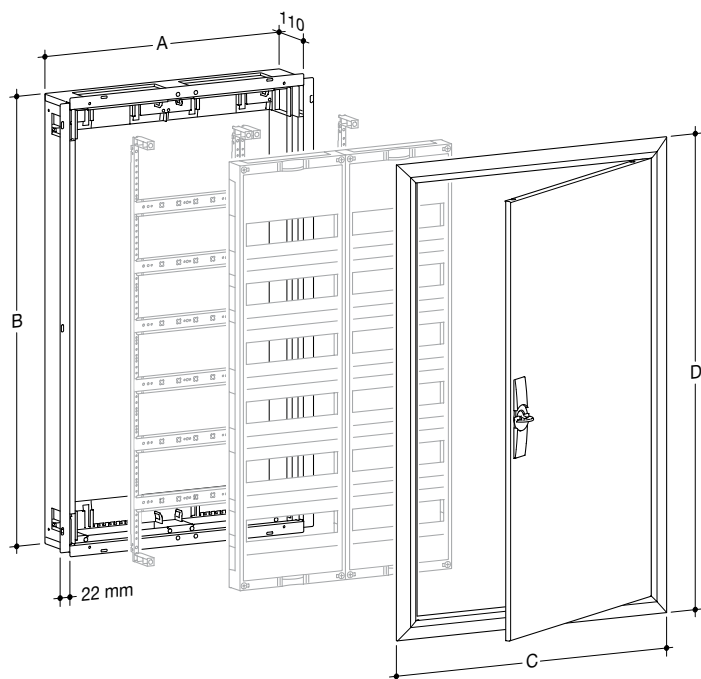
Κωδικός	Άνω και κάτω προεγκοπές	Πλαϊνές προεγκοπές
VE103x	2 x M20	-
VE106x	1 x M20 + 1 x M25 + 1 x M20/32	2 x 16
VE110x	1 x M20/32 + 1 x M25 + 3 x M20	2 x 16
VE112x	2 x M20/32/40 + 2 x M 25/32 + 3 x M25 + 6 x M20	2 x 21
VE118x	1 x M20/40/50 + 2 x M20/32 + 12 x M25 + 2 x M20	2 x 21
VE212x	2 x M20/32/40 + 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 ₂ (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

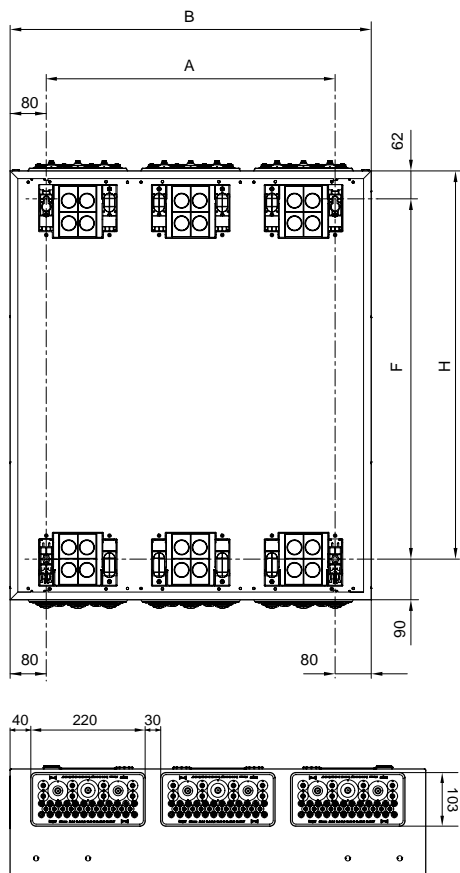
fw χωνευτοί πίνακες, βάθος χώνευσης 110mm



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

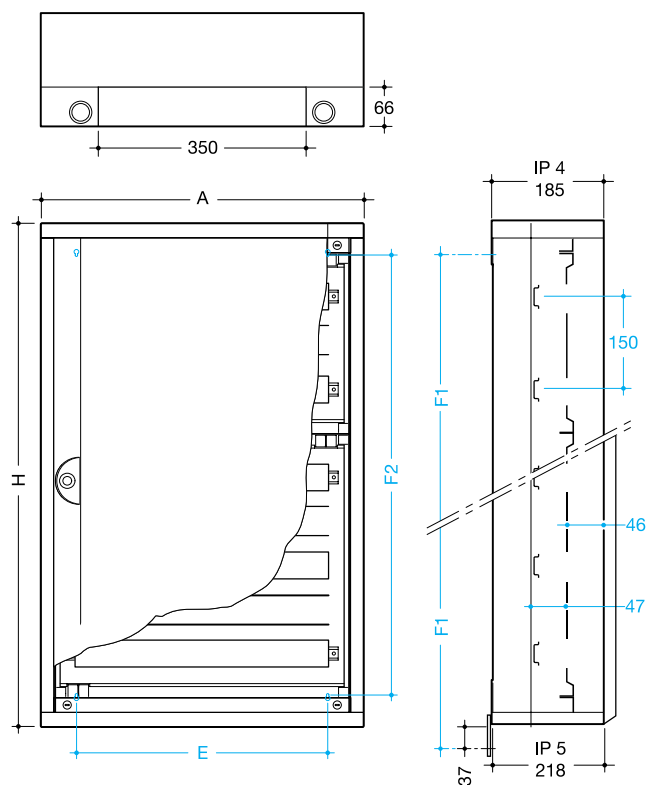
fw εξωτερικοί πίνακες



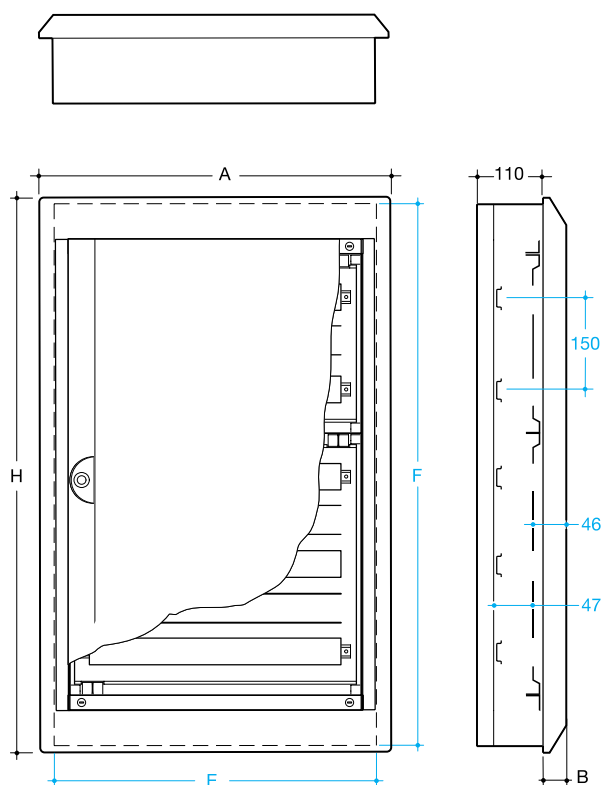
Διαστάσεις (mm)

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



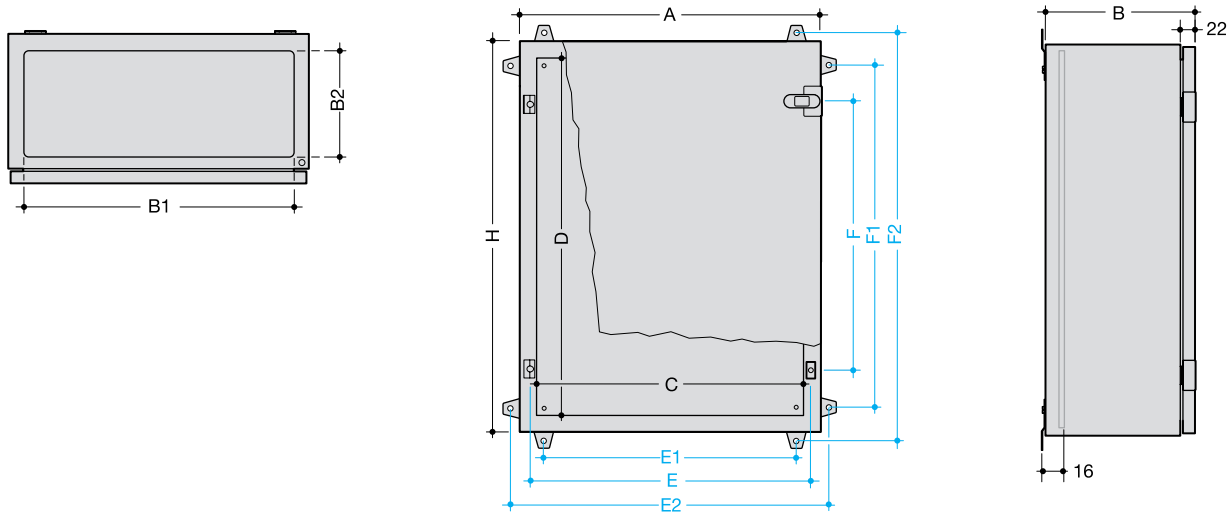
vega D χωνευτοί πίνακες



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

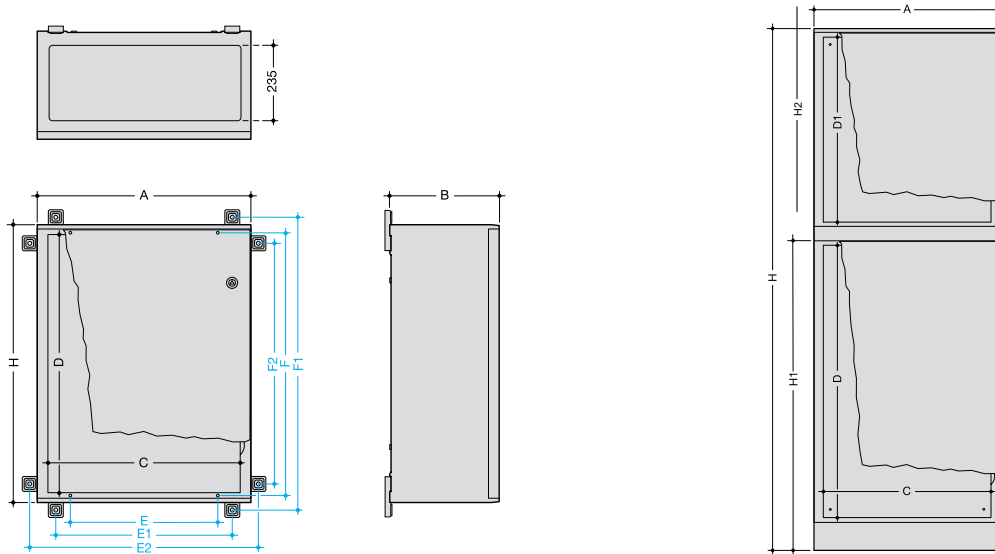
Μεταλλικά ερμάρια orion plus



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

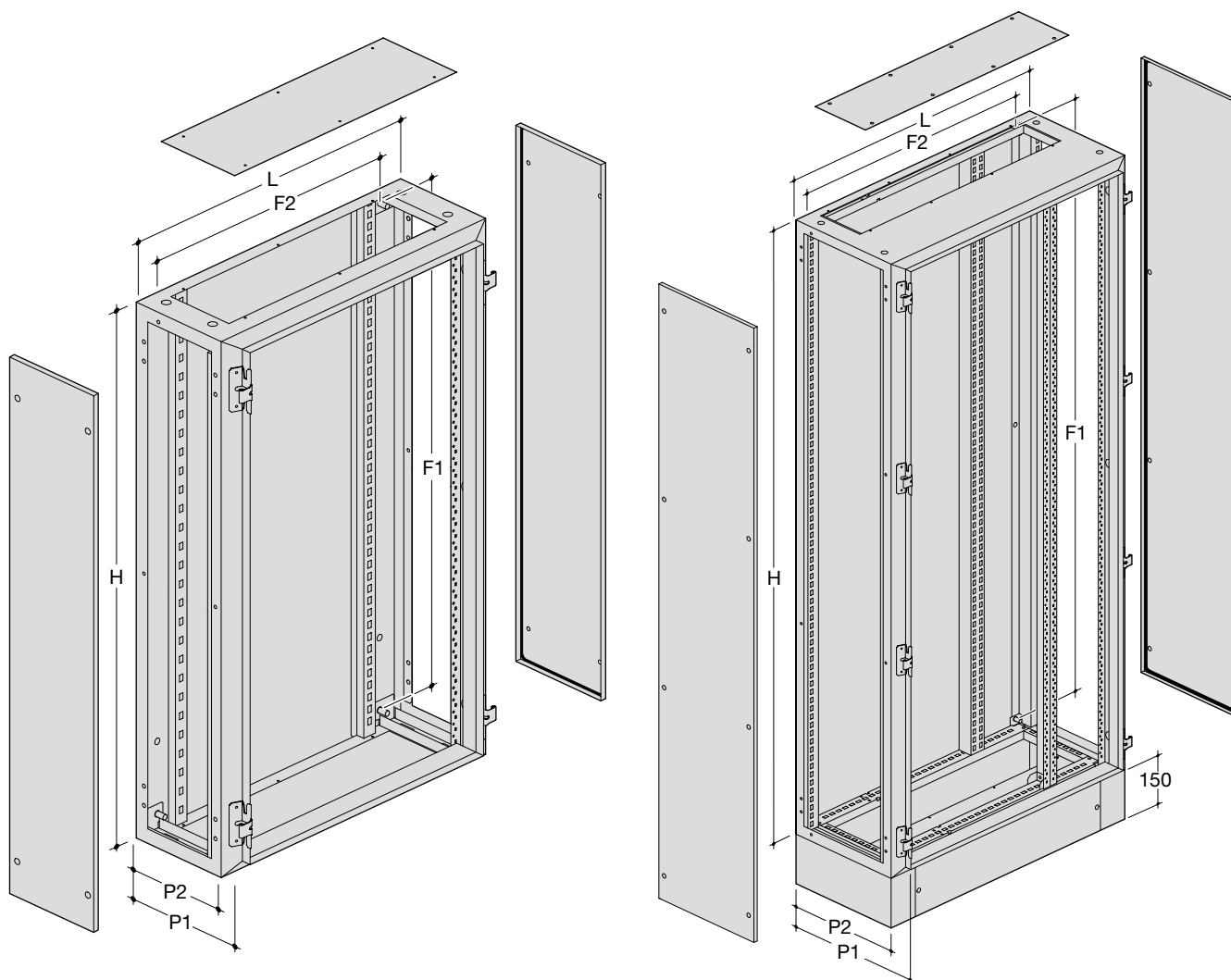
orion plus πολυεστερικά ερμάρια



σημείωση: υπολογίστε πρόσθετο χώρο για το άνοιγμα της πόρτας (A + 25 mm).

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



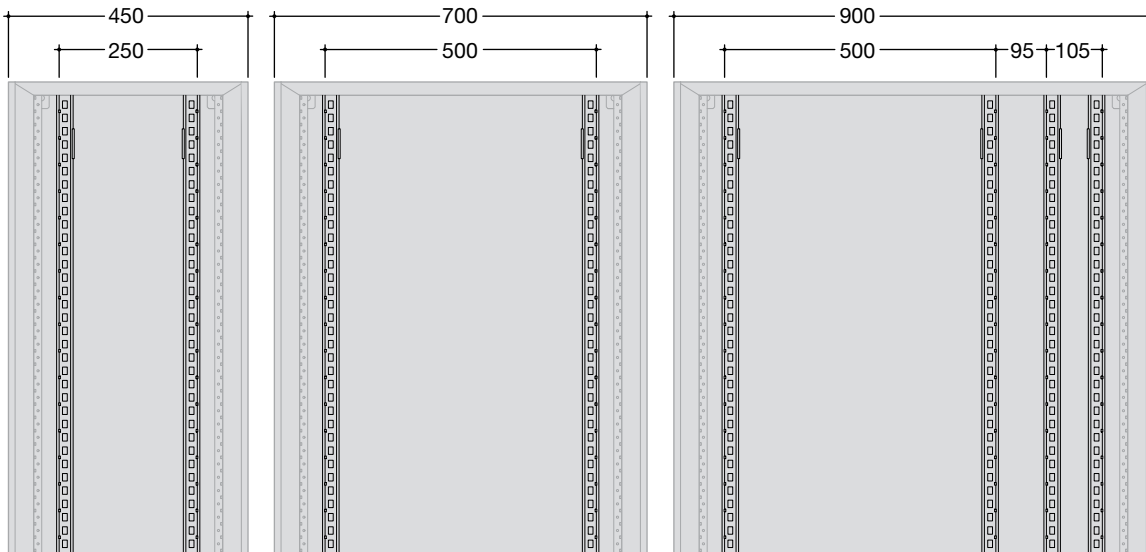
Επίτοιχα ερμάρια - διαστάσεις (mm)

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)

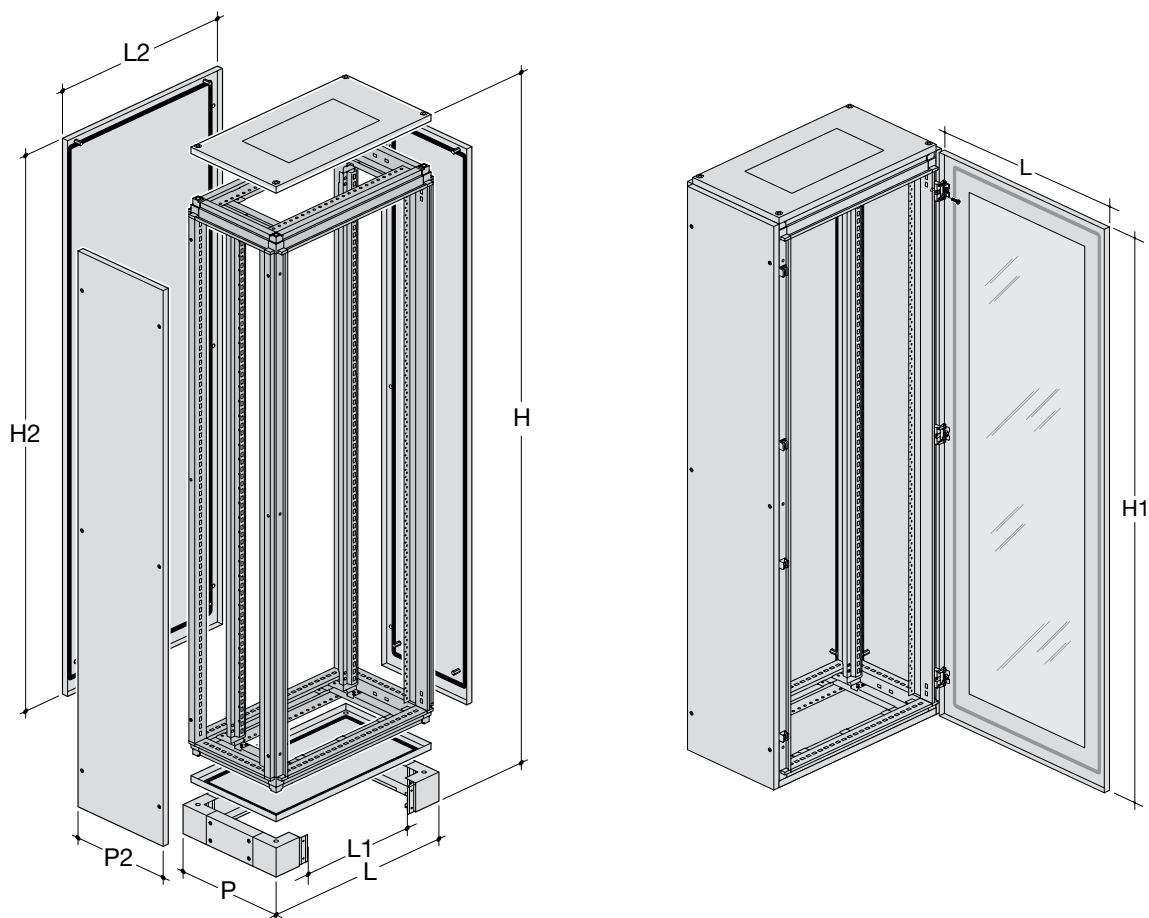
Κωδικός						Στερέωση	
ερμάριο	πλαϊνά	H	L	P1	P2	F1	F2
FM107	FM407	1.560	450	260	220	1.480	320
FM108	FM408	1.710	450	260	220	1.630	320
FM109	FM409	1.860	450	260	220	1.780	320
FM207	FM407	1.560	700	260	220	1.480	570
FM208	FM408	1.710	700	260	220	1.630	570
FM209	FM409	1.860	700	260	220	1.780	570
FM307	FM407	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



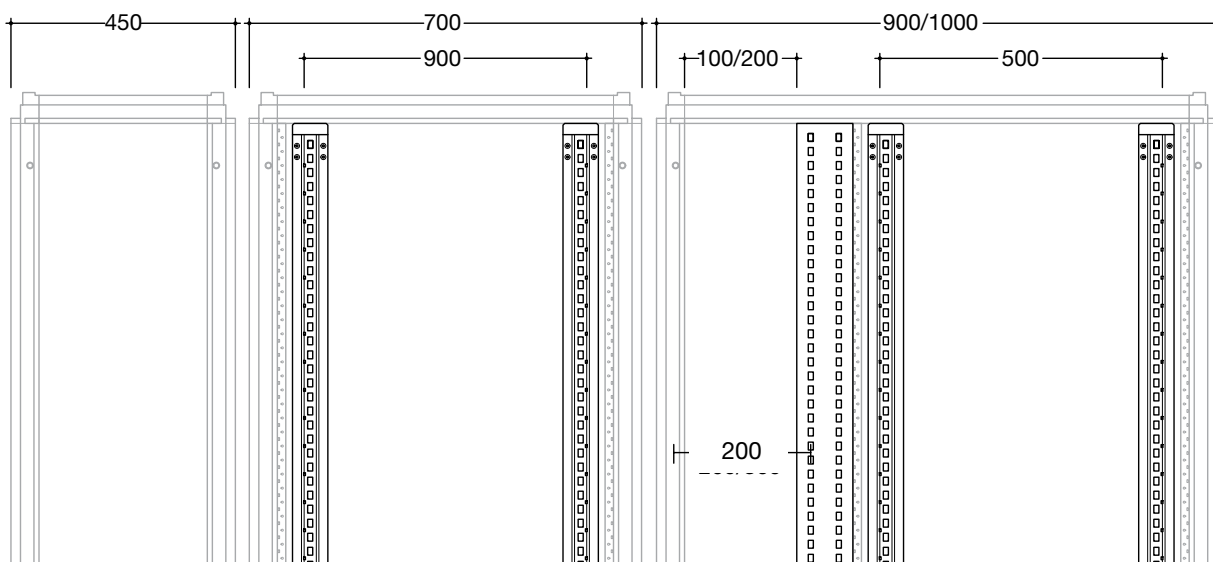
	Πλάτος (mm)	Απόσταση μεταξύ ορθοστατών (mm)	Πλάτος πλάτης (mm)	Στοιχεία ανά σειρά
quadro5	450	250	350	10■
	700	500	600	24■
	900	700	800	36■

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_{res}) το οποίο ανιχνεύεται από τη συσκευή.

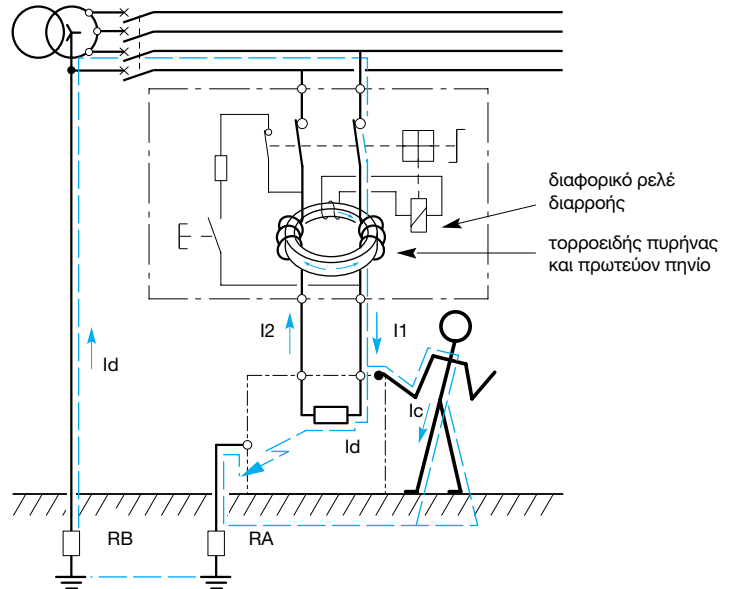
Είναι πολύ σημαντικό οι αγωγοί γραμμής και ουδέτερου να περάσουν μέσω του τοροειδή. Μια κοινή αιτία λανθασμένης λειτουργίας είναι η παράβλεψη σύνδεσης του ουδέτερου στη συσκευή. Λειτουργούν εξίσου καλά σε μονοφασικά και τριφασικά δίκτυα με ουδέτερο αλλά όταν ο ουδέτερος διακλαδώνεται πρέπει να περνάει 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



- I1: ρεύμα εισόδου στο ρελέ
 - I2: ρεύμα εξόδου από το ρελέ
 - Id: ρεύμα διαρροής
 - Ic: ρεύμα που διαρρέει το ανθρώπινο σώμα στην περίπτωση διαρροής
 - RB: αντίσταση γείωσης του ουδέτερου κόμβου
 - RA: αντίσταση γείωσης των μεταλλικών
- Σε περίπτωση διαρροής: $I1 = I2 + Id$

Μόλις το ρελέ αντιληφθεί ότι $I1 > I2$ 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 αποτρέπεται η διακοπή της 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

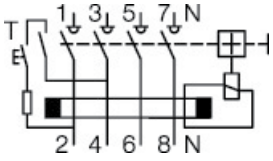
2) Κάθετη επιλεκτικότητα

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 $I_{Δn}$ (το $I_{Δn}$ 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.

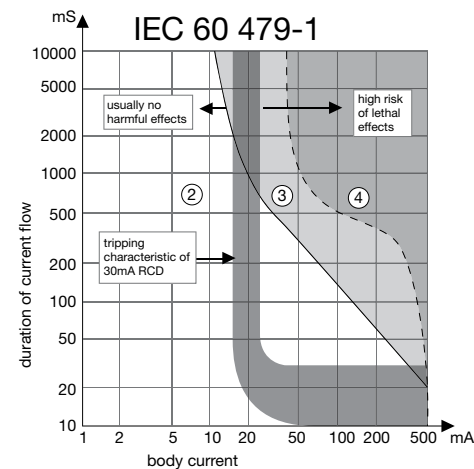
Η χρήση τους πρέπει να θεωρείται η δεύτερη γραμμή άμυνας. Οι κανονισμοί καλωδίωσης σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καθορίζουν άλλα μέτρα που πρέπει να ληφθούν όπως, η μόνωση των αγώγων, η προσθήκη καλυμμάτων στις επαφές και εγκατάσταση ενεργών μερών με προστασία από την άμεση επαφή.

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

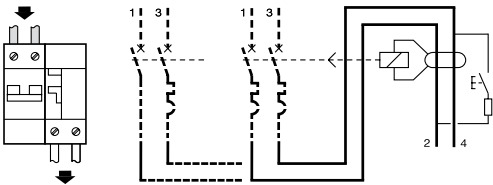
Η τροφοδοσία της συσκευής μπορεί να γίνει είτε από επάνω, είτε από κάτω μιας και τα ρελέ διαρροής της Hager είναι ανεξάρτητα τάσης (IEC EN 61008-2-1, IEC EN 61009-2-1).

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



Διατομές καλωδίων

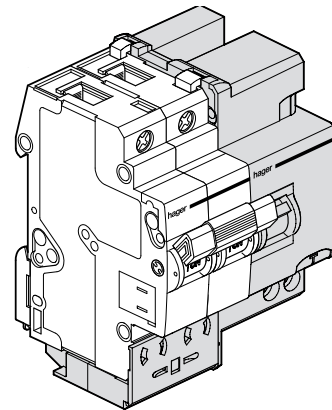
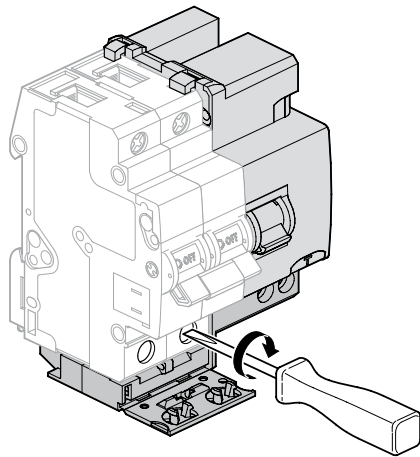
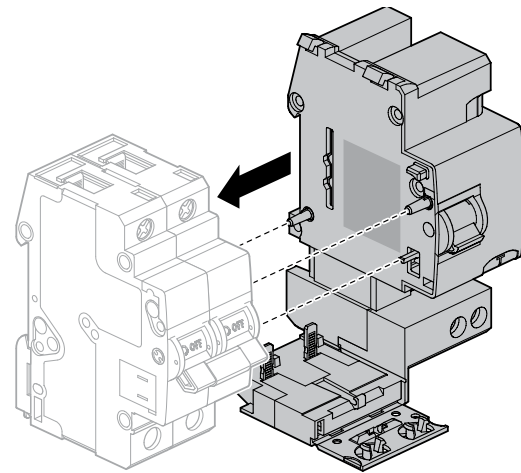
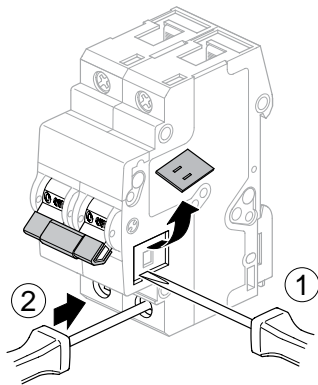


Χαρακτηριστικά

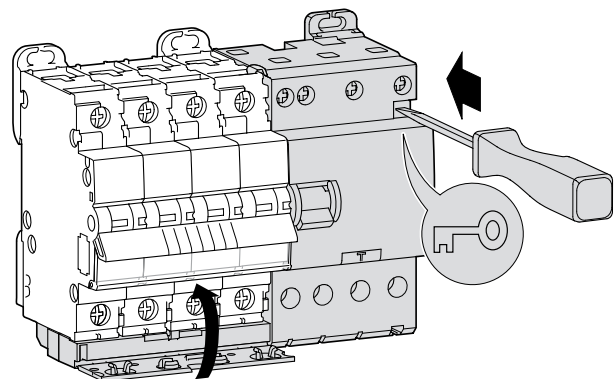
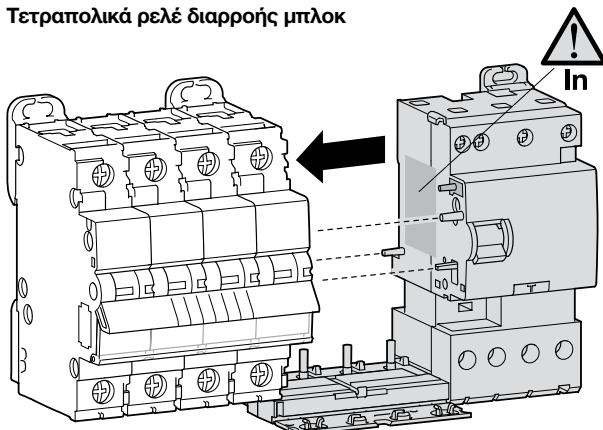
- Εύκολη τοποθέτηση
- Γρήγορη αποσύνδεση
- Σύμφωνα με IEC EN 61009 παράρτημα G

Εγκατάσταση

Διπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ



Τετραπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ

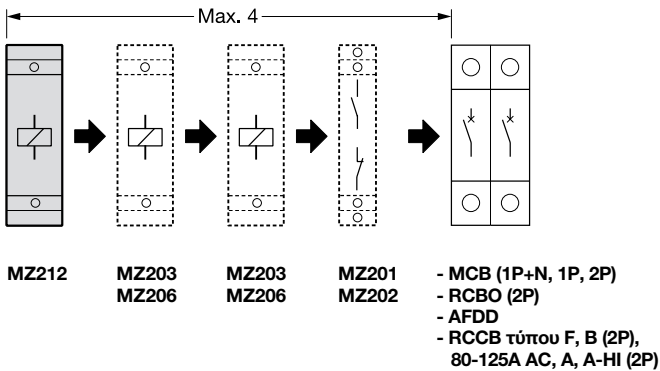


Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

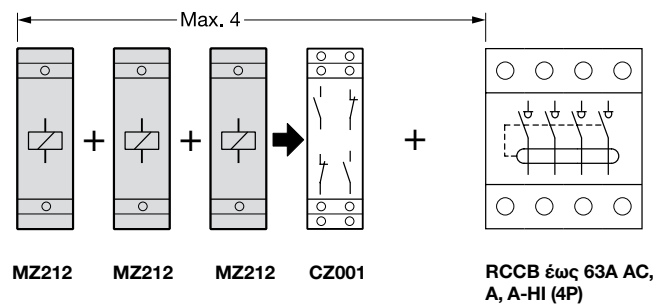
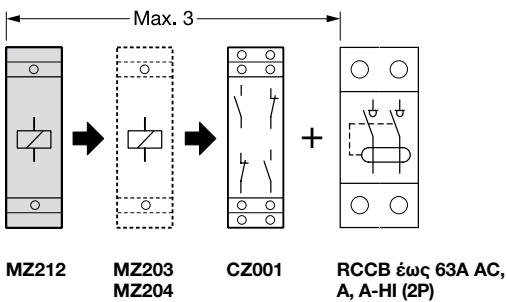
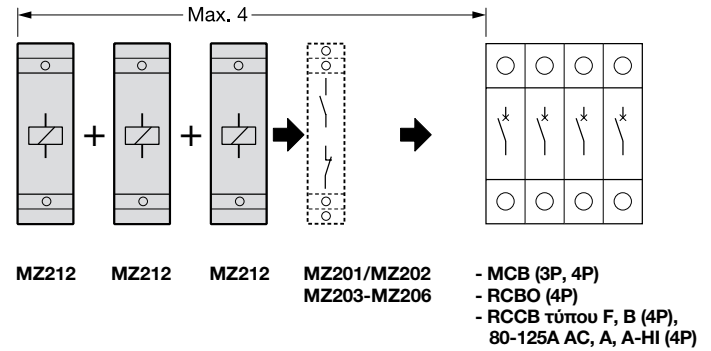
MZ203	MZ204	MZ205	MZ206	MZ212
Τάση ελέγχου U_n : 230V έως 415V AC 110V έως 130V DC	Τάση ελέγχου U_n : 24 V to 48 V AC 12 V to 48 V DC.	Τάση ελέγχου U_n : 48V DC	Τάση ελέγχου U_n : 230V AC	Τάση απόζευξης (δείτε καμπύλη απόζευξης)
Ισχύς αιχμής 15VA	Ισχύς αιχμής 30VA	Τάση απόζευξης μεταξύ $0,2s U_n$ και $0,6s U_n$		
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

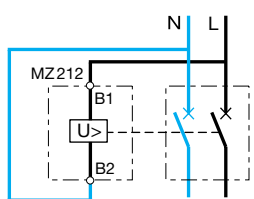


4 πόλοι

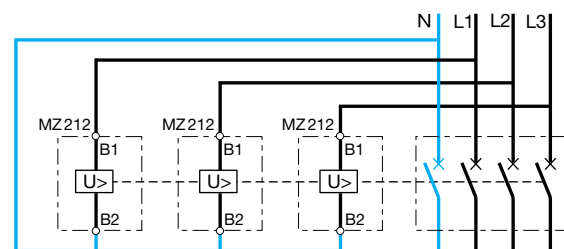


Σημείωση: MCB: αυτόματη ασφάλεια, RCBO: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια, RCCB: ρελέ διαρροής, και AFDD: συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου.

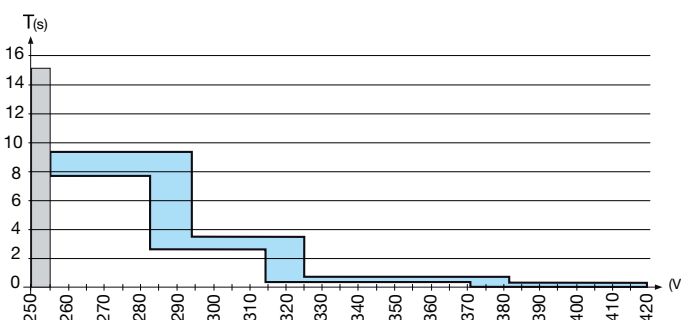
Πηνίο υπέρτασης MZ212 Μονοφασικό δίκτυο



Τριφασικό δίκτυο

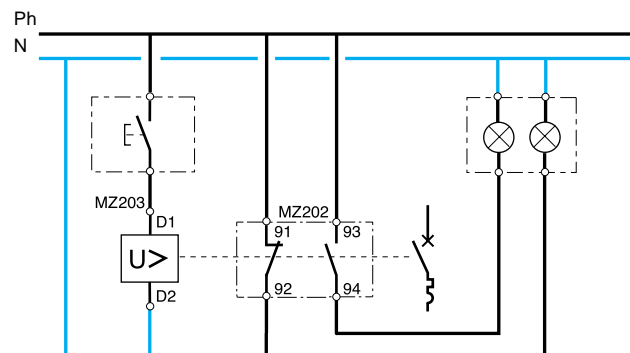


Καμπύλη απόζευξης



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 απόζευξη του κυκλώματος. Το όριο ενέργειας που χρησιμοποιείται ως τιμή κατωφλίου για απόζευξη είναι 450Joules. Αυτή η ενέργεια είναι ικανή να δημιουργήσει ανάφλεξη σε ένα καλώδιο PVC. Κάθε απόζευξη προηγείται από μία ανάλυση βασισμένη σε μικροπεπεραστή, 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 απόζευξη του κυκλώματος.

Παράλληλα ηλεκτρικά τόξα

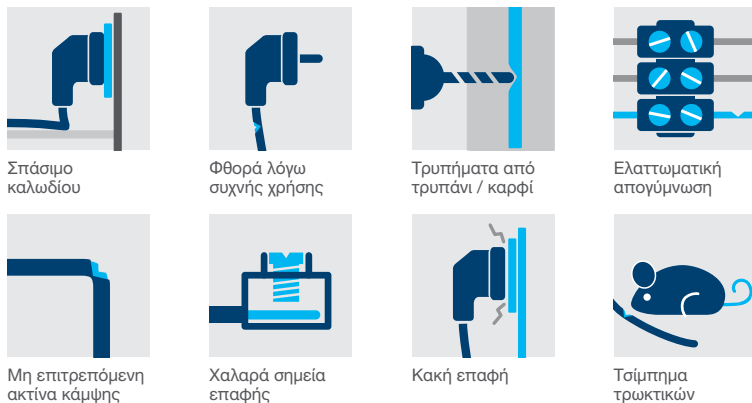
Τα παράλληλα τόξα σφάλματος μπορούν να προκύψουν μεταξύ του αγωγού φάσης και του ουδέτερου καθώς και μεταξύ του αγωγού

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 απόζευξη και υπάρχει ο κίνδυνος ανάφλεξης.

Τα βραχυκύκλωματα μεταξύ φάσης και γείωσης ανιχνεύονται από τα ρελέ διαρροής αλλά και από τα AFDDs παρέχοντας αξιόπιστη προστασία έναντι εμφάνισης πυρκαγιάς.

Σχήμα 3



Στάσιμο καλωδίου

Φθορά λόγω συχνής χρήσης

Τρυπήματα από τρυπάνι / καρφί

Ελαττωματική απογύμνωση

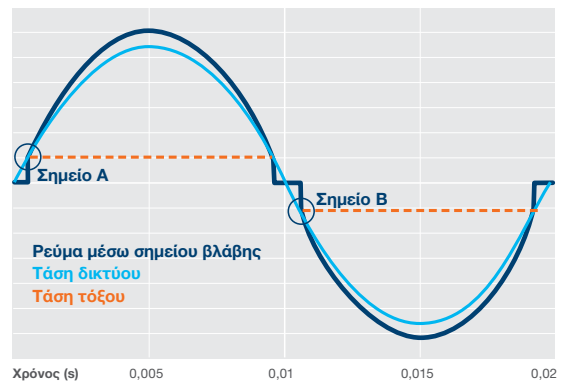
Μη επιτρεπόμενη ακτίνα κάμψης

Χαλαρά σημεία επαφής

Κακή επαφή

Τσίμπημα τρωκτικών

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 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.

Τύπου 1+2

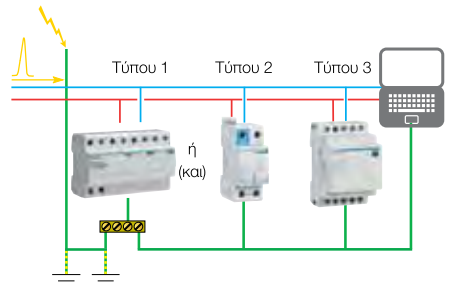
Οι απαγωγί υπέρτασης τύπου 1+2 ενσωματώνουν σε μία μόνο συσκευή τα χαρακτηριστικά των απαγωγών Τύπου 1 και Τύπου 2, παρέχοντας μια λύση «όλα σε ένα» επιπέδου προστασίας έως 1,5kV. Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία στην εγκατάσταση τόσο έναντι υπερτάσεων από κεραυνικά (10/350μs) όσο και από 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:

- (i) έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό ή απώλεια ανθρώπινης ζωής
- (ii) έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή των δημόσιων υπηρεσιών / ή την καταστροφή πολιτιστικής κληρονομιάς
- (iii) έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή της εμπορικής ή βιομηχανικής δραστηριότητας
- (iii) 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 ^{(1) (2)} της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα	Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων	β) Ποιος είναι ο τύπος της γραμμής ΧΤ που τροφοδοτεί το κτίριο;		
		- Εναέρια γραμμή ⁽⁴⁾ - Εν μέρει εναέρια γραμμή	- υπόγεια γραμμή ⁽⁵⁾ (εξ ολοκλήρου στο έδαφος)	
Επιλογή Τύπου 1 + 2 	Επιλογή Τύπου 2 ⁽³⁾ 	Στην είσοδο ^{(1) (2)} της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα	Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων	Στην είσοδο ^{(1) (2)} της κεντρικής παροχής του κτιρίου και στους υπόλοιπους υποπίνακες του κτιρίου
		Επιλογή Τύπου 1 + 2 	Επιλογή Τύπου 2 ⁽³⁾ 	Επιλογή Τύπου 2 ⁽³⁾
γ) Υπάρχει ευαίσθητος ηλεκτρονικός εξοπλισμός σε απόσταση > 5 μέτρων από τον τελευταίο απαγωγό υπέρτασης;				
Ναι		Όχι		
Επιλογή Τύπου 3 ⁽⁶⁾				
<p>⁽¹⁾ Εφόσον η είσοδος της εγκατάστασης ΧΤ (εν προκειμένω η περιοχή του ρολογιού) διατίθεται για την εγκατάσταση ΣΑΠ.</p> <p>⁽²⁾ 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>⁽³⁾ Επαναλαμβάνεται σε αποστάσεις >10m.</p> <p>⁽⁴⁾ 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>⁽⁵⁾ 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>⁽⁶⁾ 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*

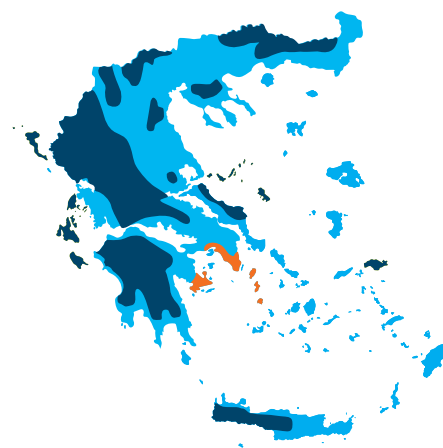
*διαθέτουν επιπλέον βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη

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.

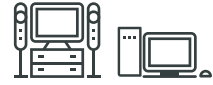
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, μονάδες ελέγχου, διακόπτες, κινητήρες, κ.ά.



Οικιακές συσκευές, ηλεκτρικά εργαλεία, κ.ά.



Ηλεκτρονικά, ιατρικός εξοπλισμός, HI-FI, TV, αυτοματισμοί, κ.ά. (7)



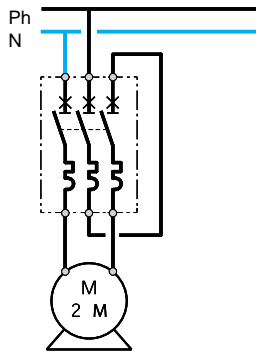
Οδηγός επιλογής επιμέρους προστασίας

Κύριος απαγωγός υπέρτασης για προστασία της εγκατάστασης Χαμηλής Τάσης	Κύρια προστασία τύπου 1+2	Κύρια προστασία τύπου 2
	SPN9xx SPN8xx	SPBx65R SPBx40R, SPBx40D, SPB11x SPBx15R, SPBx15D - επαναλαμβάνεται σε υποπίνακες που βρίσκονται σε απόσταση > 10 m
Προστασία τελικών φορτίων και ηλεκτρονικών συσκευών	Επιμέρους προστασία	
	SPC203N / SPC403N EUS315 / EUS615 - συνίστανται πάντα, ανεξάρτητα από την απόσταση από τον δέκτη - οι απαγωγί υπέρτασης τύπου 3 τοποθετούνται σε απόσταση < 5m από το φορτίο Προσοχή: συνιστάται πάντοτε η εγκατάσταση κύριου απαγωγού υπέρτασης Τύπου 2 ή Τύπου 1+2 πριν τους απαγωγούς Τύπου 3.	
Προστασία γραμμών ασθενών ρευμάτων	Επιμέρους προστασία για ασθενή ρεύματα	
	Προστασία τηλεφωνικών γραμμών	Για γραμμές ISDN, PSTN, ADSL, ADSL2+, VDSL2
	SPK602 SPK603	
	Προστασία δικτύων	Για δίκτυα Ethernet, VoIP και βιομηχανικά δίκτυα τύπου MODBUS
	SPK900 SPK806	
Προστασία ομοαξονικών γραμμών	Για ομοαξονικό TV/SAT	
SPK700		
Προστασία αισθητηρίων	Για αισθητήρια 4-20mA πχ. μετεωρολογικούς σταθμούς	
SPK802		

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 mm²
 - δύσκαμπτο καλώδιο: 1,5 έως 6 mm²
 - 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

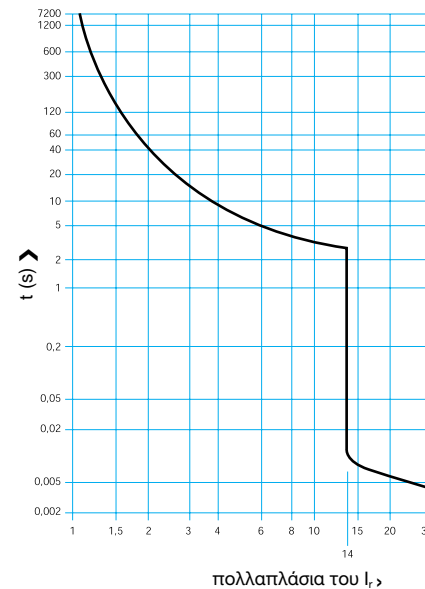
τάση διακοπής 0,7 έως 0,35 x Un



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 _{th} (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	
Ονομαστικό ρεύμα και ισχύς λειτουργίας σε AC στις επαφές									
AC-1 / AC-7A	ονομ. ρεύμα λειτουργίας I _{on}	16A	25A	16A	25A	40A	63A	-	
	ονομ. ισχύς λειτουργίας	230V	3kW	4.6kW	3kW	4.6kW	7.3kW	11.6kW	-
		400V	-	-	8.9kW	13.8kW	22kW	35kW	-
AC-3 / AC-7B	ονομ. ρεύμα λειτουργίας I _{on}	5.5A	8.5A	5.5A	8.5A	25A	32A	-	
	ονομ. ισχύς λειτουργίας	230V	570W	880W	570W	880W	2.6W	3.3W	-
		400V	-	-	1.7kW	2.6kW	7.8kW	10kW	-
AC-12	ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας στα 230V	-	-	-	-	-	-	6A	
AC-15	ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας στα 230V	-	-	-	-	-	-	2A	
Μηχανική και ηλεκτρική αντοχή									
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 _{on} AC7A (AC12 για βοηθητικές επαφές)	αριθμός χειρισμών	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	
Προστασία από βραχυκύκλωμα									
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	
Ισχύς κατανάλωσης									
Ισχύς κατανάλωσης ανά γραμμή		1W	1.5W	1W	1.5W	3.2W	5W	0.4W	
Πηνίο για τους κανονικούς και αθόρυβους ηλεκτρονόμους									
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	-	
Καθυστερήση στο κλείσιμο		25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	-	
Καθυστερήση στο άνοιγμα		15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-	
Σύνδεση									
Επαφές	δύσκαμπτο	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	4-25mm ²	4-25mm ²	1-6mm ²	
	εύκαμπτο	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	4-16mm ²	4-16mm ²	1-6mm ²	
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 ²	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	1-10mm ²	
	εύκαμπτο	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	
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	-	
Θερμοκρασία λειτουργίας									
		-10°C έως +50°C							
Θερμοκρασία αποθήκευσης									
		-40°C έως +80°C							

Επιλογή ηλεκτρονόμου

Η επιλογή του ηλεκτρονόμου βασίζεται σε πολλούς παράγοντες:

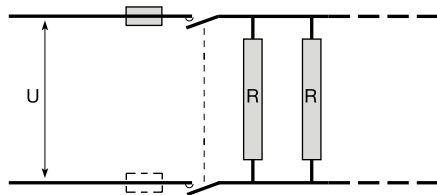
- το είδος του συνδεδεμένου φορτίου
- το ονομαστικό ρεύμα του φορτίου
- την τάση λειτουργίας
- τον αριθμό των χειρισμών, κλπ.

Οι ηλεκτρονόμοι είναι κατάλληλοι για AC7-a (ωμικά φορτία) και AC7-b (επαγωγικά φορτία).

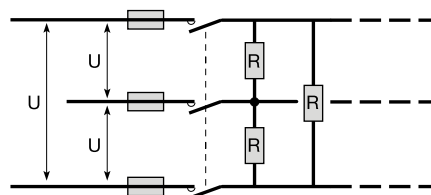
Εφαρμογές θέρμανσης

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

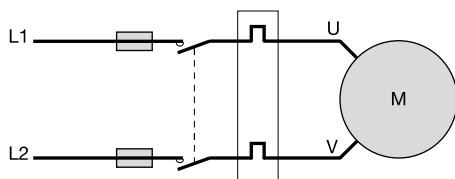
* Σε τριφασική τροφοδοσία το μέγιστο φορτίο ανά φάση αντιστοιχεί στις αναγραφόμενες τιμές διαιρούμενες με το 3.

Παράδειγμα:

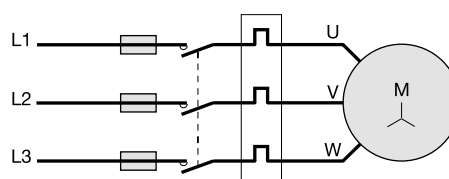
Λειτουργία μιας εγκατάστασης θέρμανσης 200 ημέρες/χρόνο, 75 χειρισμοί ανά ημέρα (1 άνοιγμα + 1 κλείσιμο = 2 χειρισμοί)
Μηχανική ζωή = 10 χρόνια
Συνολικός αριθμός χειρισμών: $200 \times 75 \times 10 = 150.000$
Σε αυτήν την περίπτωση, ανάλογα με τον τύπο του κυκλώματος, θα επιλεγεί ένας ηλεκτρονόμος 40A 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	1,7 kW
0,88 kW	2,65 kW
2,6 kW	7,8 kW
3,3 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 καθορισθεί 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	
	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	
	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
		80W	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	

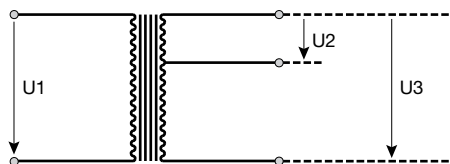
Ορισμοί και διευκρινήσεις

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

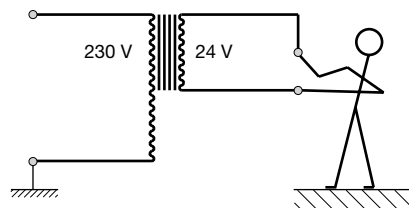
Οι μετασχηματιστές STxxx διαθέτουν μόνωση κλάσης B (μπορούν να αναπτύξουν θερμοκρασίες μέχρι 130°C) για θερμοκρασία περιβάλλοντος στους 35°C. Μέχρι και τους 80°C η λειτουργία τους παραμένει ανεπηρέαστη.

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 In = 0,5A	8V In = 1A	8V In = 2A	12V In = 1,67A	24V In = 0,83A	12V In = 2,08A	12V In = 1,33A	12V In = 3,33A	12V In = 5,25A
	U3	12V In = 0,33A	12V In = 0,67A	12V In = 1,33A	-	-	24V In = 1,04A	24V In = 0,67A	24V In = 1,67A	24V In = 2,63A
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°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	
Έλεγχος σε AC										
Ονομαστική τάση	230V	110V	48V	24V	12V	8V	230V	48V	24V	
Ανοχή	+10% / -20%									
Συχνότητα	50/60Hz									
Κατανάλωση	25VA						55VA			
Έλεγχος σε DC										
Ονομαστική τάση	110V	48V	24V	12V	-	-	110V	24V	12V	
Ανοχή	+10% / -20%									
Κατανάλωση	12VA				-		25W			
Επαφή										
Ονομαστικό ρεύμα (AC1) 16 A	16A									
Ονομαστική τάση μόνωσης	250V AC						400V AC			
Ηλεκτρική αντοχή (cos _φ = 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 ²									
- μονόκλωνο	10mm ²									

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 ^(a)	15W 27 121μF	18W 27 121μF	30W 25 112μF	36W 25 112μF	58W 16 72μF				
T5 διπλοί με ballast - αντισταθμισμένοι σε σειρά		μέγιστος πυκνωτής ^(a)	2x20W 40 2,7μF	2x36W 22 3,4μF	2x40W 22 3,4μF	2x58W 12 5,3μF	2x65W 12 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 ^(a)	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 ^(a)	70W 5 60μF	150W 3 54μF	250W 2 64μF	400W 1 50μF					

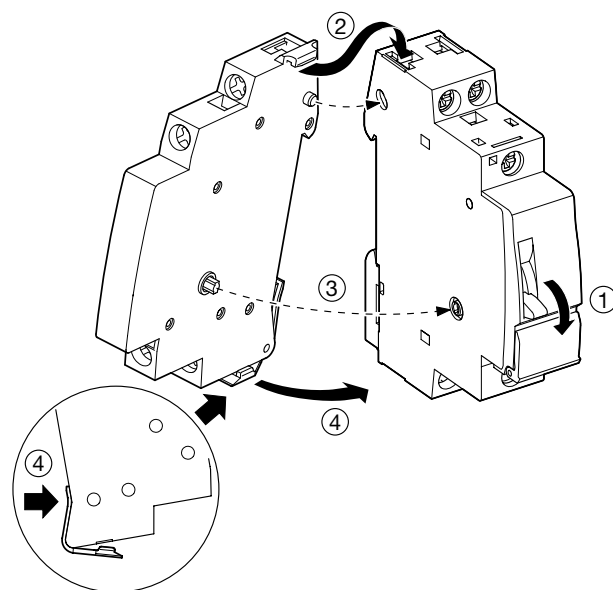
^(a) να μην υπερβαίνεται η μέγιστη χωρητικότητα

Εξαρτήματα

	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
τάση	(α)	-	(α)	(α)
	24 έως 230V AC			
	12 έως 110V DC			
ονομαστικό φορτίο	-	2A/250V AC	-	-
I _{min} /230V AC	-	15mA	-	-
θερμοκρασία λειτουργίας	-5 έως +40°C			
θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 έως 80°C			
Διατομή: εύκαμπτο	6mm ²			
μονόκλωνο	10mm ²			

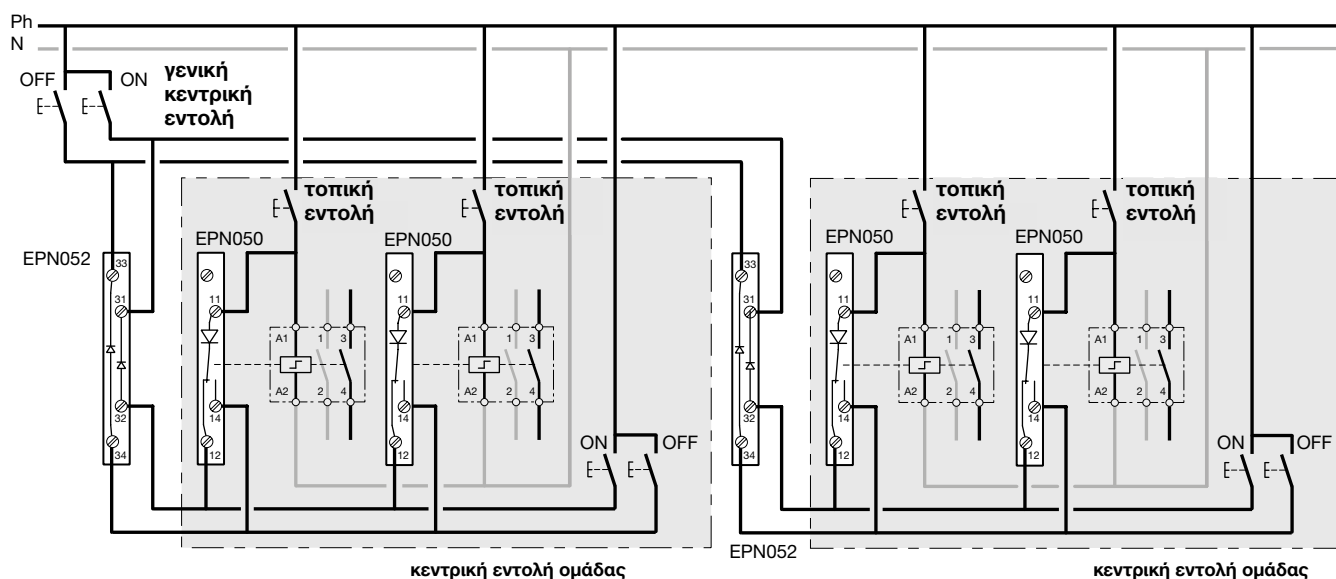
(α): σύμφωνα με ένα ρελέ καστάνιας σε συνδυασμό με βοηθητική επαφή

Εγκατάσταση εξαρτημάτων

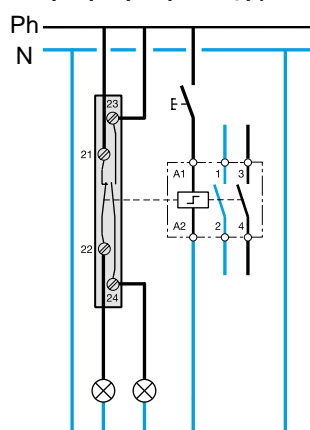


Εφαρμογές

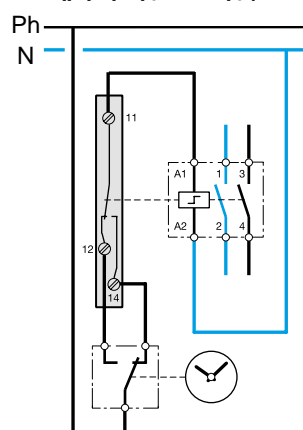
Κεντρική εντολή (EPN050 - EPN052)



Απομακρυσμένη ένδειξη (EPN051)



Διατήρηση της εντολής (EPN053)

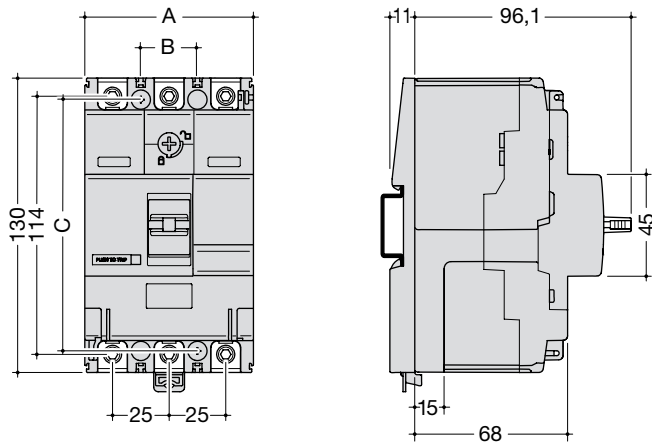


Προϊόν	Διαφορικά μπλοκ					
		x160	x160	x250	P250	P630
Σειρά						
Αριθμός πόλων		3,4	3,4	4	4	4
Τύπος απόζευξης		μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός
IEC / EN 60947-2 Παράρτημα B		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά						
Ονομαστικό ρεύμα max. (40°)	In (A)	125A	125 - 160A	160 - 250A	160 - 250A	400 - 630A
Ονομαστική τάση (50/60Hz)	Ue (V)	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V	240 - 415V
Μηχανικά χαρακτηριστικά						
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
Τεχνικά χαρακτηριστικά						
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
Εξαρτήματα						
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 ²		4 - 95	4 - 95	35 - 185	35 - 185	35 - 300
Διατομή εύκαμπτου καλωδίου mm ² (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
Τοποθέτηση						
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
Διαστάσεις						
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		
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά								
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		
Όνομ. ικανότητα διακοπής μέγιστου βραχυκυκλώματος (Icu)								
(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	-	-
Όνομ. ικανότητα διακοπής βραχυκυκλ. σε λειτουργία (Ics)								
(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]	-	-	-	-	-	-
Περιβάλλον								
Κατηγορία χρήσης (IEC 60947-2)	A			A		A		
Θερμοκρασία βαθμονόμησης	50°C			50°C		50°C		
Υποβάθμιση χαρακτηριστικών	40°C	100%	100%	100%		100%		
	50°C	100%	100%	100%		100%		
	55°C	95%	94%	94%		96%		
	60°C	93%	91%	91%		94%		
	65°C	90%	88%	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	60		51		
Διακόπτης								
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	-			0,63 έως 1 x In		-		
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 _r : I _{r1} x I _{r2} = (0,4-1) x (0,91-1) t _r : 0,5 - 16s (έως 6 x I _r)		
S - Σύντομο χρονικό διάστημα (επιλεκτική μαγνητική προστασία)	-			-		I _{tsd} : OFF / 1,5 - 10 x I _r t _{sd} : OFF / 50 -400 (ms)		
I - Στιγμαία απόκριση (στιγμαία μαγνητική προστασία)	-			-		I _i : - 3-15 x In (In = 40A/100A) - 3-11 x In (In = 160A/250A)		
Εξαρτήματα								
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		
Διαχωριστικό φάσεων	ναι			ναι		ναι		
Αντάπτορας στήριξης σε ράγα DIN	ενσωματωμένος			-		ναι		
Σύνδεση								
Βασικός τύπος θερματικού	κλωβός			τερματικά		τερματικά		
Μέγιστη χωρητικότητα θερματικού	95mm ²			185mm ²		185mm ²		
Πλάτος θερματικού	mm	-	25	25		25		
Κάλυμμα	ναι			ναι		ναι		
Κλωβός θερματικού	ενσωματωμένο			ναι		ναι		
Συνδέσεις επέκτασης	ναι			ναι		ναι		
Προεκτάσεις	-			ναι		ναι		
Διαστάσεις								
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		

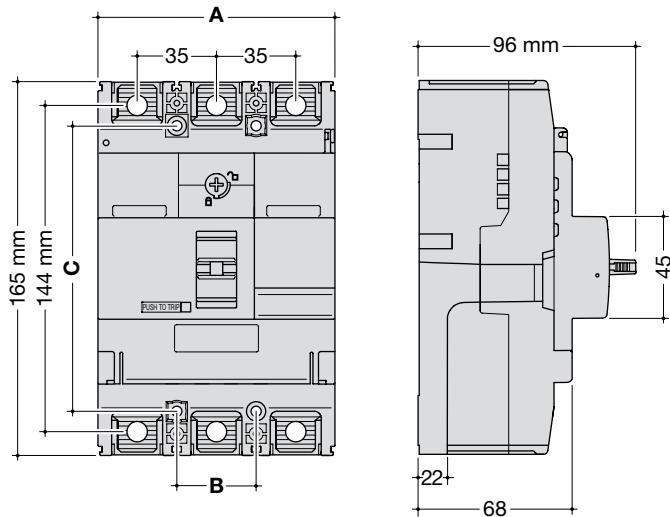
x630		P630		h1000		h1600	
Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος		Διακόπτες ισχύος	
HMJ	HMW	HEW	HNE	HEE	HNF	HEF	
3-4	3-4		3-4		3-4		
630	630		1.000		1.600		
400-630	250-630		800-1.000		1.250-1.600		
220-690	220-690		240-690		240-690		
50/60	50/60		50/60		50/60		
800	800		800		800		
8	8		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 ²	300mm ²		4 x 240mm ²		-		
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



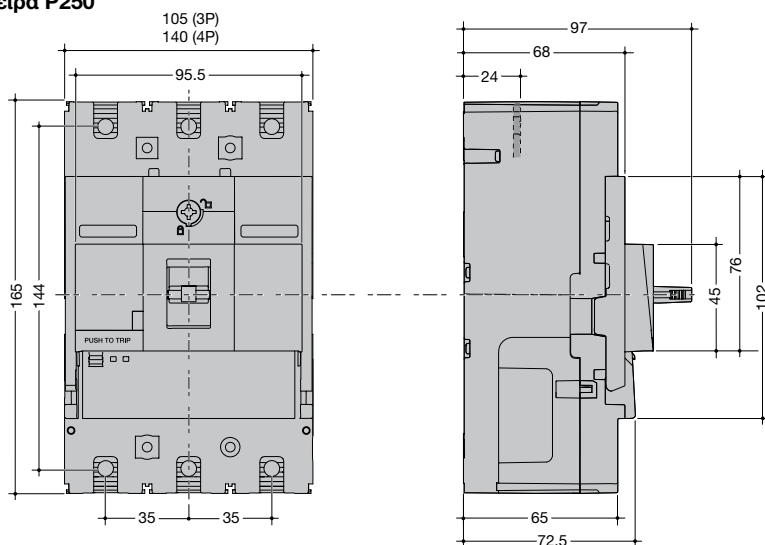
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	74,5	25	111
4P	99,5	25	111

Σειρά x250

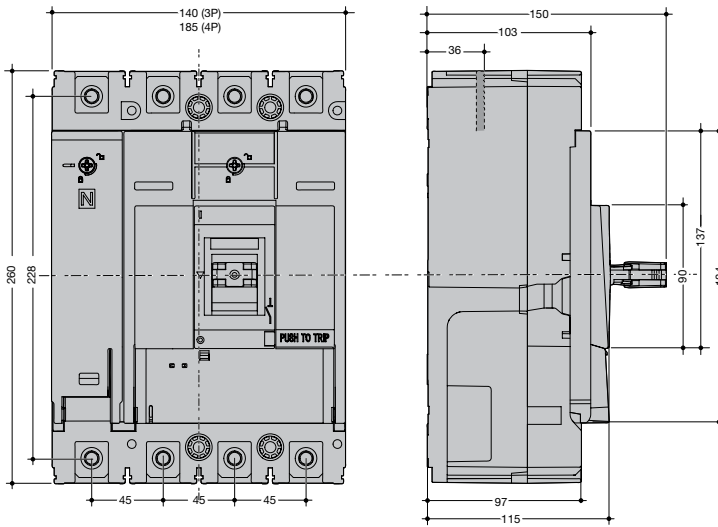


	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	104,5	35	126
4P	139,5	35	126

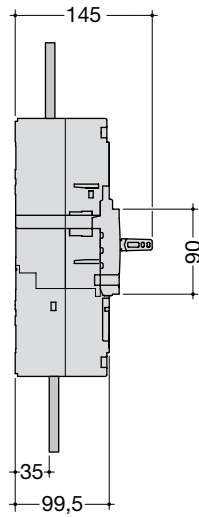
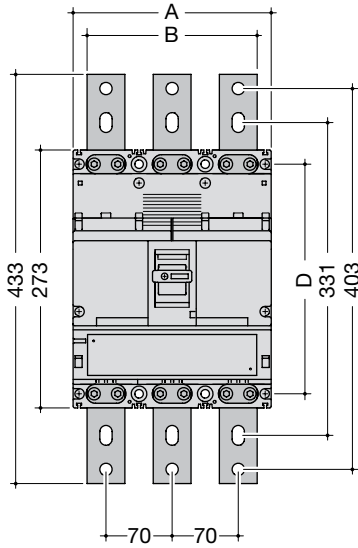
Σειρά P250



Σειρά x630/P630

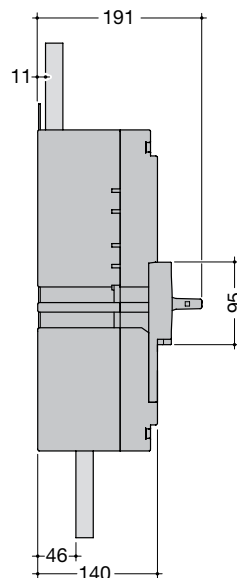
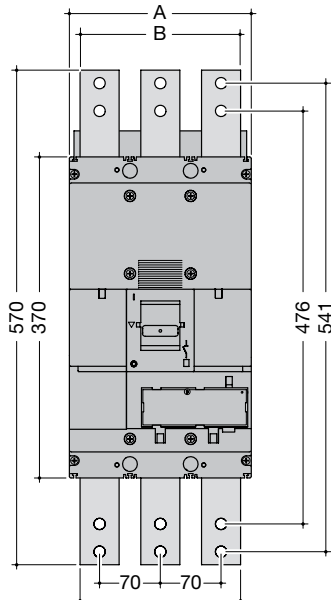


Σειρά h1000



	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	210	180	243
4P	280	250	243

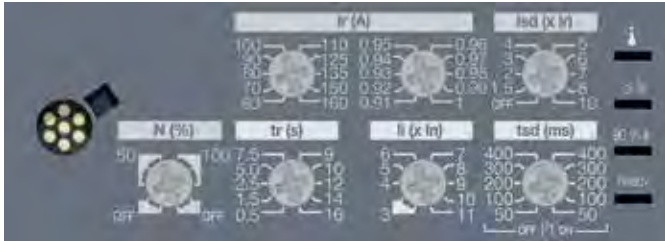
Σειρά h1600



	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)

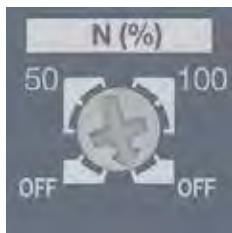
Η λειτουργία προστασίας S είναι για τα βραχυκυκλώματα. Το ρεύμα I_{sd} (A) είναι ρυθμιζόμενο με ένα ποτενσιόμετρο από 1,5 έως 10 φορές την προστασία I_r από το διακόπτη κυκλώματος. Η λειτουργία προστασίας S μπορεί να απενεργοποιηθεί. Η χρονική καθυστέρηση t_{sd} ρυθμίζεται μέσω ενός ποτενσιόμετρου από 50 έως 400 ms με δυνατότητα να συμπεριληφθεί μιας αντίστροφη καμπύλης χρόνου (I^2t OFF ή ON).

Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση li)

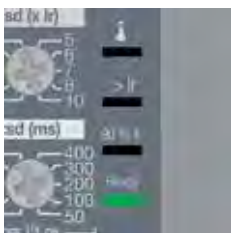
- Η στιγμιαία προστασία βραχυκυκλώματος I_i (A) είναι ρυθμιζόμενη από:
 - (3 - 15) x I_n για τη σειρά P250 (40-100A)
 - (3 - 11) x I_n για τη σειρά P250 (250A) και P630 (630A)
 - (3 - 12) x I_n για τη σειρά P630 (250 - 400A)
- Η χρονική καθυστέρηση μη ενεργοποίησης είναι 10 ms και η μέγιστη καθυστέρηση 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

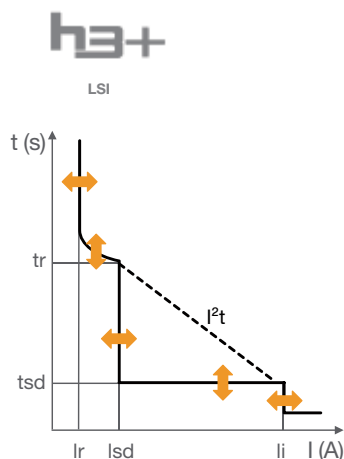
Ενδείξεις LED στο μπροστινό μέρος

- 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 Ii)

Στιγμιαία ενεργοποίηση Ii = 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

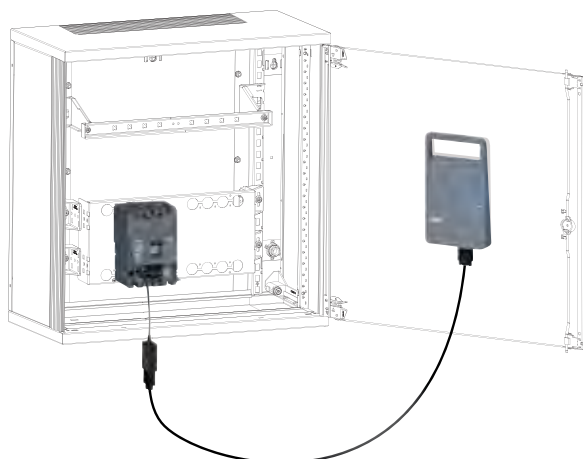
Με τη σύνδεση του εργαλείου μέσω του MIP connector, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ελέγξει τις ρυθμίσεις της ηλεκτρονικής μονάδας LSI και να πραγματοποιήσει δοκιμές των επιλεγμένων ρυθμίσεων της καμπύλης απόζευξης.

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



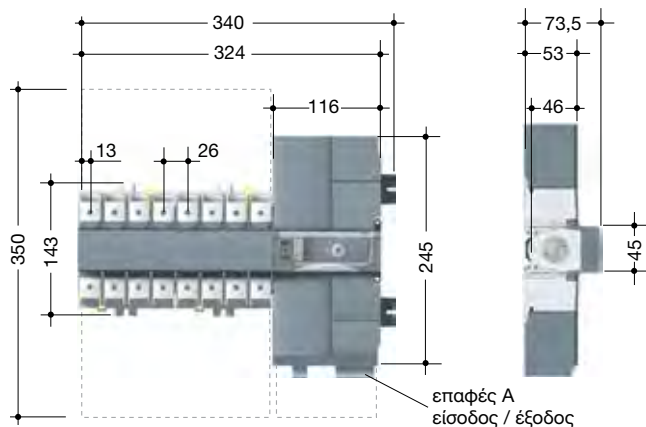
Εργαλείο προγραμματισμού h3+ εγκατεστημένο σε πόρτα ερμαρίου

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.

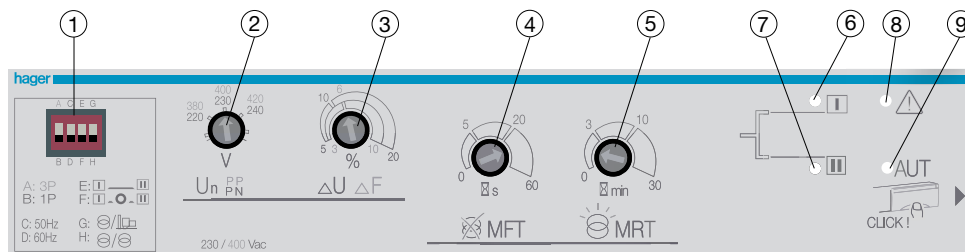
Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής HIC406A, HIC408A, HIC410A, HIC412A, HIC416A



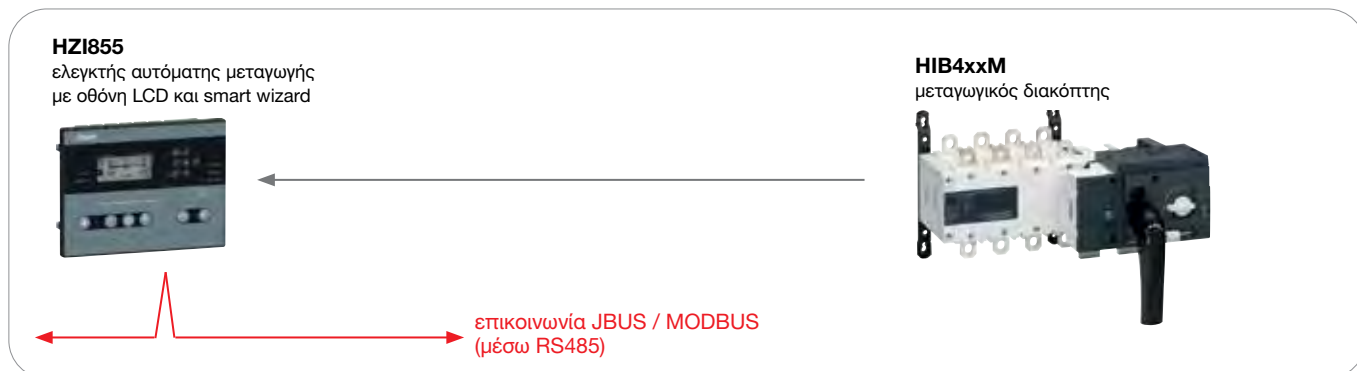
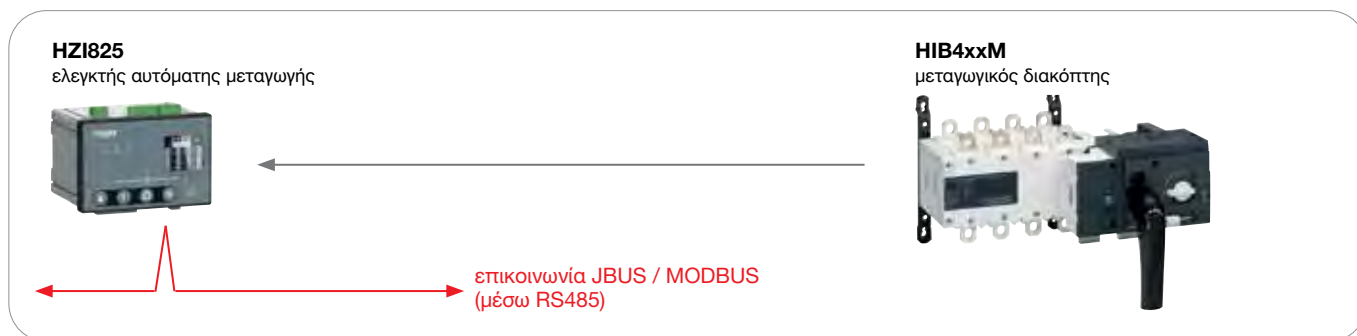
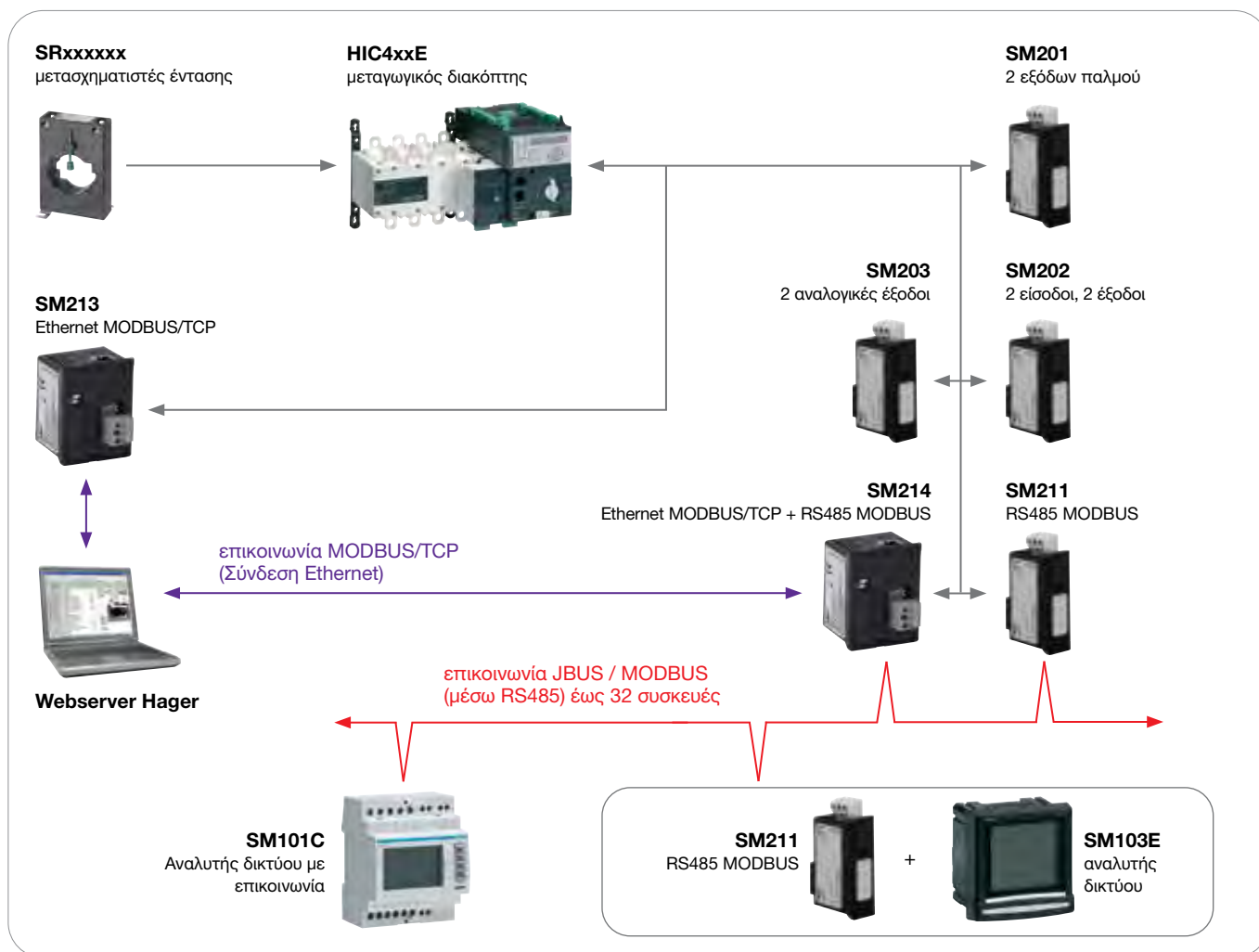
Επαφές A	Λειτουργία
επαφή 63/64	βλάβη συσκευής ή ανοιχτό μπροστινό κάλυμμα
επαφή 73/74	σειρά εκκίνησης γεννήτριας
επαφή 207/208	λειτουργία εξαναγκασμένης προτεραιότητας
επαφή 207/209	λειτουργία δοκιμής φορτίου
επαφή 207/210	αναστολή λειτουργίας αυτόματης μεταγωγής

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



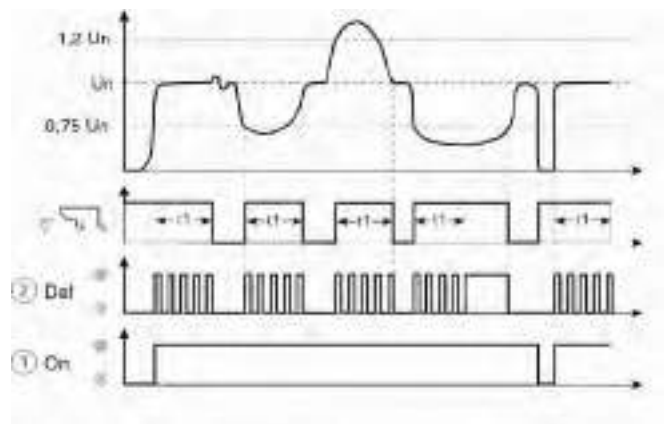
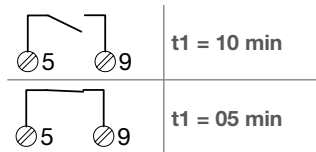
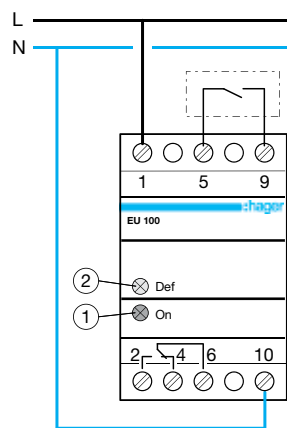
1. Dipswitches: μονοφασικό ή τριφασικό δίκτυο, συχνότητα 50 ή 60Hz, αλλαγές χωρίς διακοπή μεταξύ πηγών I και II ή με αναμονή διάρκειας 2s στη θέση 0, λειτουργία δικτύου / δικτύου ή λειτουργία δικτύου / γεννήτριας
2. Ρύθμιση της ονομαστικής τάσης U_n
3. Ρύθμιση του ορίου τάσης / συχνότητας (ΔU : 5 έως 20%, ΔF : 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



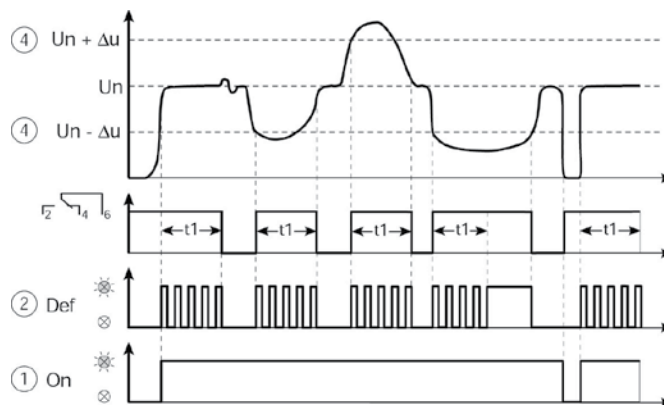
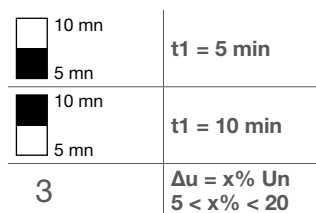
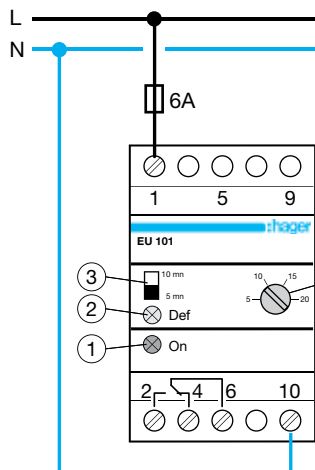
Τεχνικός οδηγός

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 _N)	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 _{min} : 0,75 U _N U _{max} : 1,2 U _N	±5% έως ±20% U _N	±5% έως ±20% U _N	U _{min} : (-5 έως -20%) U _N U _{max} : 1,2 U _N	Απευθείας: 0,1 - 10A ή μέσω M/Σ: 50/5 - 600/5A	U _{min} : 0,7 U _N 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 ² 1 έως 6 mm ²					

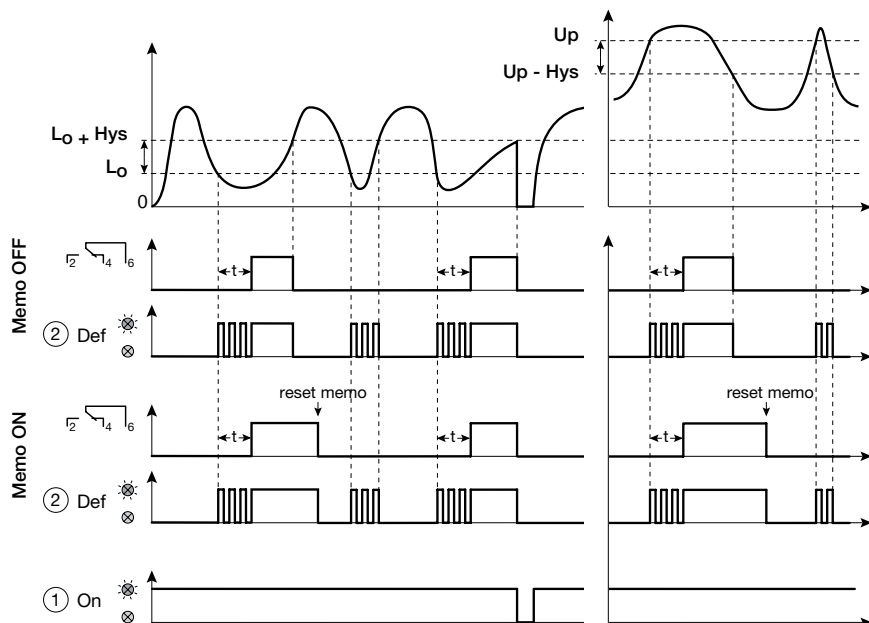
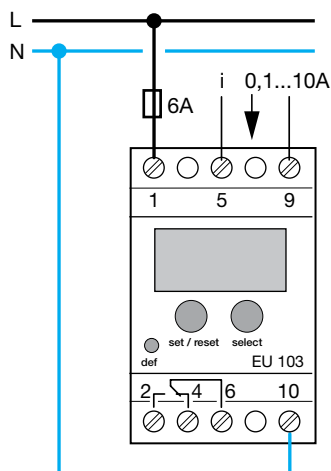
Επιτηρητής τάσης 1Φ EU100



Επιτηρητής τάσης 1Φ EU101

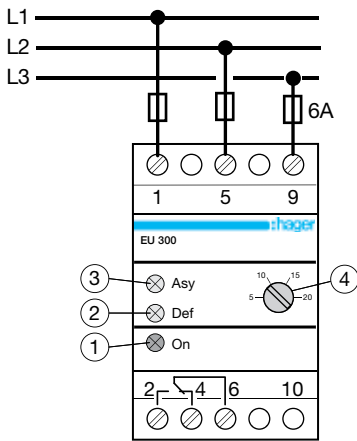


Επιτηρητής έντασης 1Φ EU103

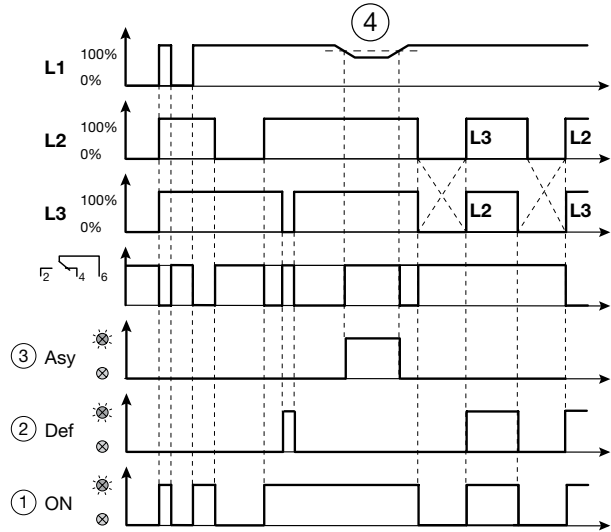


Τεχνικός οδηγός

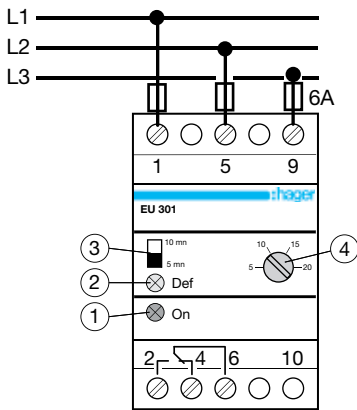
Επιτηρητής φάσης & ασυμμετρίας EU300



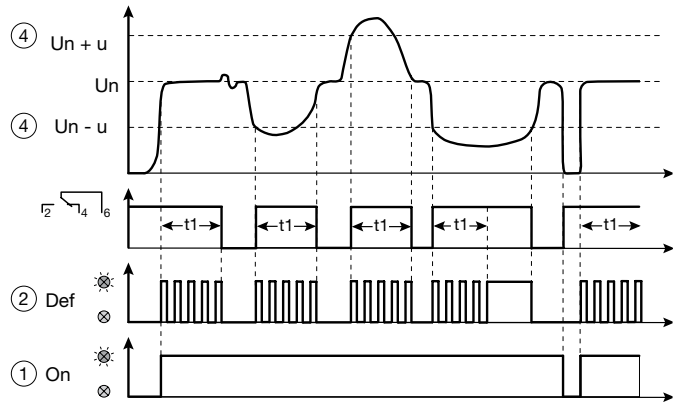
3 $\Delta u (Asy) = x\%$
 $5\% < x\% < 20\%$



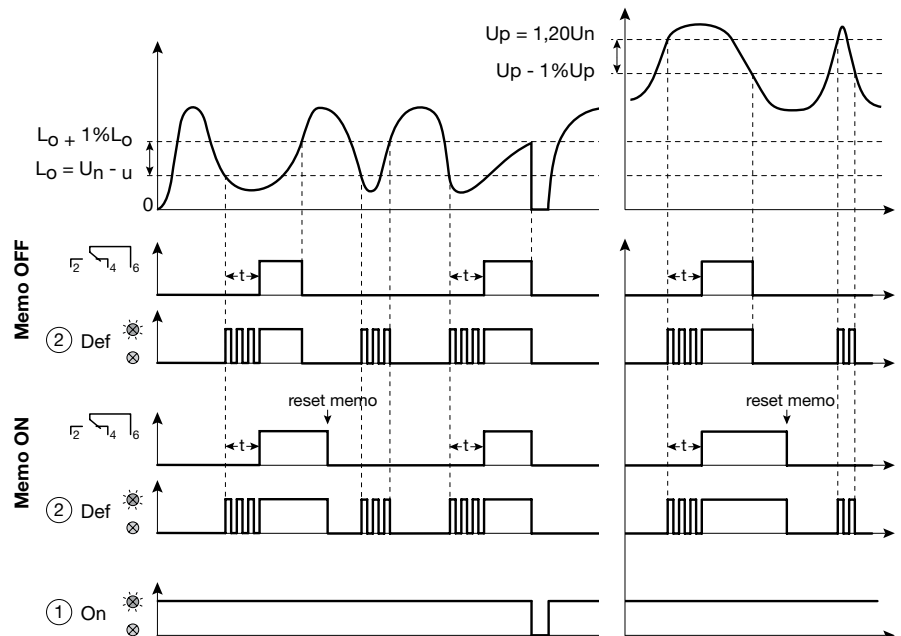
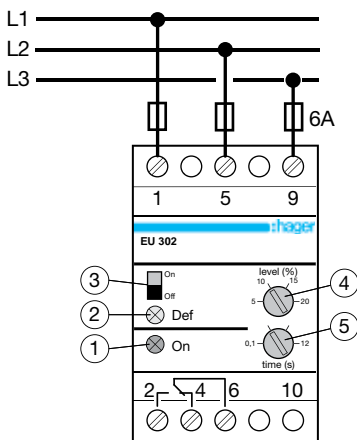
Επιτηρητής τάσης 3Φ EU301



10 mn	t1 = 5 min
5 mn	
10 mn	t1 = 10 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

			M-Bus	  Screw-fastening technology
--	--	---	--------------	---

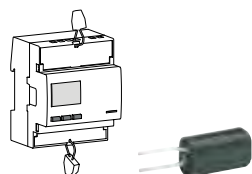
Μονοφασικοί

40A 1 στ.	ECN140D	ECP140D	ECM140D	ECR140D
		 MID	 MID	 MID
80A 2 στ.		ECP180D	ECM180D	ECR180D
		 MID	 MID	 MID

Τριφασικοί

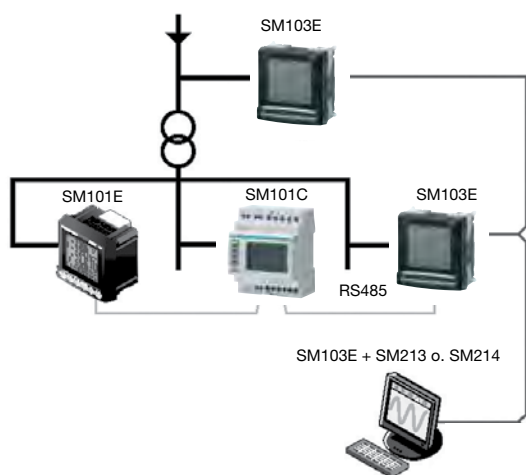
80A 4 στ.		ECP380D	ECM380D	ECR380D
		 MID	 MID	 MID
125A 6 στ.		ECP310D	ECM310D	ECR310D
		 MID	 MID	 MID
μέσω M/Σ έως 6000A 4 στ.		ECP300C	ECM300C	ECR300C
		 MID	 MID	 MID

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)

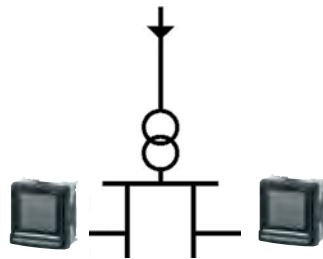
Έξοδοι στο SM101C

- 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⁽¹⁾

Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους.

Επικοινωνία

Digital RS485 (JBUS/MODBUS)

Έξοδοι

- έλεγχος συσκευών
- απομακρυσμένη ειδοποίηση alarm
- έξοδος παλμού

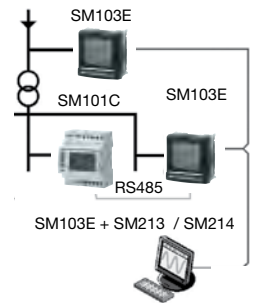
Λειτουργίες SM103E



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⁽¹⁾**
 - 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⁽¹⁾

- ενεργός και άεργη ενέργεια: ΣP+/-; ΣQ+/-
- τάσεις και συχνότητα: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F

Γεγονότα⁽¹⁾

- Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους

Επικοινωνία⁽¹⁾

- 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⁽¹⁾

- μέτρηση παλμών
- παρακολούθηση / έλεγχος των συσκευών
- αναφορά των alarm
- έξοδοι παλμών

⁽¹⁾ 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
Μέτρηση ρεύματος				
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
Μέτρηση τάσης				
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
Μέτρησης ισχύος				
Κύκλος ενημέρωσης της παραμέτρου	1s	1s	1s	1s
Ακρίβεια	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Μέτρηση του συντελεστή ισχύος				
Ανανέωση χρόνου	1 s	1 s		
Ακρίβεια	0,50%	0,50%		
Συχνότητα				
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%
Ακρίβεια μέτρησης της ενέργειας				
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		
Τάση τροφοδοσίας				
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		
Συνθήκες λειτουργίας				
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 DP, \pm DQ, Δ S, Δ 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 DP, \pm DQ, Δ S, Δ 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, DP \pm , DQ \pm , Δ 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

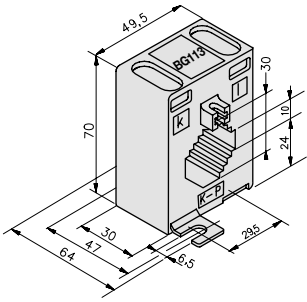
Θερμοκρασία

Ένδειξη θερμοκρασίας:

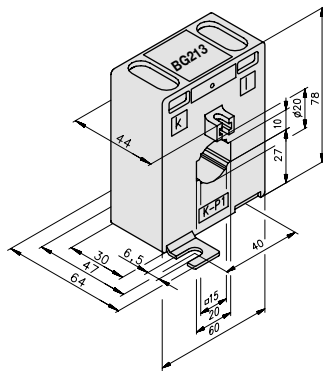
- εσωτερική
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 1)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 2)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 3)

Γεωμετρικές μετασχηματιστών έντασης

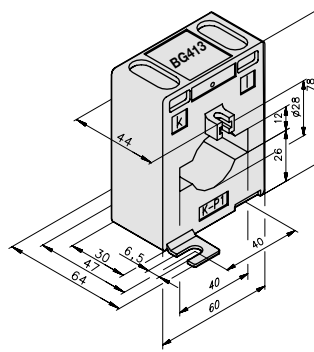
BG113



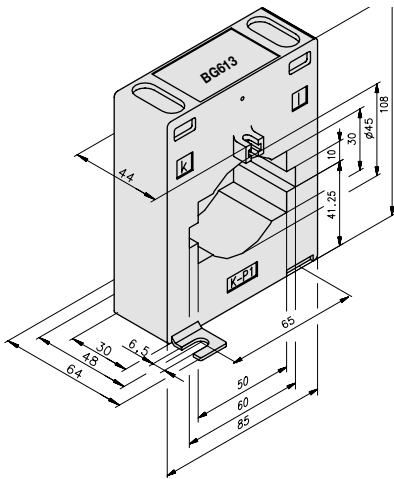
BG213



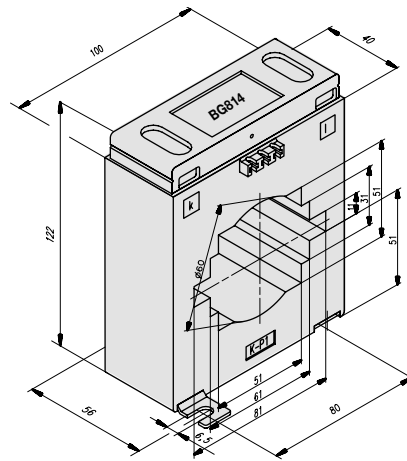
BG413



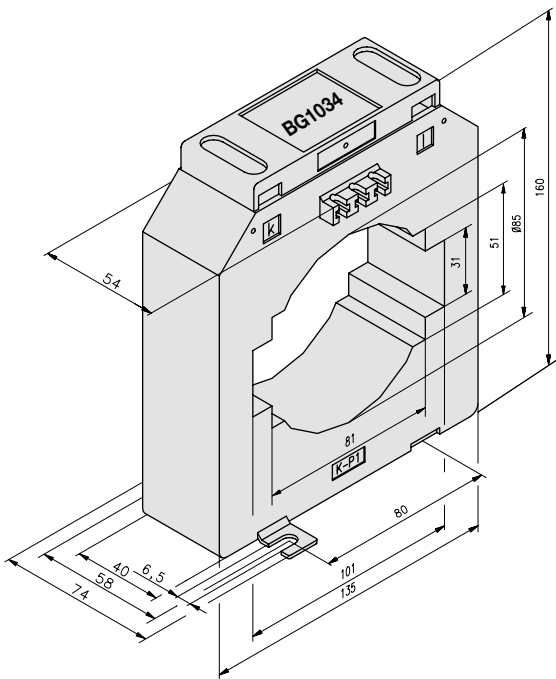
BG613



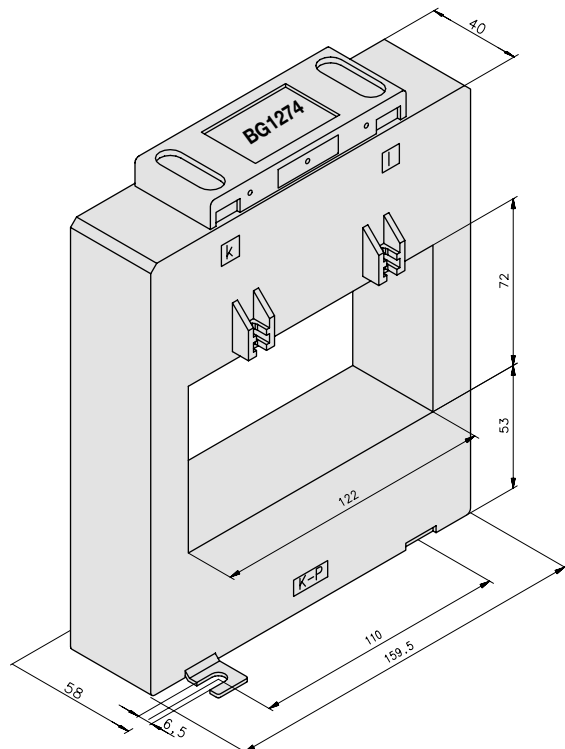
BG814



BG1034



BG1274



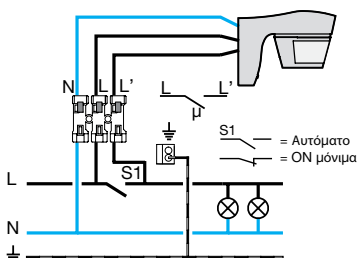
Τεχνικά χαρακτηριστικά

	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 ²	1,5mm ²	-	1 έως 2,5mm ²	1 έως 2,5mm ²
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

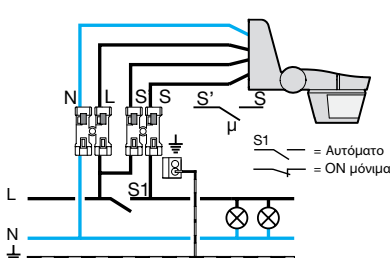
Τεχνικός οδηγός

Συνδεσμολογία

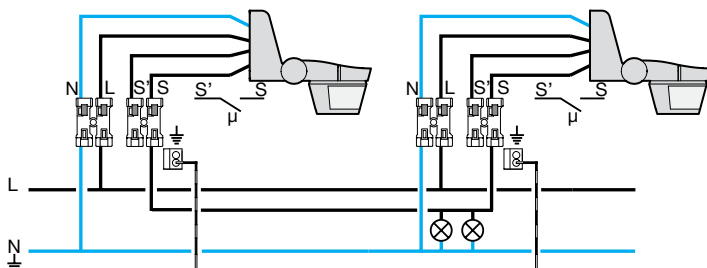
EE82x, EE83x



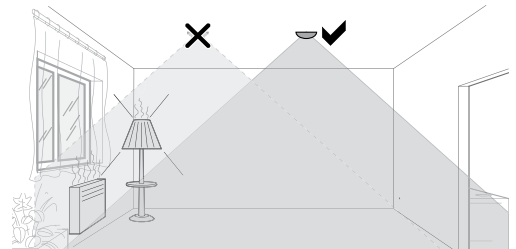
EE84x, EE85x, EE86x, EE87x



Παράλληλη σύνδεση



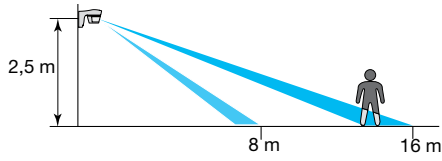
EE804A, EE805A



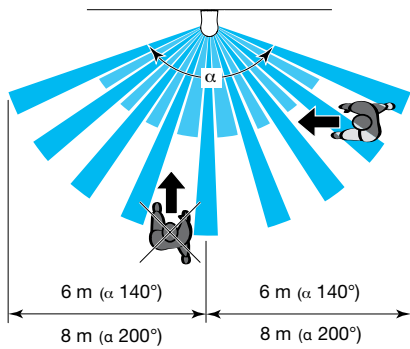
Προσοχή: Αποφεύγετε πηγές παρεμβολών στην περιοχή ανίχνευσης των ανιχνευτών. Τέτοιες πηγές παρεμβολών, είναι π.χ. τα θερμαντικά σώματα, τα συστήματα εξαερισμού, τα κλιματιστικά και οι λαμπτήρες που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού.

Περιοχή ανίχνευσης

EE82x, EE83x

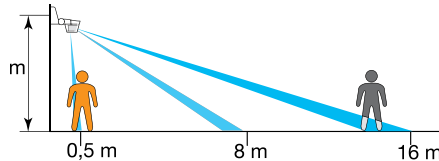


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

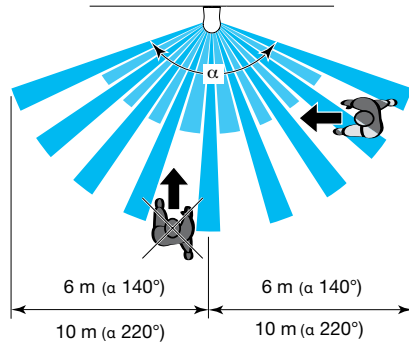


EE82x: α 140° EE83x: α 200°

EE85x, EE86x, TRE720, TRE5xx

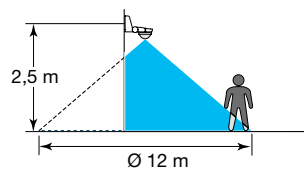


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

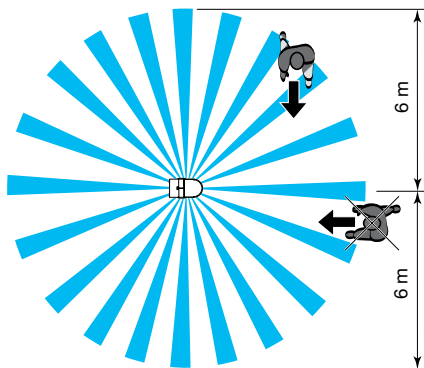


EE85x: α 140° EE86x, TRE720, TRE5xx: α 220°

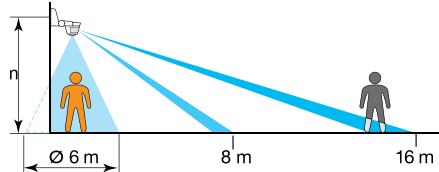
EE84x



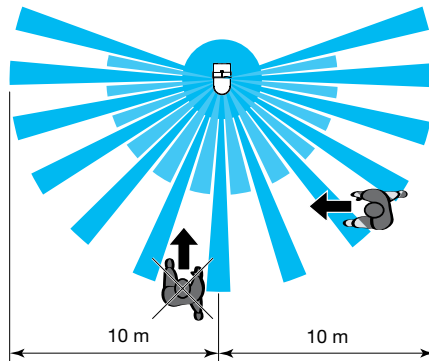
Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη



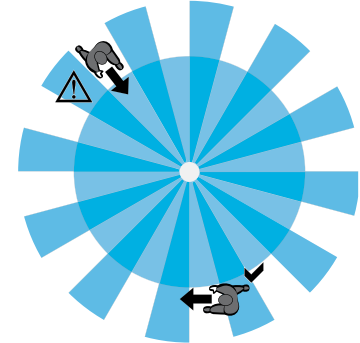
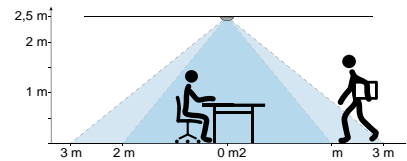
EE87x



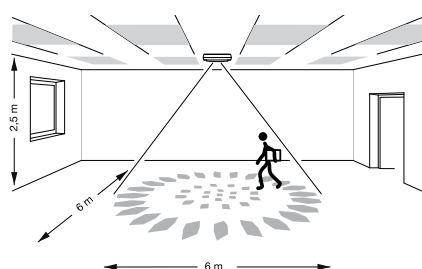
Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη



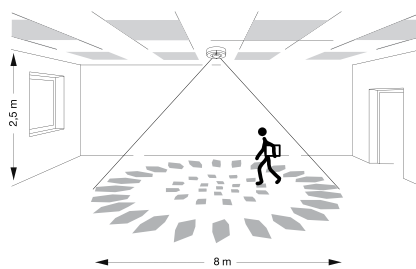
EE804A, EE805A



EE804A, EE805A



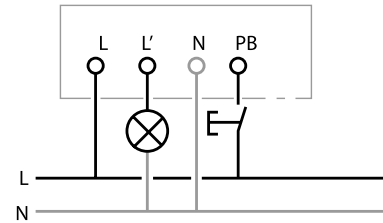
EE883



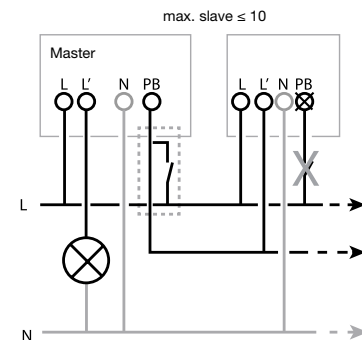
Τεχνικά χαρακτηριστικά

	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 ² έως 2,5mm ²
Βαθμός προστασίας	IP 41 / IK 04
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5°C έως +45°C

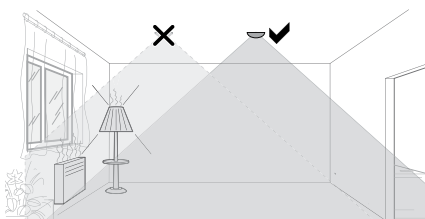
Συνδεσμολογία ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



Συνδεσμολογία master/slave ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518

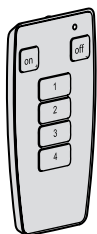


EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



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

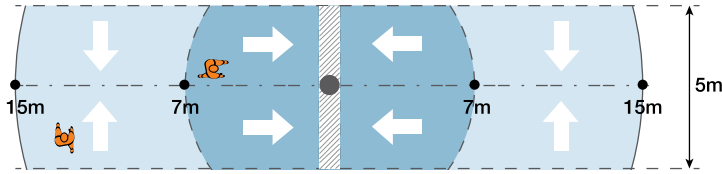


Όταν το ποτενσιόμετρο βρίσκεται στην θέση "auto test", το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού EE807 διαμορφώνει τις παρακάτω παραμέτρους:

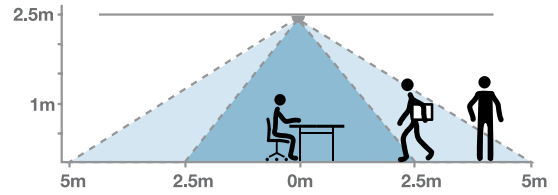
- επίπεδο φωτεινότητας σε Lux
- χρονοκαθυστέρηση
- παρουσία / απουσία ανίχνευση
- εκκίνηση

Περιοχή ανίχνευσης

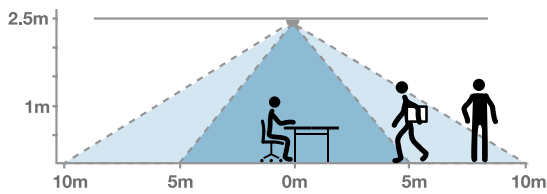
Ανιχνευτές διαδρόμων: EER505, EER515, EED505, EED515, TXD505, TXC515



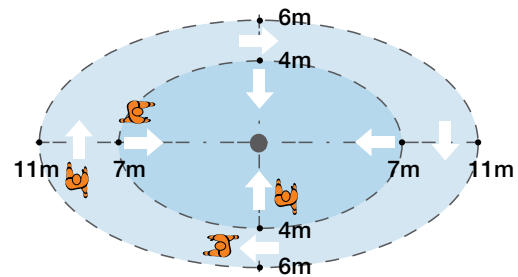
Ανιχνευτές παρουσίας mini 360°: EER501, TXD501



Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360°: EER503, EER513, EED503, EED513, TXD503, TXC513



Ανιχνευτές κίνησης Highbay: EER518, EED518, TXC518

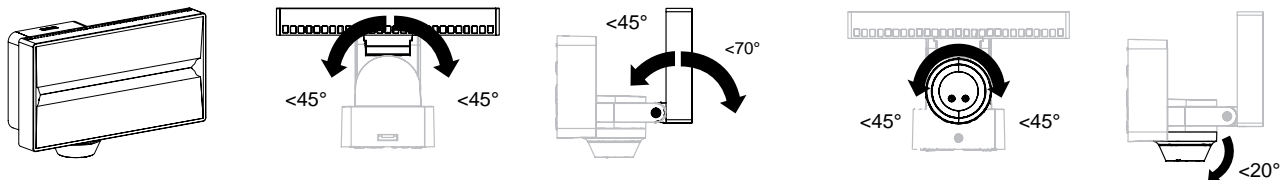


Τεχνικά χαρακτηριστικά

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 ²		
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		

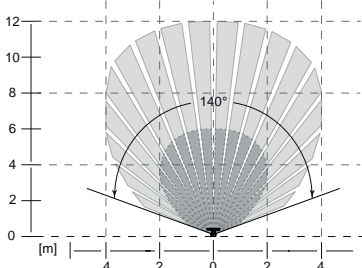
* προϊόν που διαθέτει ανιχνευτή

Προβολείς 1.200 - 2.000 - 3.000 lumens

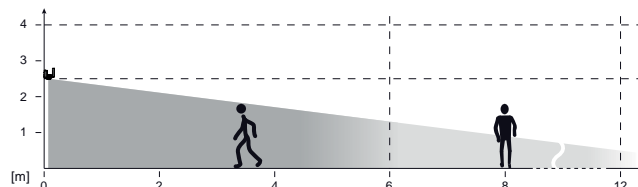


EE63x - EE64x Περιοχή ανίχνευσης

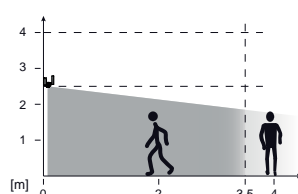
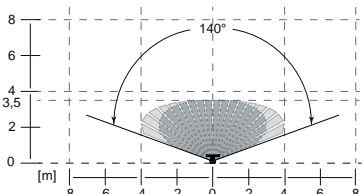
Περιοχή ανίχνευσης με κλίση ανιχνευτή 0°



■ ευθεία προσέγγιση ■ εγκάρσια κίνηση



Περιοχή ανίχνευσης με κλίση ανιχνευτή 20°

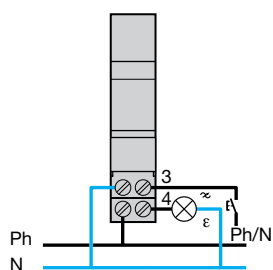


Τεχνικά χαρακτηριστικά

	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 ²				1,5 έως 10 mm ²			
Σύνδεση καλωδίου (εύκαμπτο)	1 έως 6 mm ²				1 έως 6 mm ²			

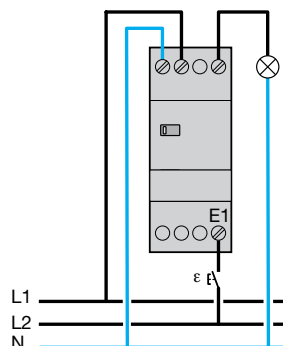
Συνδεσμολογία

EVN011 - EVN012

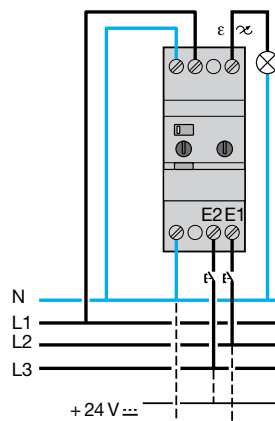


Χρήση ίδιας φάσης για εντολή και τροφοδοσία

EVN002



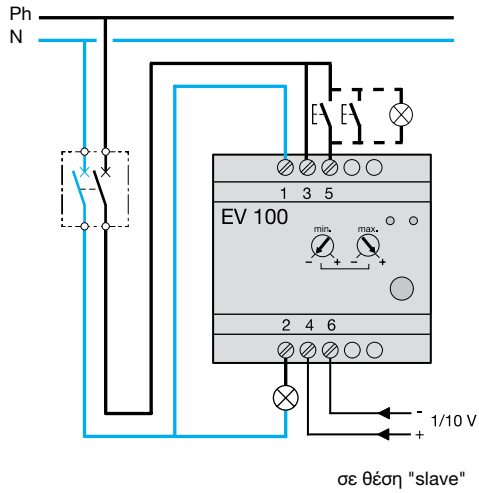
EVN004



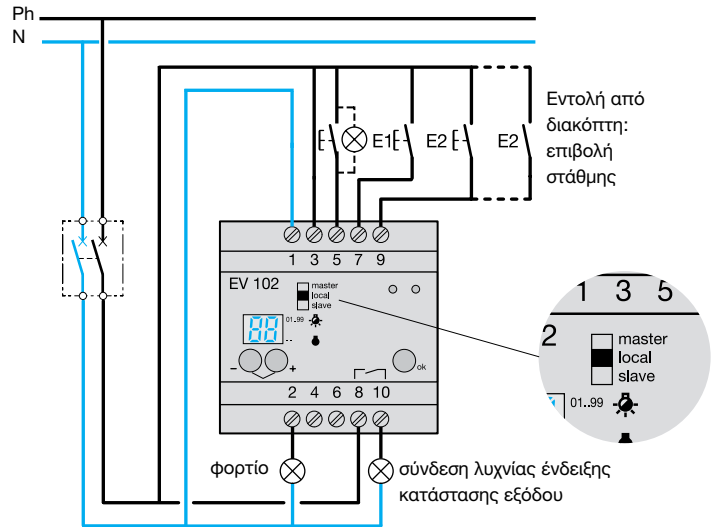
Σύνδεση πάντα και των 2 σημείων ουδετέρου

Συνδεσμολογία

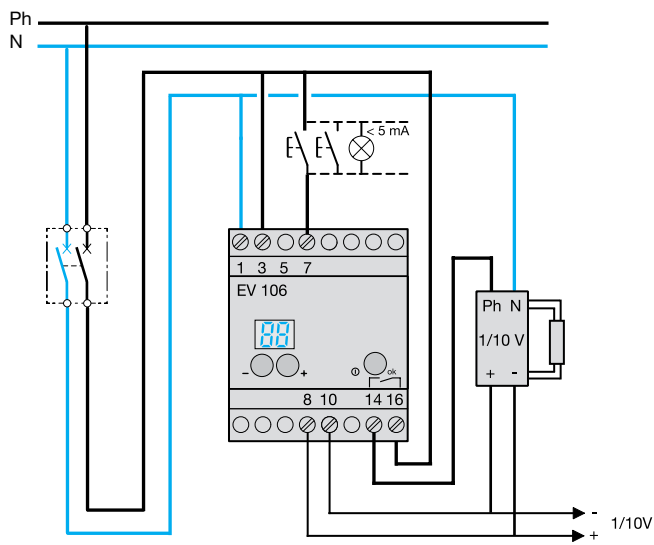
EV100



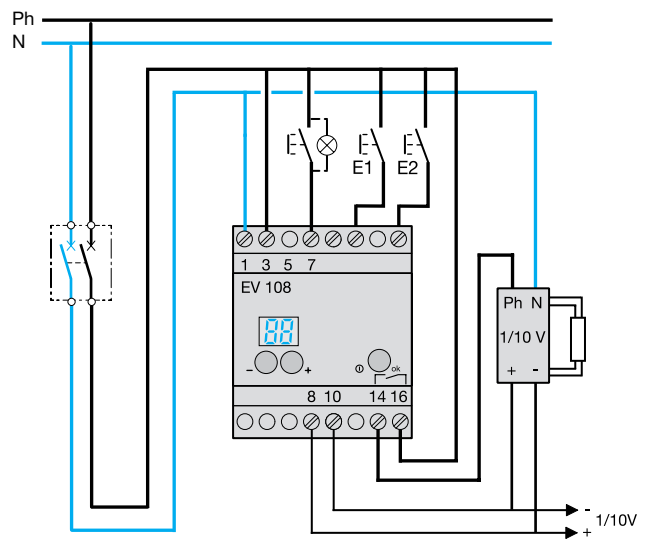
EV102



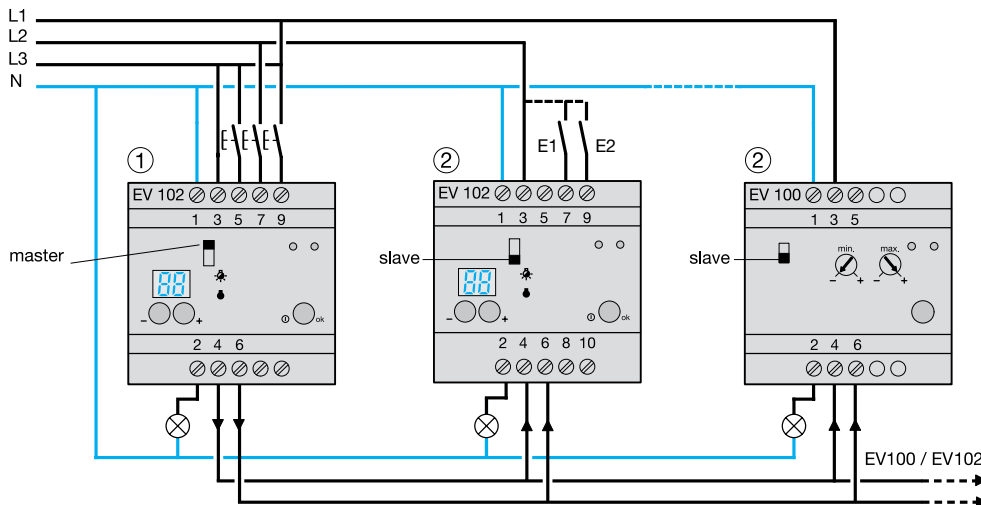
EV106



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 ≤ 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.

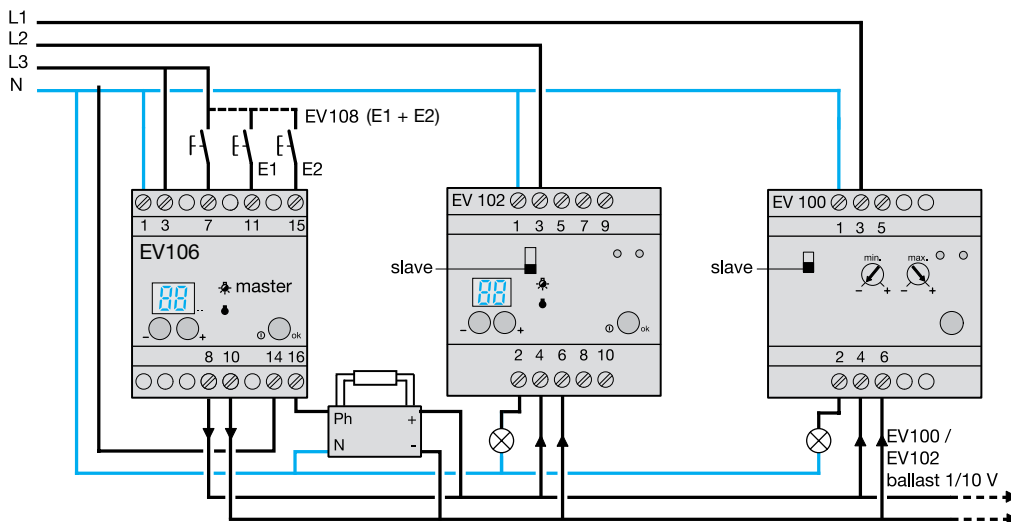
-mode 1 (εργοστασιακό),

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

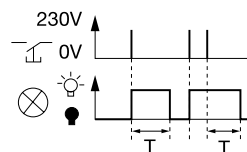
Περιβάλλον

θερμοκρασία λειτουργίας	-10 έως +55°C
θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 έως +60°C

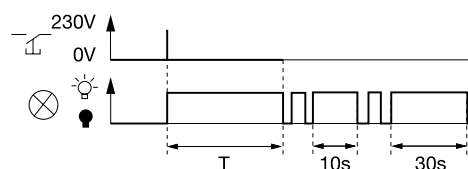
Συνδεσιμότητα

σύνδεση καλωδίου (εύκαμπτο)	1 έως 6mm ²
σύνδεση καλωδίου (μονόκλωνο)	1,5 έως 10mm ²

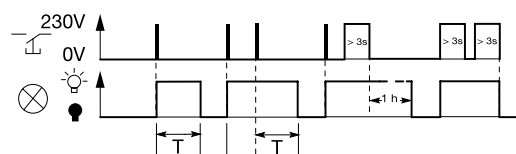
Λειτουργίες αυτόματου κλιμακοστασίου EMN005



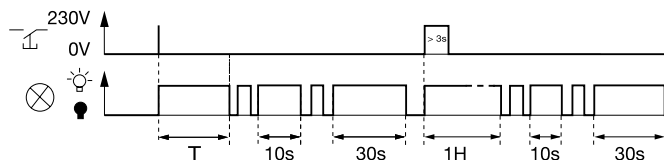
A: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min



B: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min με προειδοποίηση (αναβόσβημα 40s και 30s πριν το σβήσιμο)



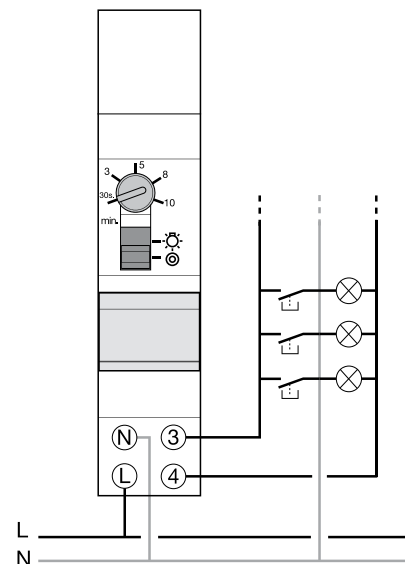
C: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας:
- στιγμιαίο πάτημα μπουτόν: 30s-10min
- παρατεταμένο πάτημα μπουτόν >3s: συνεχής λειτουργία 1h



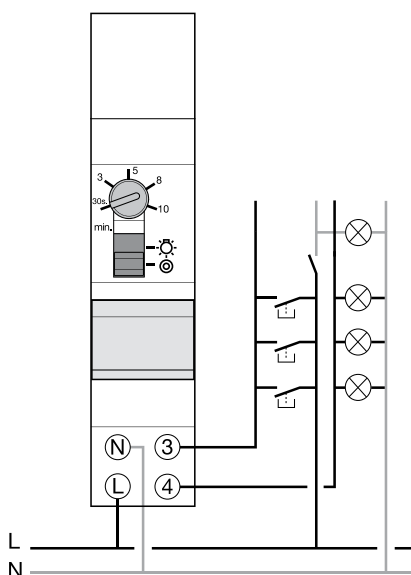
D: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας με προειδοποίηση (λειτουργίες B+C)

Συνδεσμολογία EMN001 και EMN005

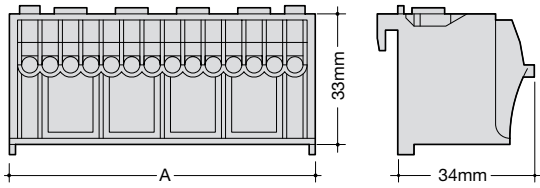
εγκαταστάσεις 3-καλωδίων



εγκαταστάσεις 4-καλωδίων



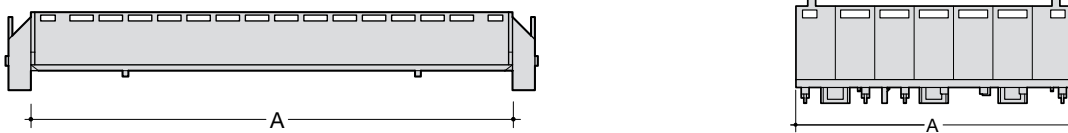
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect ουδετέρου, γείωσης και φάσης



μπλοκ ταχείας σύνδεσης

μπλοκ ταχείας σύνδεσης	KN06N/P/E	KN10N/P/E	KN14N/P/E	KN18N/P/E	KN22N/P/E	KN26N/P/E
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

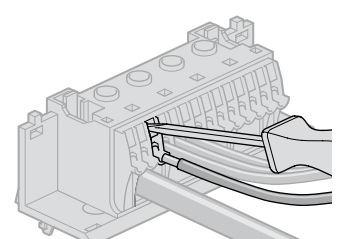
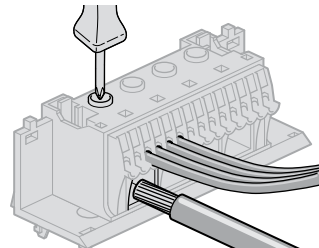
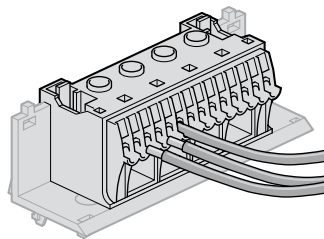
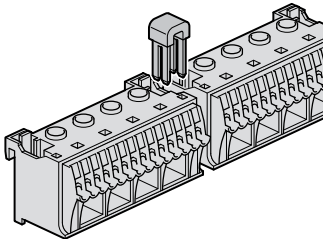
Σύνδεση

γεφύρωση 2 μπλοκ

quickconnect
1,5-4mm² καλώδια

έως 25 mm² 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.

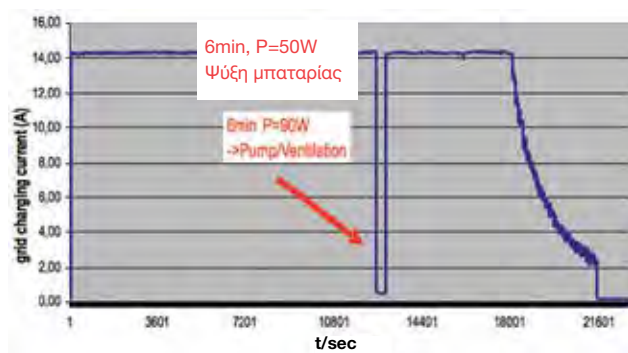


Η ισχύς που αποδίδεται στο ηλεκτρικό όχημα

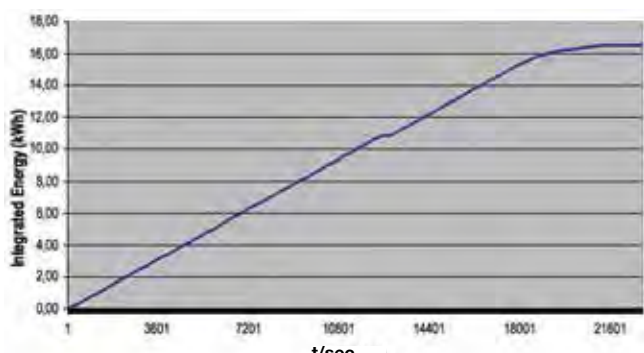
Το ηλεκτρικό όχημα είναι ικανό να δεχθεί τη μέγιστη ισχύ για μεγάλο χρονικό διάστημα, ώστε να φορτίσει τη μπαταρία του. Γενικά ένα όχημα χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο 200Wh ανά χιλιόμετρο.

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)



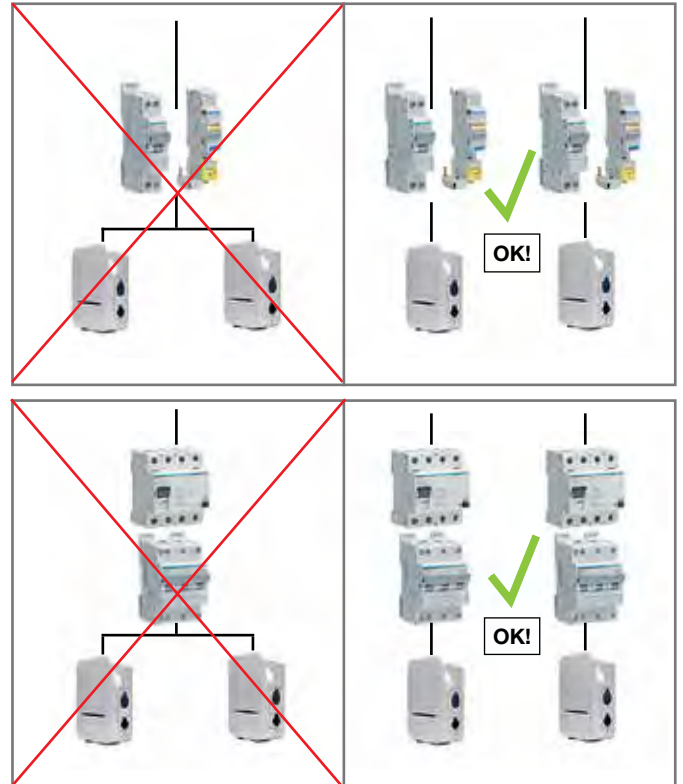
Ηλεκτρική εγκατάσταση

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.

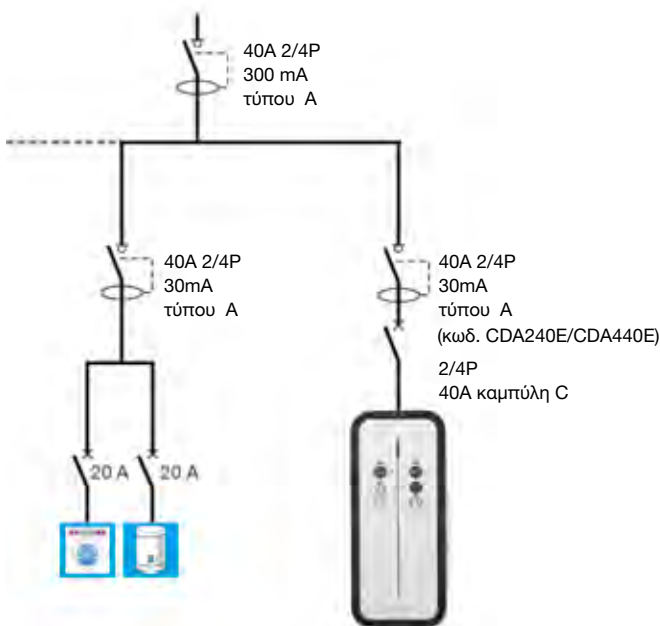


Σύνδεση

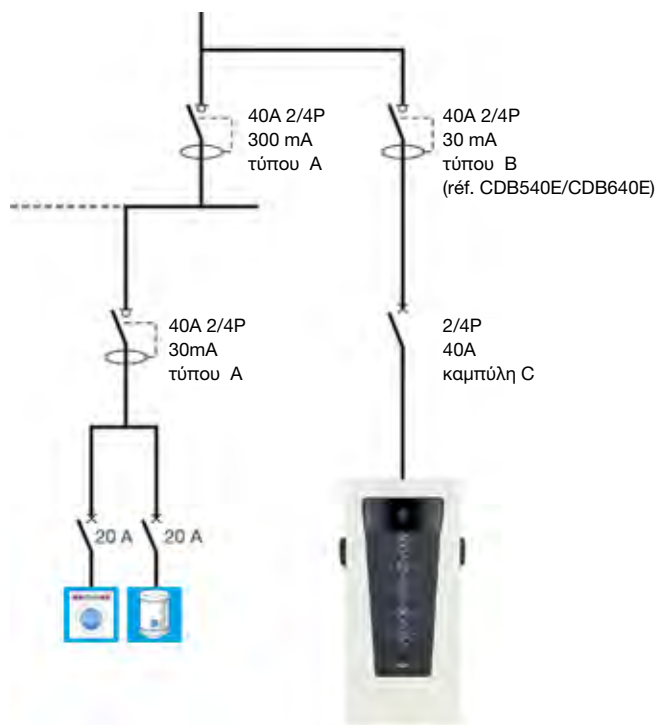
Η τροφοδοσία του σταθμού φόρτισης για ηλεκτρικά ή plug-in υβριδικά οχήματα πραγματοποιείται μέσω ενός συγκεκριμένου κυκλώματος από τον κύριο πίνακα διανομής, των οποίων τα χαρακτηριστικά δίνονται παρακάτω:

Όνομαστικό ρεύμα σταθμού witty (A)	Προστασία του κυκλώματος (A)	Ελάχιστες διατομές καλωδίωσης mm ²
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:

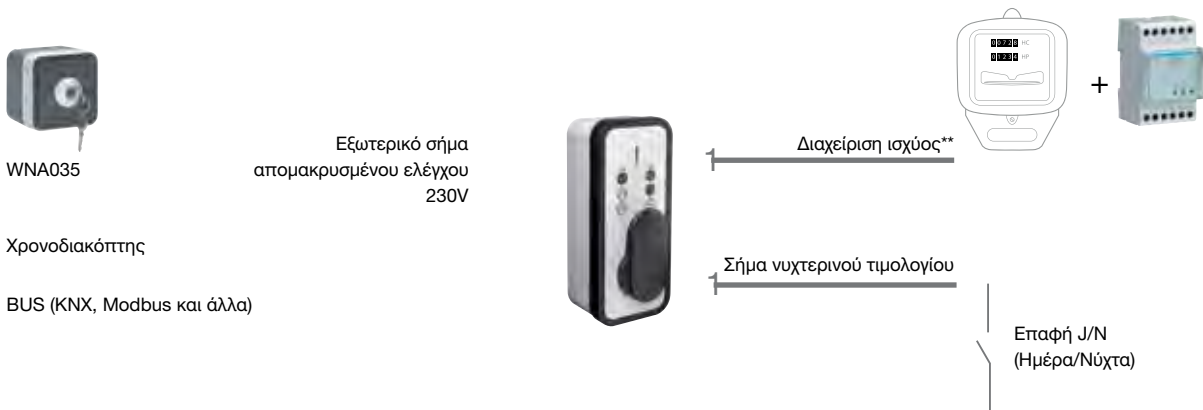
- τη χωρητικότητα της μπαταρίας του οχήματος
- το είδος διαδρομής (επίπεδο, ποικίλο, αστικό, κ.ά.)
- τη λειτουργία οδήγησης
- τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται (προβολείς, θέρμανση, κλιματισμός, υαλοκαθαριστήρες κ.ά.)

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

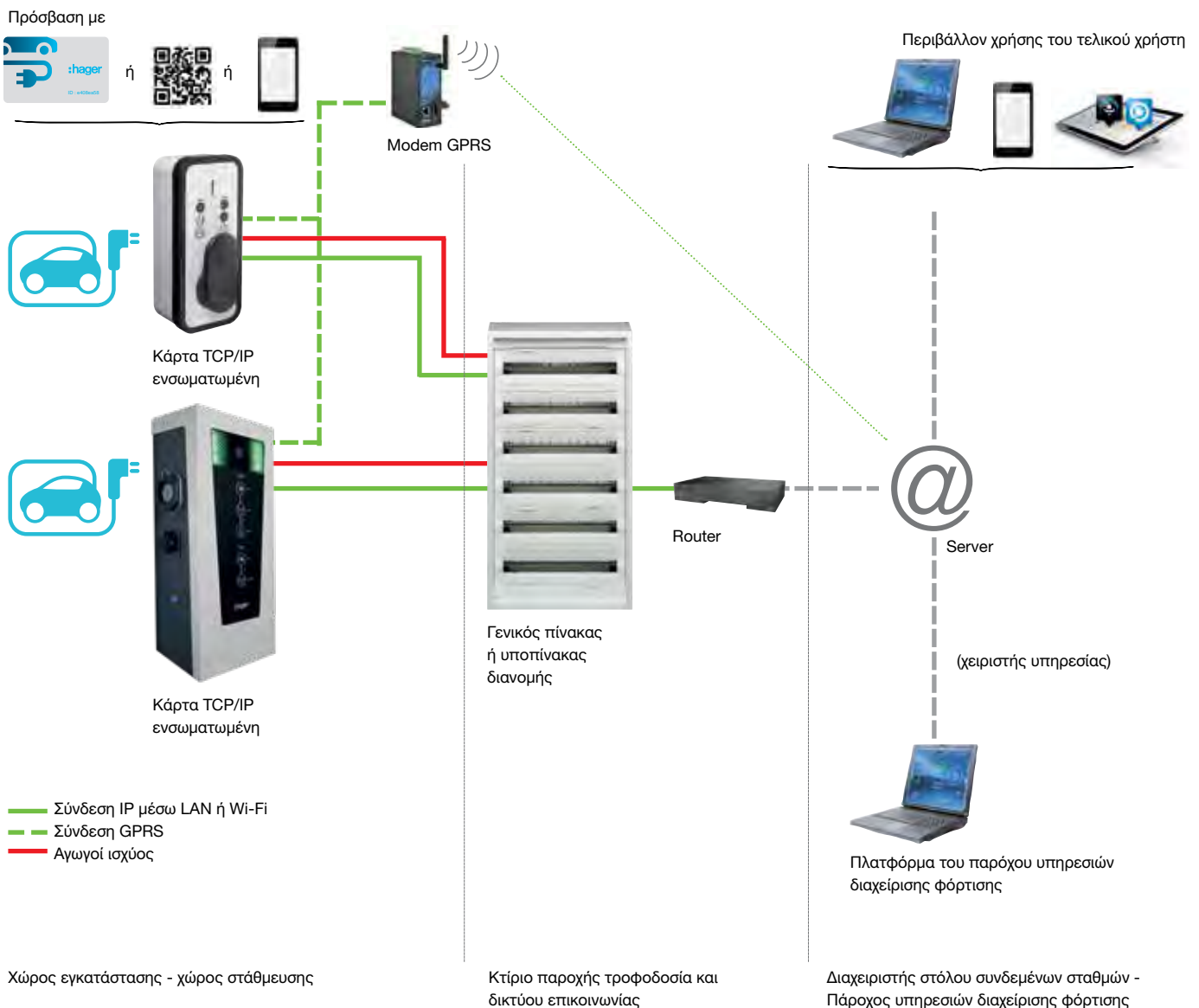
* PHEV: Plug-in Hybrid Electric Vehicle, BEV: Battery Electric Vehicle

Έλεγχος σταθμού φόρτισης χωρίς επικοινωνία



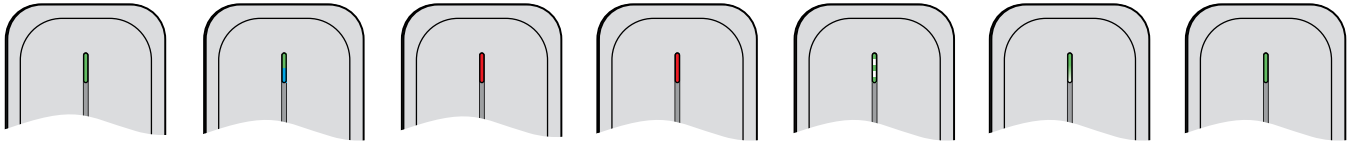
**Διαχείριση ενός σταθμού με witty.start μέσω το συνδυασμό κωδικών XEV304/XEV305 και XEVA200 ή διαχείριση έως και 10/20 σταθμών με witty.share μέσω του κωδικού XEVA510/XEVA520.

Σχηματικό διάγραμμα σταθμών με επικοινωνία



Οπτικές ενδείξεις σταθμών φόρτισης μέσω της μπάρας LED

XEV1Kxxxx - XEV1Rxxxx



XEV6xxxx



XEV2xxx



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)

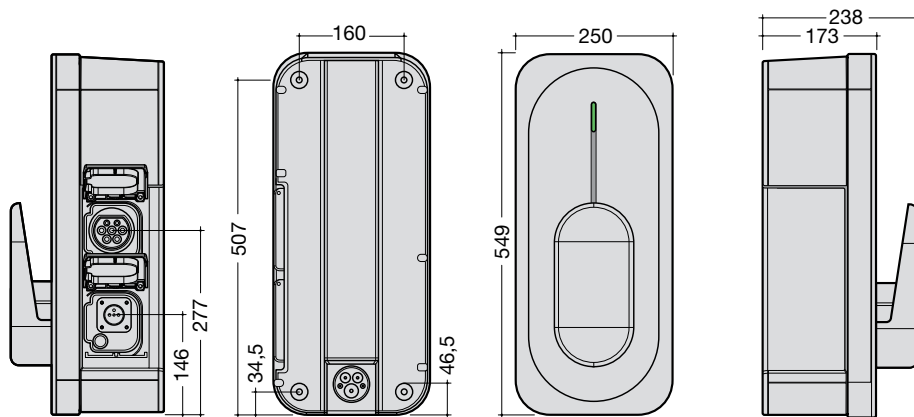
Πράσινο που
αναβοσβήνει:
έτοιμο για φόρτιση
μετά από αναγνώριση
κάρτας RFID

Κυματισμός
πράσινου φωτός:
φόρτιση σε εξέλιξη

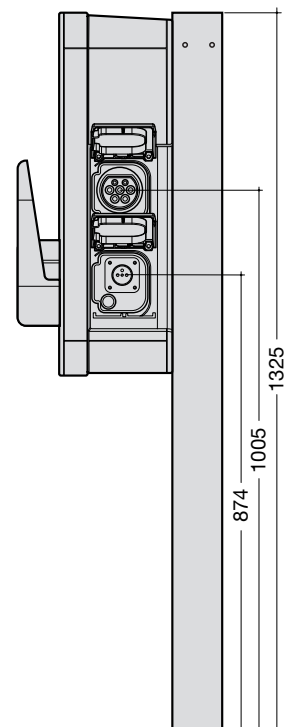
Πλήρης μπάρα
πράσινη:
το όχημα είναι
πλήρως
φορτισμένο

Διαστάσεις εξαρτημάτων τοποθέτησης

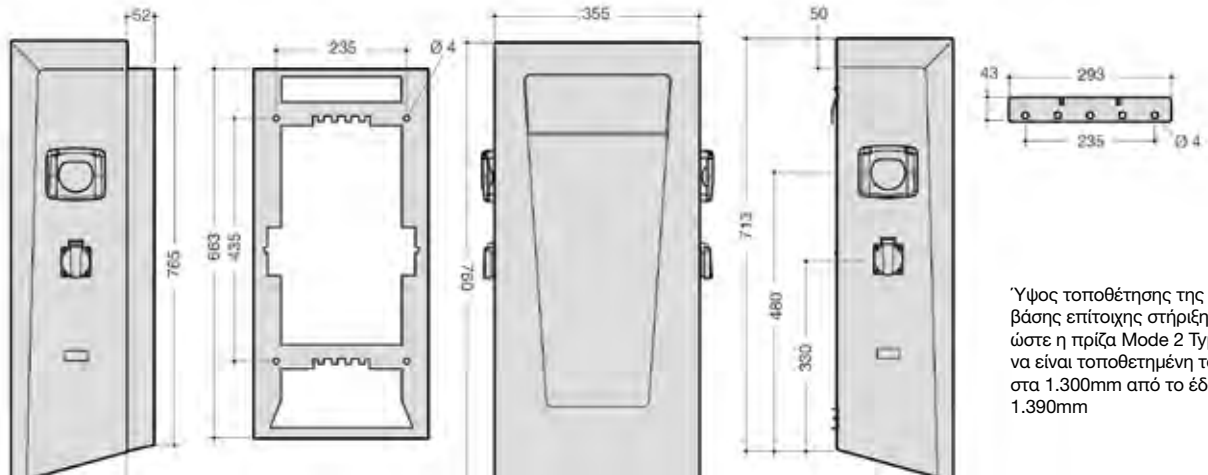
Επίτοιχη τοποθέτηση XEV1Kxxxx / XEV1Rxxxx



Επιδαπέδια τοποθέτηση XEV1Kxxxx / XEV1Rxxxx σε στήλη (κωδ. XEVA130 / XEVA135)



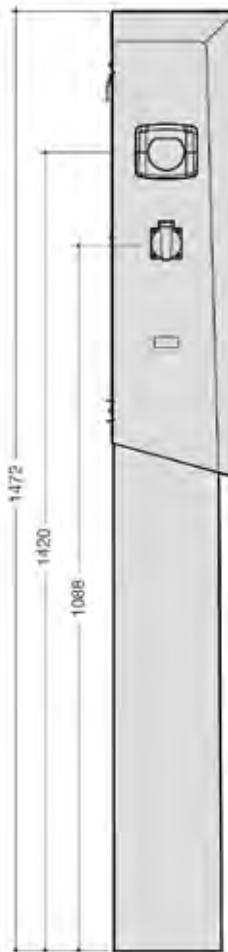
Επίτοιχη τοποθέτηση XEV65xC με την ενισχυμένη επίτοιχη βάση (κωδ. XEV427)



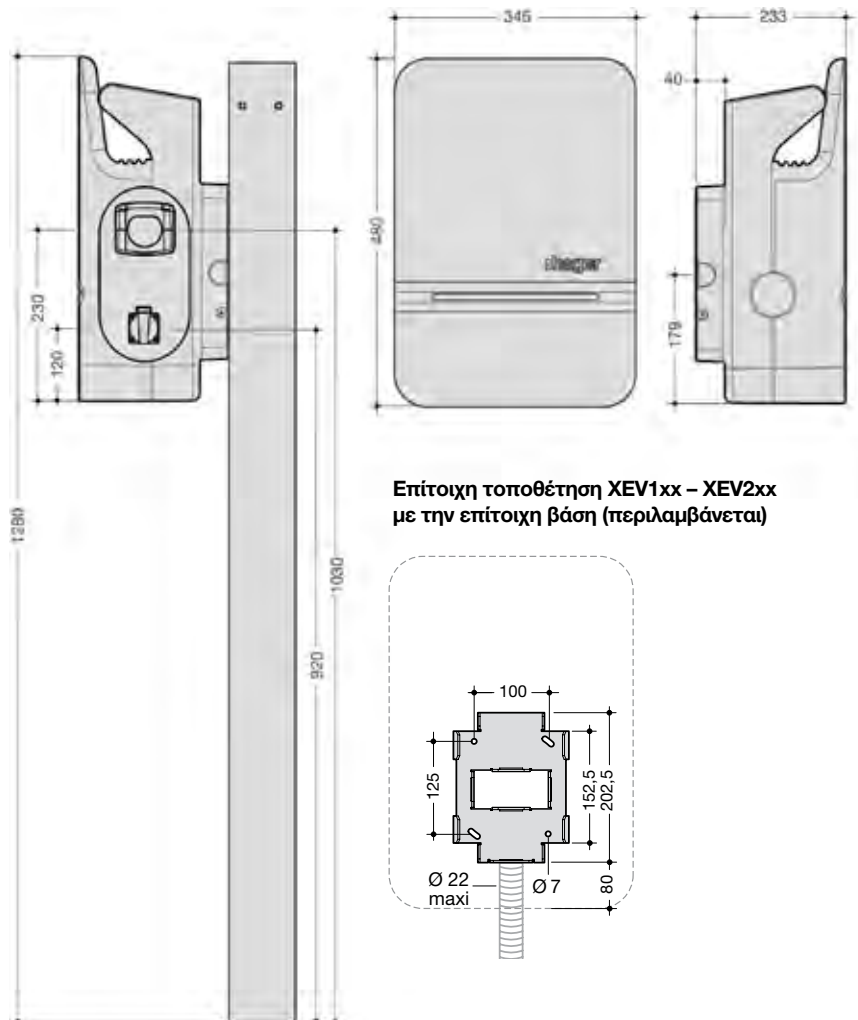
Επίτοιχη τοποθέτηση XEV65xC με την απλή επίτοιχη βάση (περιλαμβάνεται)

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
Τεχνικά χαρακτηριστικά							
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 ² . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.			Διατομή παροχής 10mm ² . 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"> - Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο) - Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης, - Δυναμική φόρτιση με χρήση του διαχειριστή φορτίων (κωδ. XEV304/XEV305 + XEVA200) - Κλειδωμα με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης - Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης 			<ul style="list-style-type: none"> - Φόρτιση σε αναμονή (νυχτερινό τιμολόγιο) - Δυνατότητα ρύθμισης της μέγιστης ισχύος φόρτισης, - Δυναμική φόρτιση με χρήση του διαχειριστή φορτίων (κωδ. XEV304/XEV305) - Κλειδωμα με ηλεκτρονική κλειδαριά κατά τη διάρκεια φόρτισης - Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με εντολή εξωτερικού σήματος 24V DC για εκκίνηση, περιορισμό ρεύματος (10A, 1Φ / 13A, 3Φ) ή παύση φόρτισης. 			
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

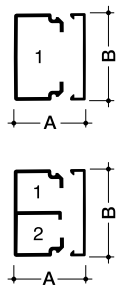


witty.park

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	Ανοξειδωτος 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 ² . Ηλεκτρομηχανική συμβατότητα μόνο με καλώδια από χαλκό. Μη συνδέετε καλώδια αλουμινίου-χαλκού.	Διατομή παροχής 10mm ² . 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, - Κλειδωμα 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 - Κλειδωμα 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



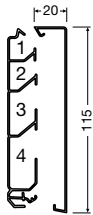
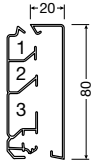
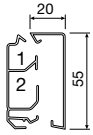
κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	αριθμός καλωδίων 3 x 2,5mm ²	μέγιστη διατομή καλωδίου Ø max (mm)	διατομή ανά χώρο σε mm ²	
					ονομαστική	ωφέλιμη*
LF06009A**	1	9 x 6	-	4	-	-
LF10010	1	12 x 10	-	8	75	38
LF10010A	1	12 x 10	-	8	75	38
LFC10015A	1	15 x 10	-	8	100	50
LF15015	1	15 x 15	1	10	150	75
LF15015A	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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	1	110 x 60	19	29	2.600	1.300
	2		19	29	2.600	1.300
LF60150 + M2026 ⁽¹⁾	1	150 x 60	24	54	3.600	1.790
	2		24	54	3.600	1.790
LF60190 + M2026 ⁽¹⁾	1	190 x 60	29	54	4.590	2.280
	2		29	54	4.590	2.280
LF60230 + M2026 ⁽¹⁾	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

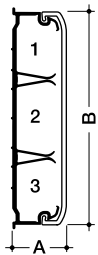
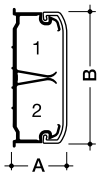
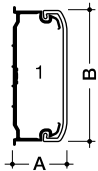
(1) χωρητικότητα καναλιού με την τοποθέτηση εσωτερικού διαχωριστικού στο μέσο του

Χωρητικότητα καναλιών tehalit.SL



κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm ²				αριθμός καλωδίων		
			1,5	2,5	4	6	3 x 1,5mm ²	3 x 2,5mm ²	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.atеха

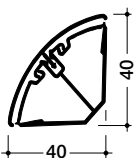


κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	διατομές καλωδίων σε mm ²				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm ²	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm ²	Ø max	ονομαστική	ωφέλιμη*
ATA12200	1	24 x 13	18	13	9	6	1	11,5	226	113
ATA12201	1	24 x 13	7	5	3	2	0	7,5	90	45
	2		7	5	3	2	0	7,5	90	45
ATA12300	1	32 x 13	24	19	15	10	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

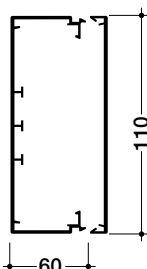
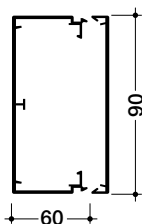
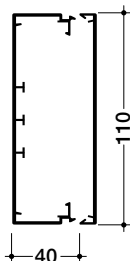
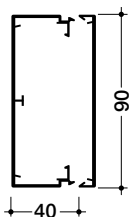
Χωρητικότητα καναλιών tehalit.EK

κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm ²				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm ²	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm ²	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

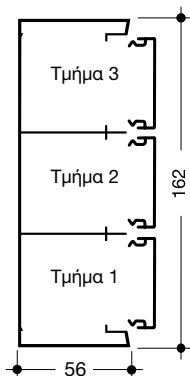
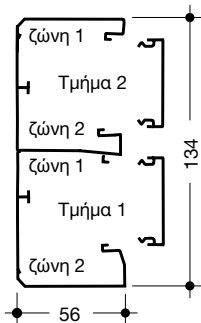
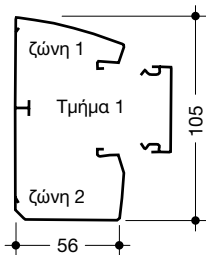
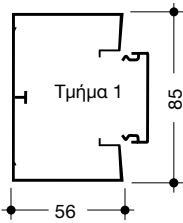
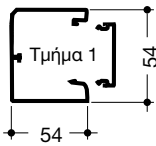


		μήματα	με μηχανισμούς gallery	με μηχανισμούς berker	χωρίς μηχανισμούς
LFF40090					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	1*	10	8	17
		1 / 2**	5 / 5	4 / 4	8 / 8
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	24	19	35
		1 / 2**	12 / 12	9 / 9	17 / 17
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	1.850 / 925	1.420 / 710	2.650 / 650
		1 / 2**	900 / 450	685 / 342	1300 / 650
LFF40110 / LFF40110ALU					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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
LFF60090					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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
LFF60110					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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

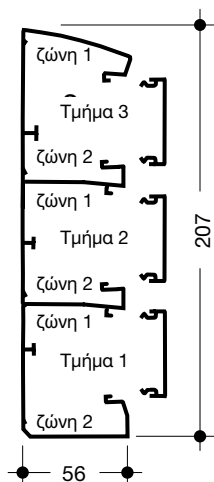
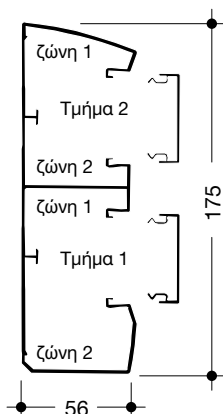
** χωρητικότητα καναλιού με εσωτερικό διαχωριστικό στο κέντρο του

Χωρητικότητα καναλιών εγκατάστασης tehalit.GBD



κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
GBD50050					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25
GBD50085					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40
GBD50100					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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 ²		τμήμα 1	-	-	4.694 / 2347
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη		τμήμα 1	ζώνη 1	840 / 420	
			ζώνη 2	1.740 / 870	
GBD50131					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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 ²		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	
GBD50161					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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 ²		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

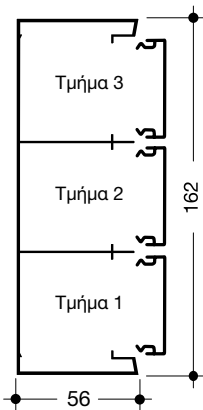
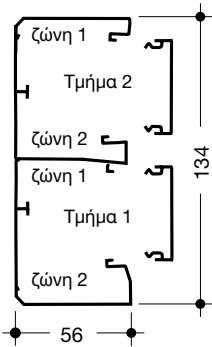
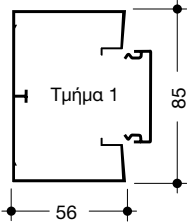
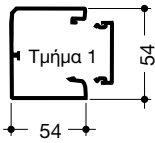


Τεχνικός οδηγός

κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
GBD50160					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	τμήμα 2	ζώνη 1	5	22
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	3	27
			ζώνη 2	11	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 2	ζώνη 1	10	44
			ζώνη 2	7	
τμήμα 1	ζώνη 1	7	54		
	ζώνη 2	21			
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm ²		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	
GBD50190					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	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	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	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 ²		τμήμα 3	-	-	3.100 / 1.550
		τμήμα 2	-	-	2.300 / 1.150
		τμήμα 1	-	-	2.750 / 1.375
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm ²		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 ²	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25

GBA50085

αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40

GBA50131

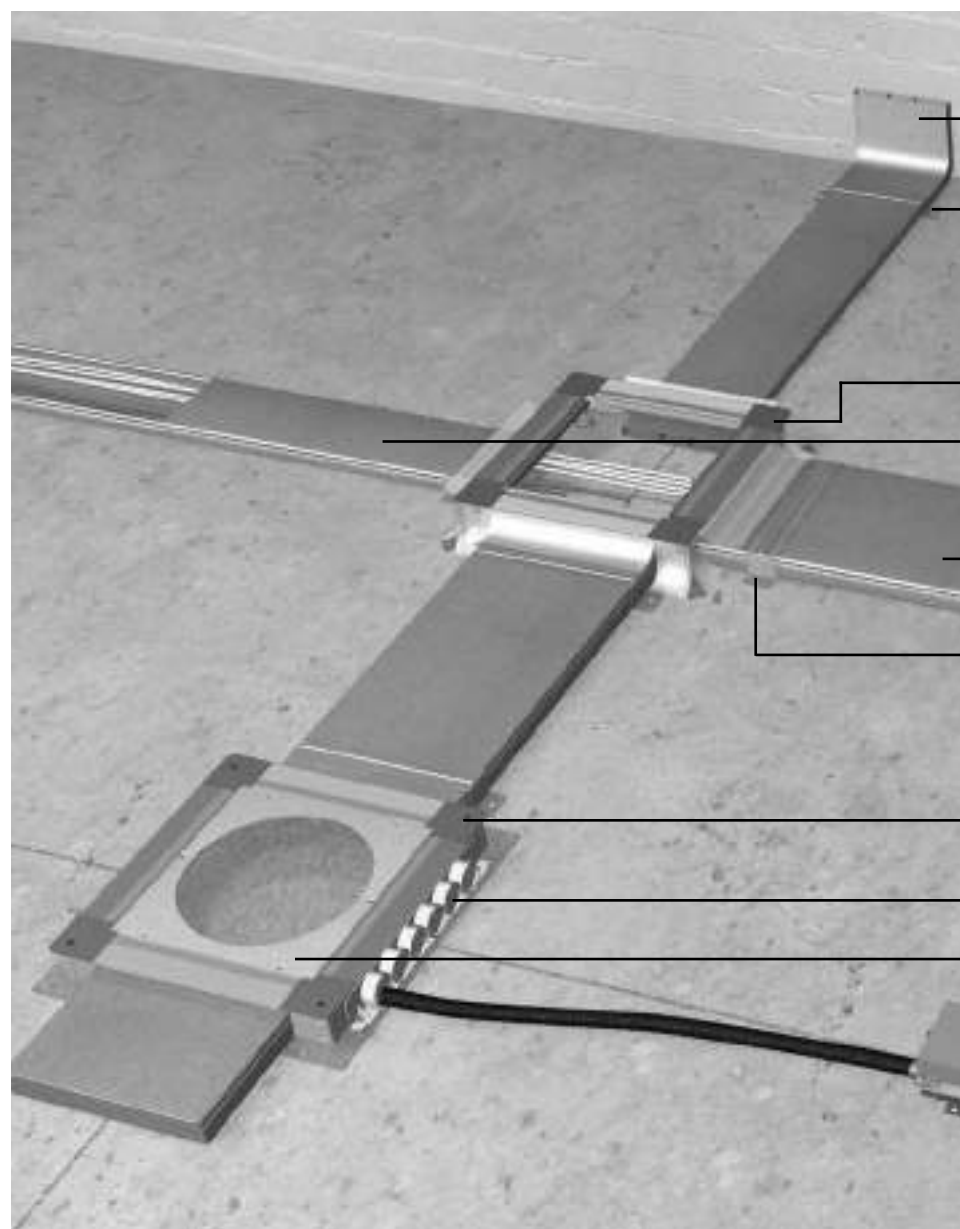
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm ²	τμήμα 2	ζώνη 1	3	18
			ζώνη 2	3	
		ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 1	ζώνη 1	2
	ζώνη 2			7	
	τμήμα 2		ζώνη 1	9	32
		ζώνη 2	9		
τμήμα 1	ζώνη 1	5	34		
	ζώνη 2	15			
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm ²		τμήμα 2	-	-	2.610 / 1.305
		τμήμα 1	-	-	2.720 / 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 ²	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 ²		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

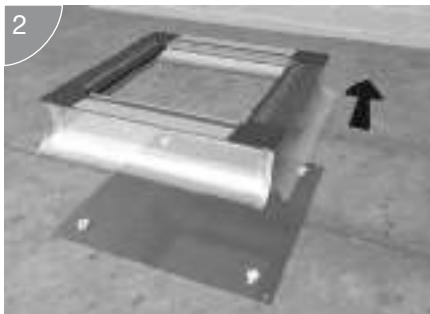
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB2x & UDB3x

Τοποθέτηση μεταλλικού κουτιού



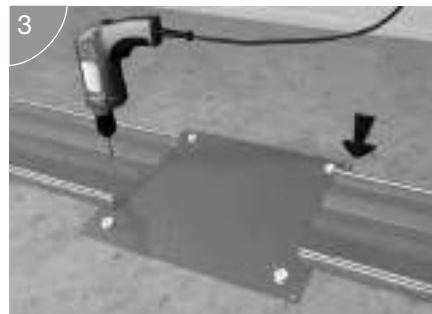
Τοποθετήστε το μεταλλικό κουτί στο δάπεδο και βιδώστε τις 4 γωνίες.

Αφαίρεση του άνω τμήματος



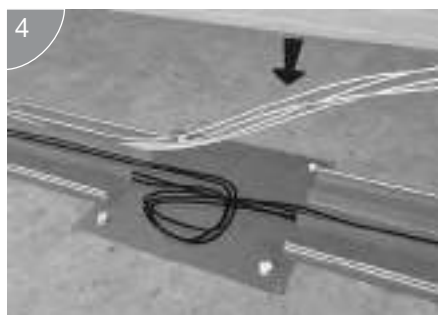
Τραβήξτε το επάνω μέρος του μεταλλικού κουτιού και διαχωρίστε το από την βάση του η οποία παραμένει βιδωμένη στο δάπεδο.

Τοποθέτηση καναλιού



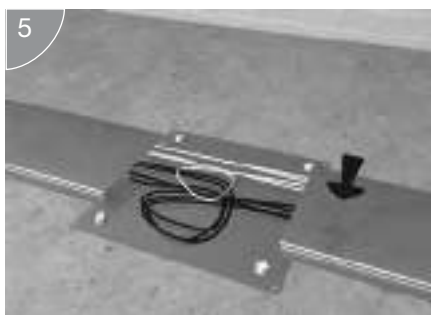
Αφαιρέστε το κάλυμμα του καναλιού και τοποθετήστε την βάση του βιδώνοντάς την στο δάπεδο.

Τοποθέτηση καλωδίων



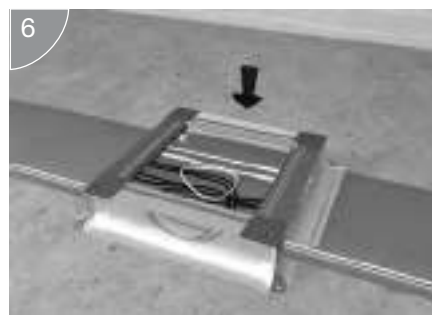
Τα καλώδια μπορούν να τοποθετηθούν κατά μήκος του ανοιχτού καναλιού μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τον χρόνο τοποθέτησης τους και τον κίνδυνο τραυματισμού τους.

Τοποθέτηση καλύμματος



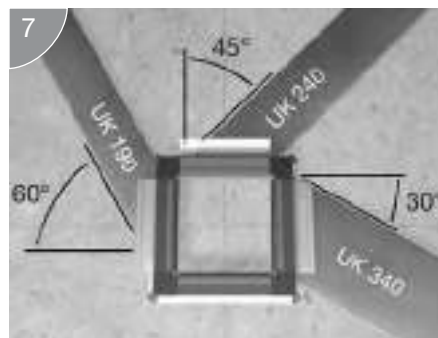
Τοποθετήστε το κάλυμμα κατά μήκος του καναλιού και πιέστε ώστε να ασφαλίσει.

Τοποθέτηση άνω τμήματος



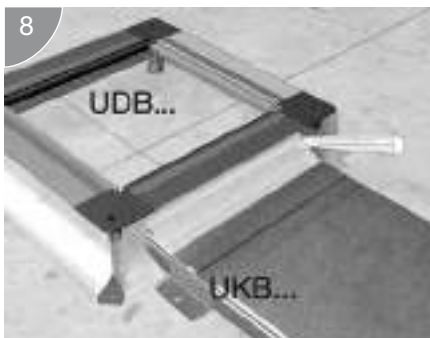
Τοποθετήστε το άνω τμήμα του μεταλλικού κουτιού με προσοχή ώστε οι ρυθμιστές ύψους να κουμπώσουν στις βάσεις τους.

Τοποθέτηση καναλιών υπό γωνία



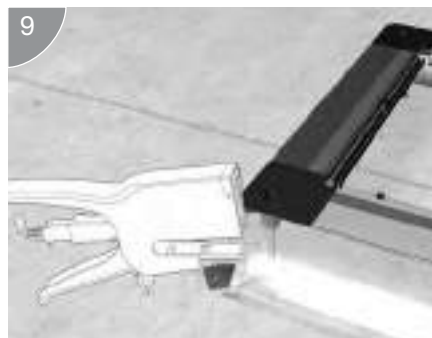
Με τα ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB3x είναι δυνατή η τοποθέτηση μεταλλικών καναλιών υπό γωνία σύμφωνα με τις καθορισμένες τιμές.

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.

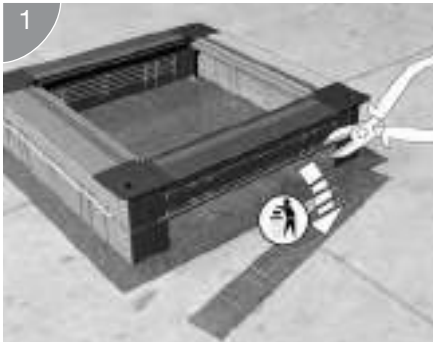
Συρραφή μεμβράνης



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 πλαϊνού τμήματος



Για να τοποθετήσετε το κάλυμμα εισόδου σωλήνων πρέπει πρώτα να αφαιρέσετε το αντίστοιχο πλαϊνό τμήμα.

Τοποθέτηση καλύμματος



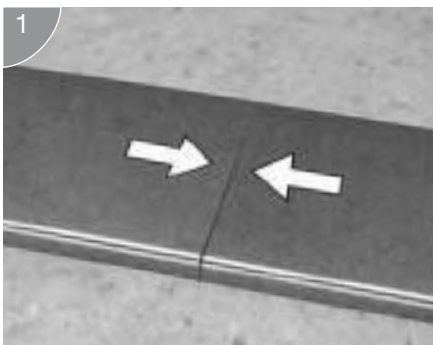
Τοποθετήστε στη θέση του πλαϊνού καλύμματος που αφαιρέθηκε το κάλυμμα εισόδου κωδ.UDS32050RE.

Είσοδος σωλήνα

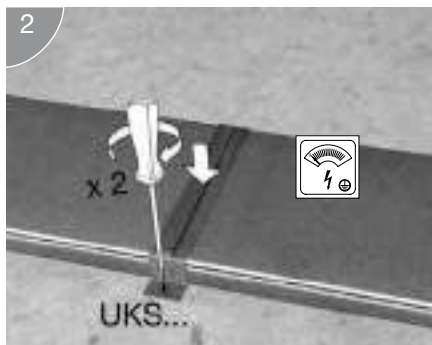


Χτυπώντας αφαιρέστε μία προεγκοπή για κάθε σωλήνα που θέλετε να εισάγετε.

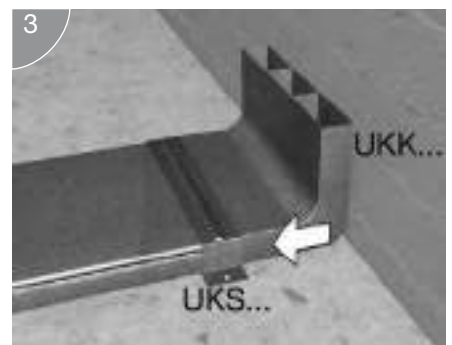
Συνένωση μεταλλικών καναλιών



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



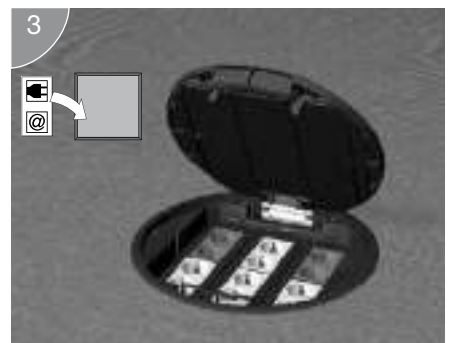
Συνδέστε το καλώδιο γείωσης που παρέχεται με το μεταλλικό κουτί με τον ακροδέκτη γείωσης στην βάση του καναλιού.

Αντικατάσταση του προστατευτικού καλύμματος



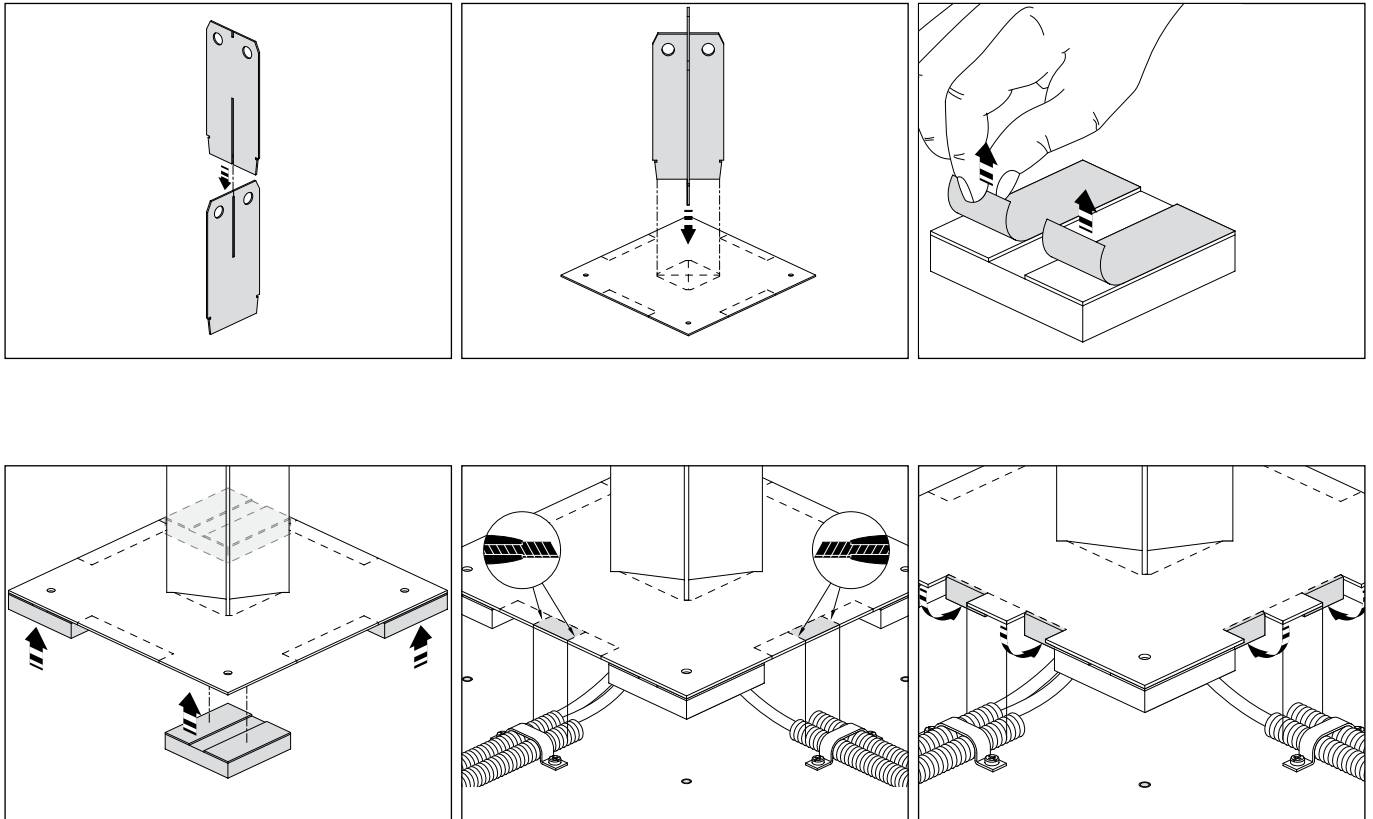
Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του δαπέδου, αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του μεταλλικού κουτιού και αντικαταστήστε το με το αντίστοιχο πλαίσιο προσαρμογής κατάλληλο για την τοποθέτηση του επιλεγμένου ενδοδαπέδιου κουτιού.

Τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού

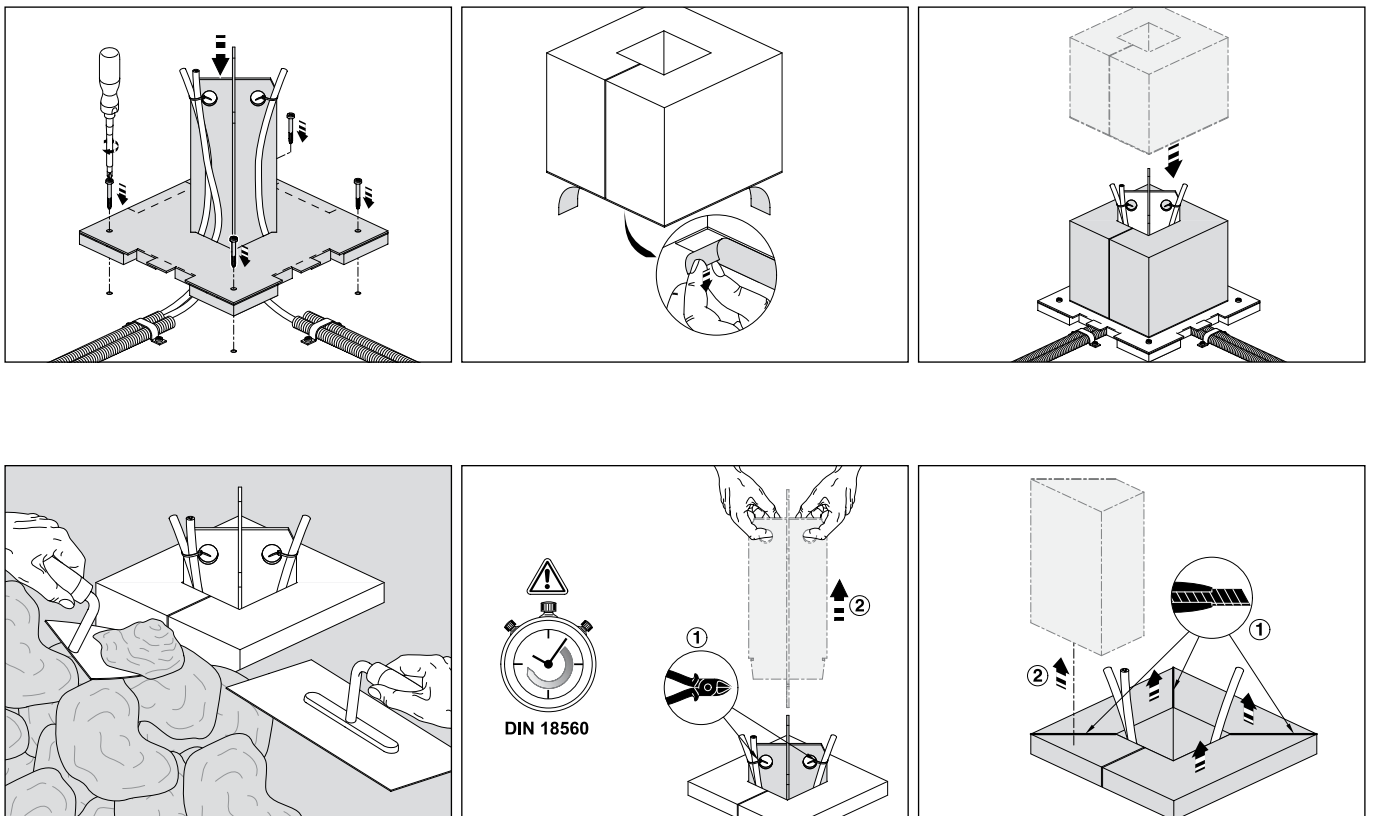


Όταν τοποθετηθεί και η τελευταία στρώση του δαπέδου, κόψτε την επιφάνεια ανάλογα με τις διαστάσεις ανοίγματος του πλαισίου προσαρμογής και τοποθετήστε το ενδοδαπέδιο κουτί.

Τοποθέτηση βάσης στήριξης κωδ. SEGT350



Τοποθέτηση επιλεγμένου οδηγού κωδ. SEVxxxx



Επιλογές εγκατάστασης

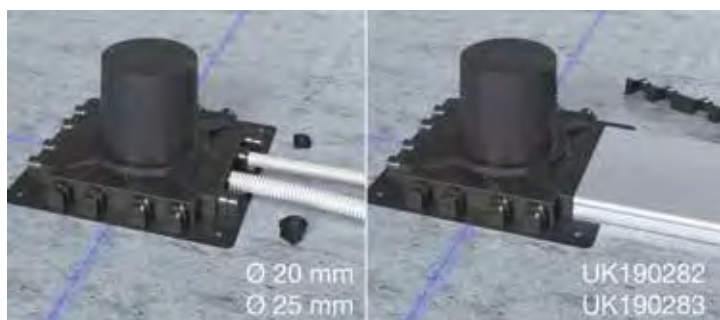


Τοποθέτηση σε δάπεδο από μπετόν



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	■	■	■	■
Ισχύς εξόδου				
Ελάχιστη	20W	20W	20W	20W
Μέγιστη	200W	210W	500W	420W
Τύπος φορτίου				
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	■	■		■
Συμβατά πλακίδια				
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

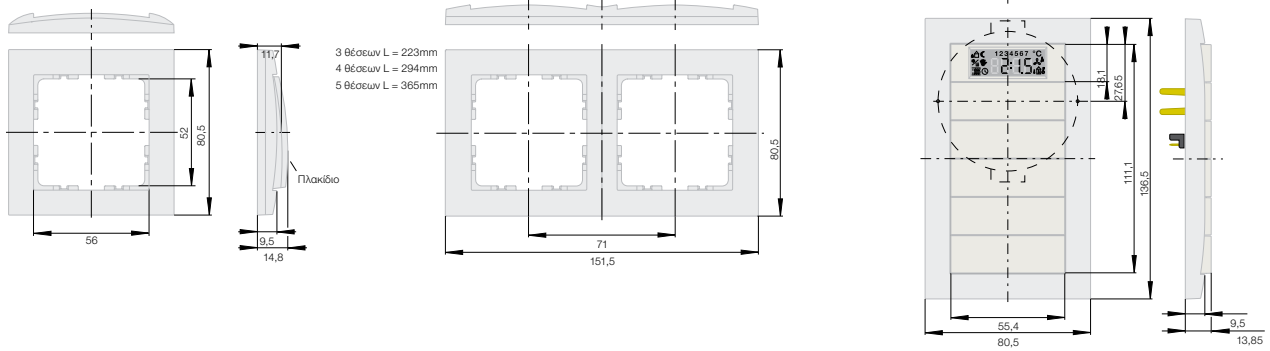
Πατητοί ρυθμιστές φωτισμού

1-10V	1-10V	DALI passive	DALI active	1 εξόδου	2 εξόδων
					
289110	289610	2997	2998	85421200	85422100
					
■	■	■	■		
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
■	■	■	■		
				■	
					■
				■	
					■
					■

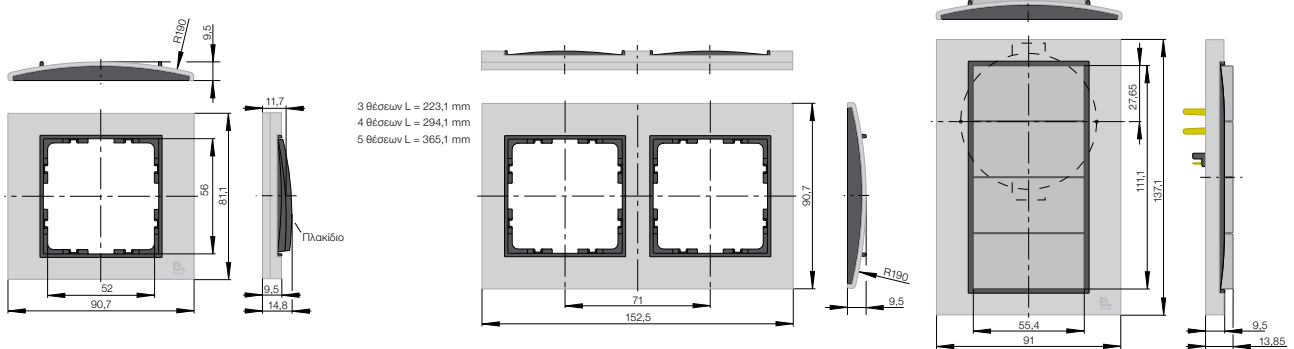
Τεχνικός οδηγός

*Για την τροφοδοσία έως 26 συνδρομητών DALI. Σε παράλληλη σύνδεση έως 4 συσκευών τροφοδοτούνται έως 104 συνδρομητές DALI.

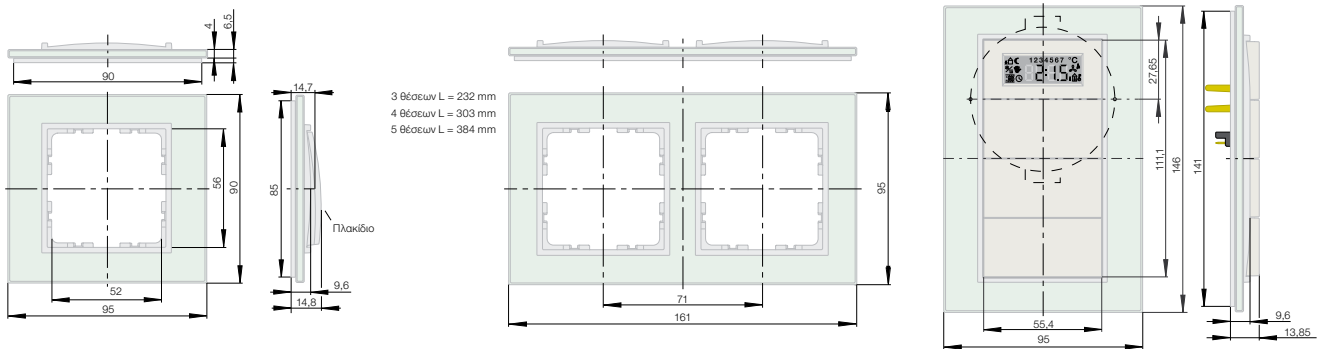
berker S.1



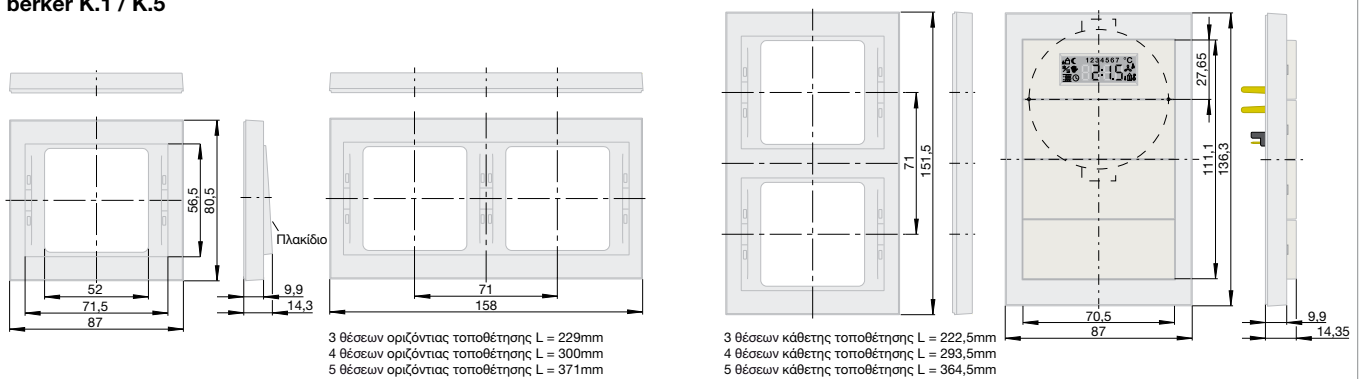
berker B.3



berker B.7

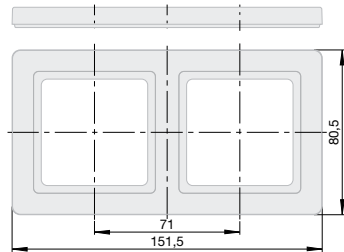
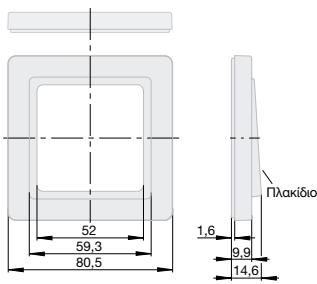


berker K.1 / K.5

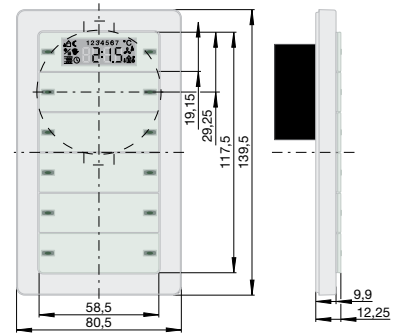


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

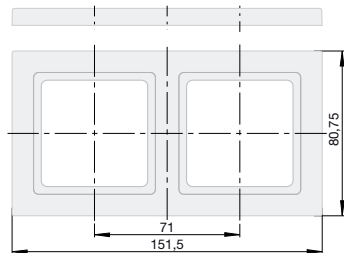
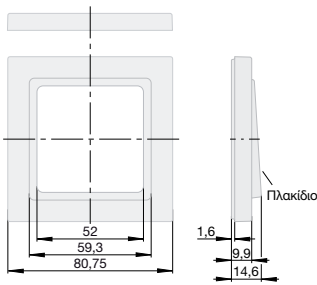
berker Q.1



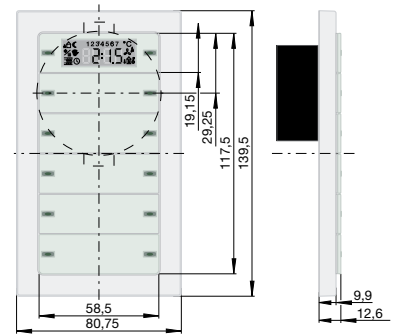
3 θέσεων L = 222,5mm
4 θέσεων L = 293,5mm
5 θέσεων L = 364,5mm



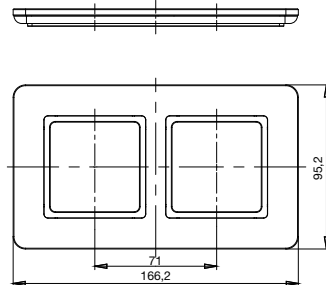
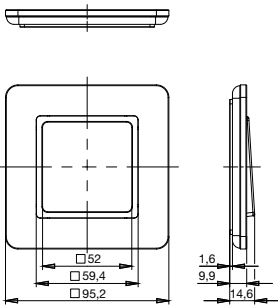
berker Q.3



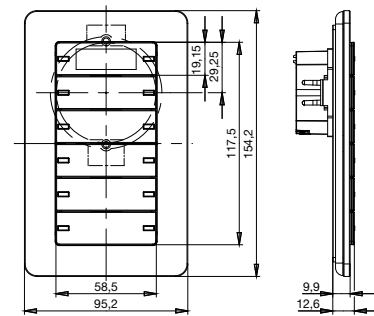
3 θέσεων L = 222,5mm
4 θέσεων L = 293,5mm
5 θέσεων L = 364,5mm



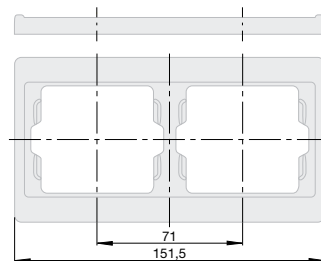
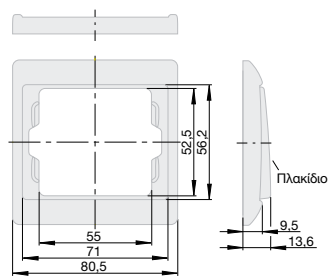
berker Q.7



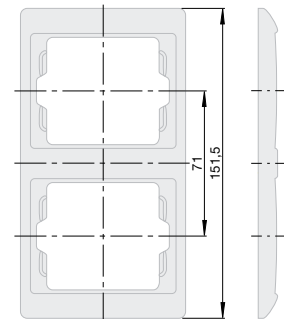
3 θέσεων L = 238mm
4 θέσεων L = 309mm
5 θέσεων L = 379mm



berker Arsys

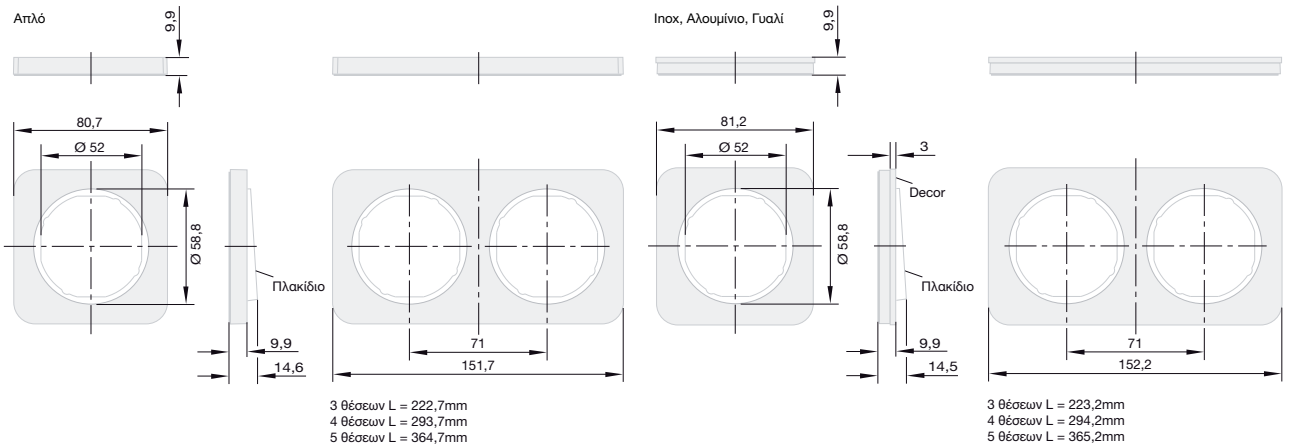


3 θέσεων L = 222,5mm
4 θέσεων L = 293,5mm
5 θέσεων L = 364,5mm

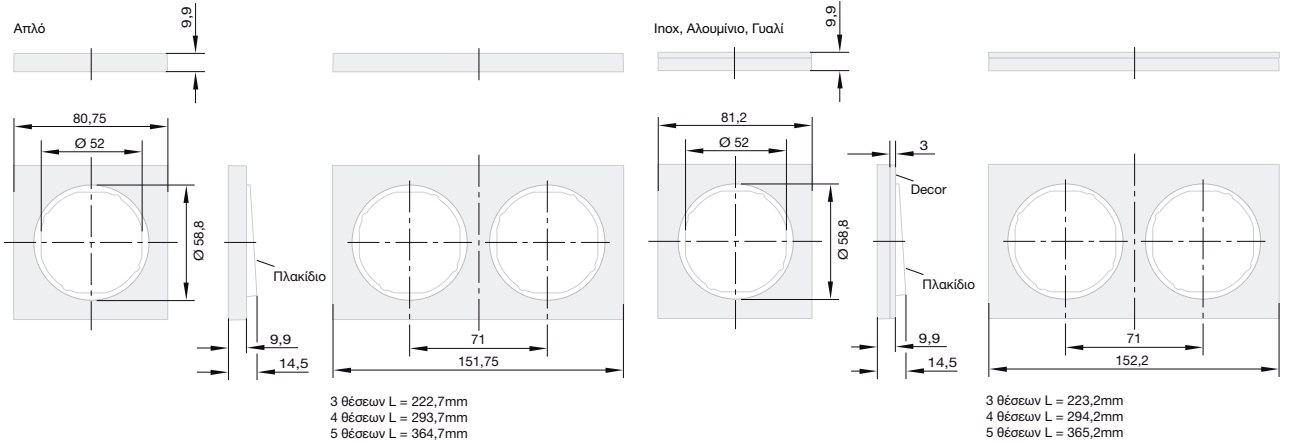


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

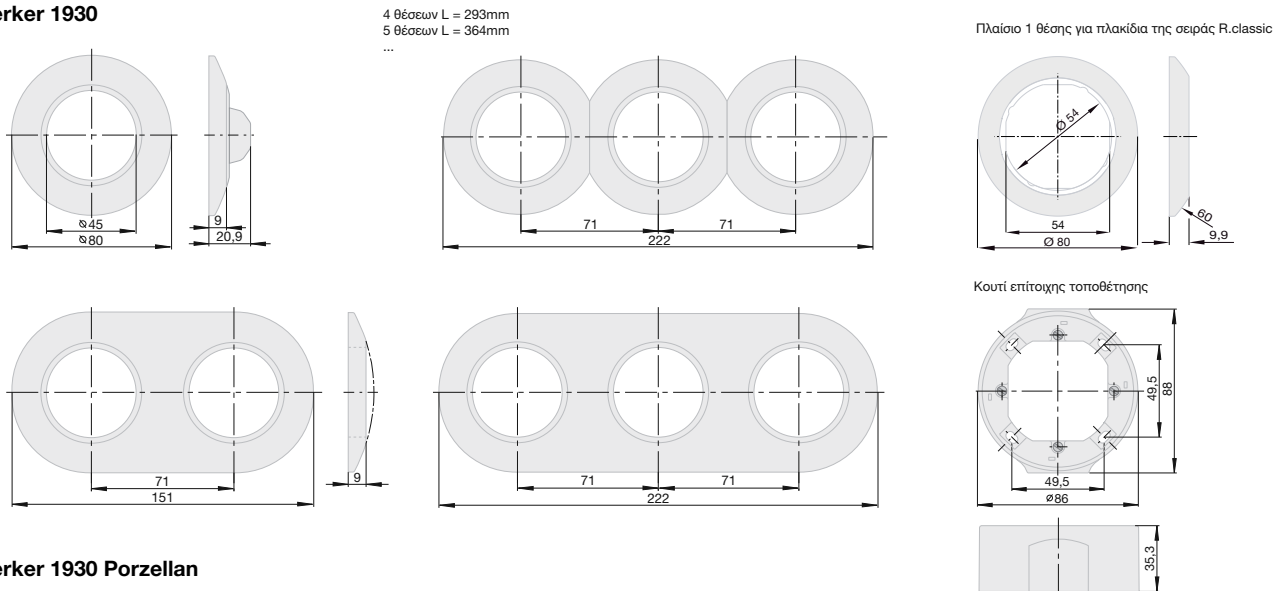
berker R.1



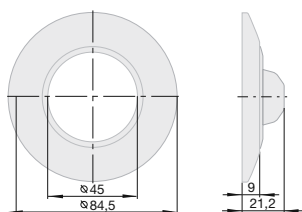
berker R.3



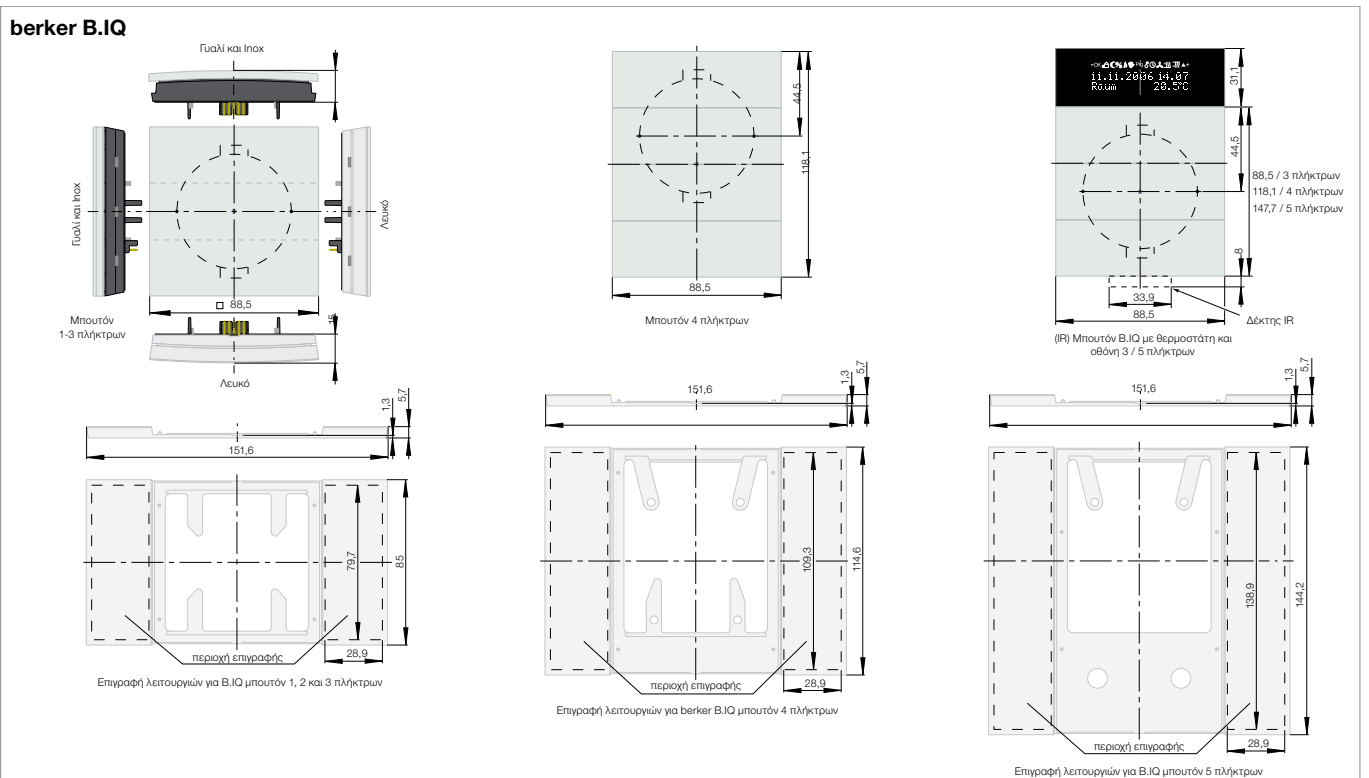
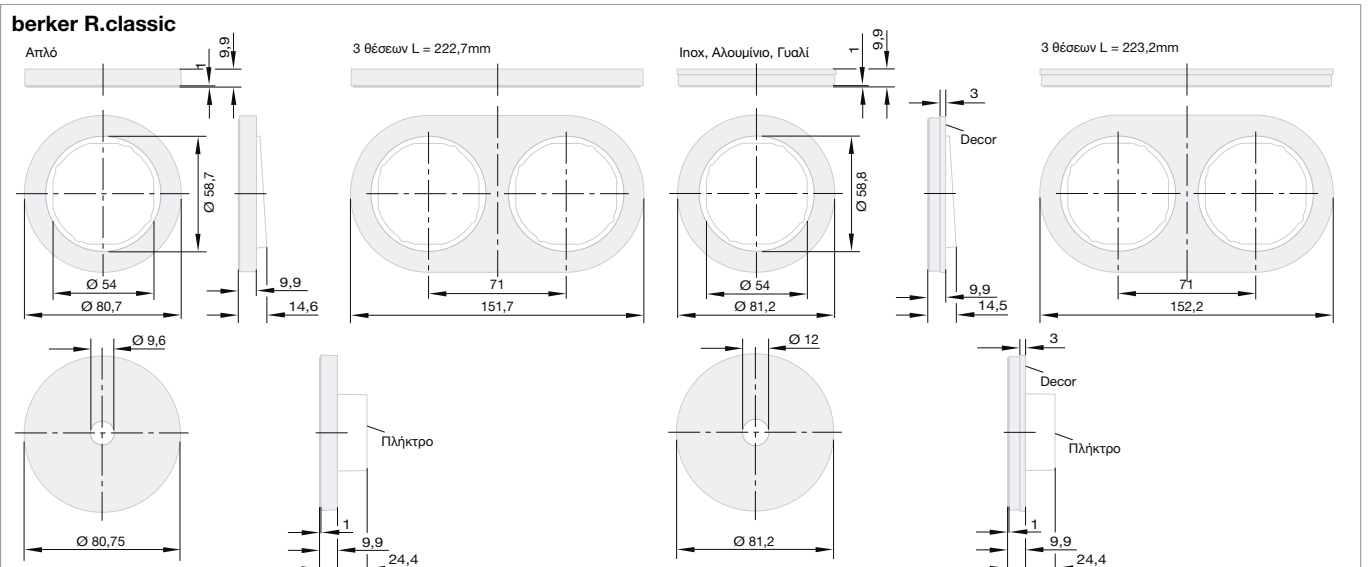
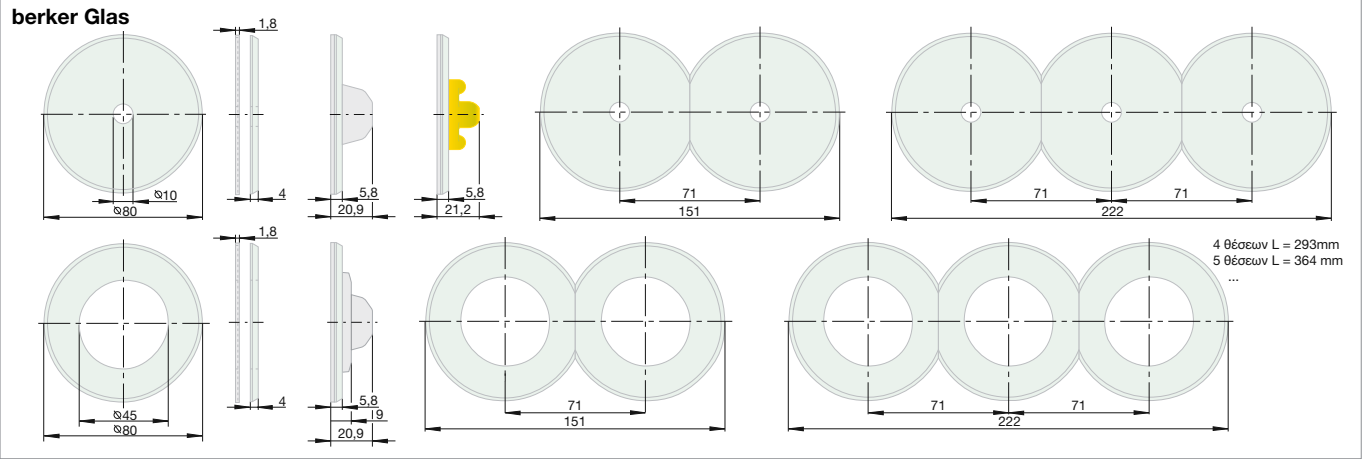
berker 1930



berker 1930 Porzellan



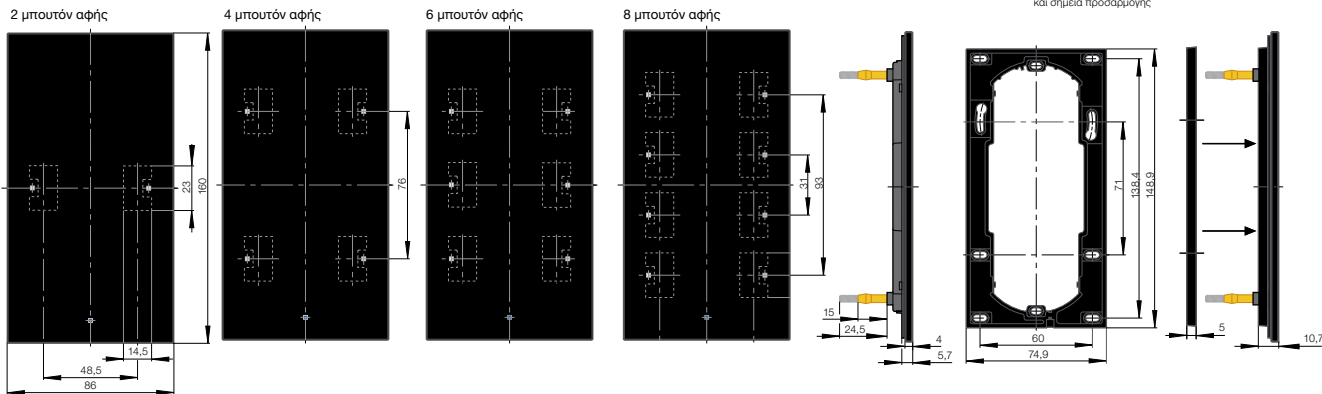
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm



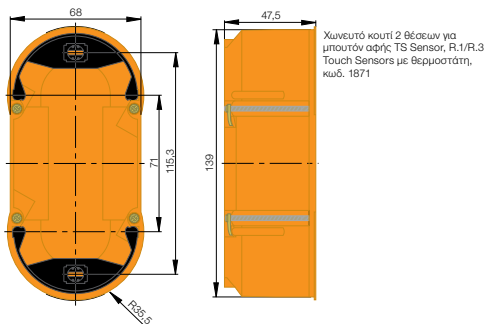
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

berker TS Sensor

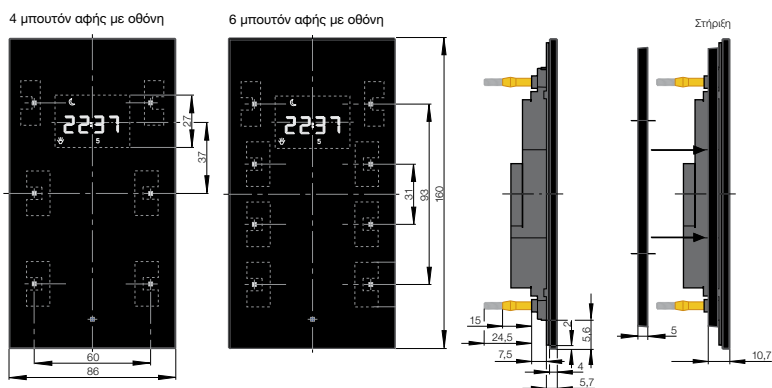
Μπουτόν αφής berker TS Sensor με ενσωματωμένο bus coupler



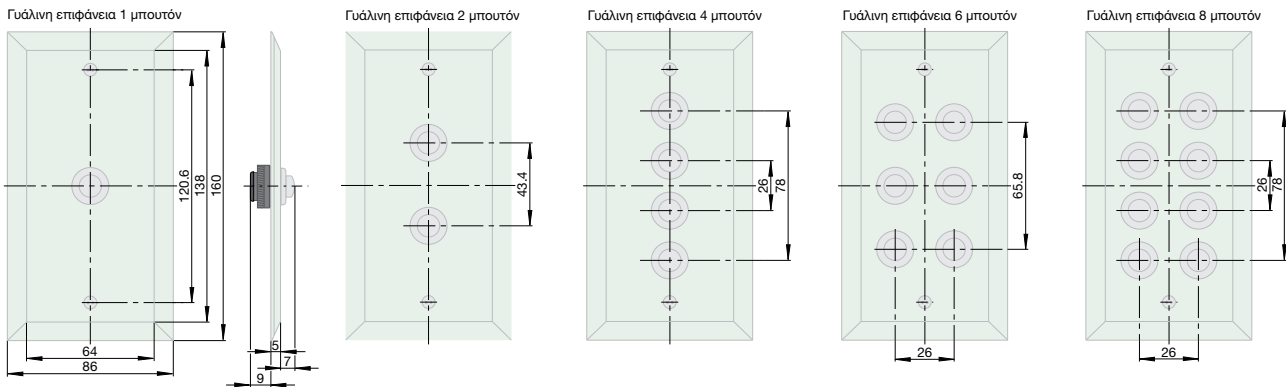
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871



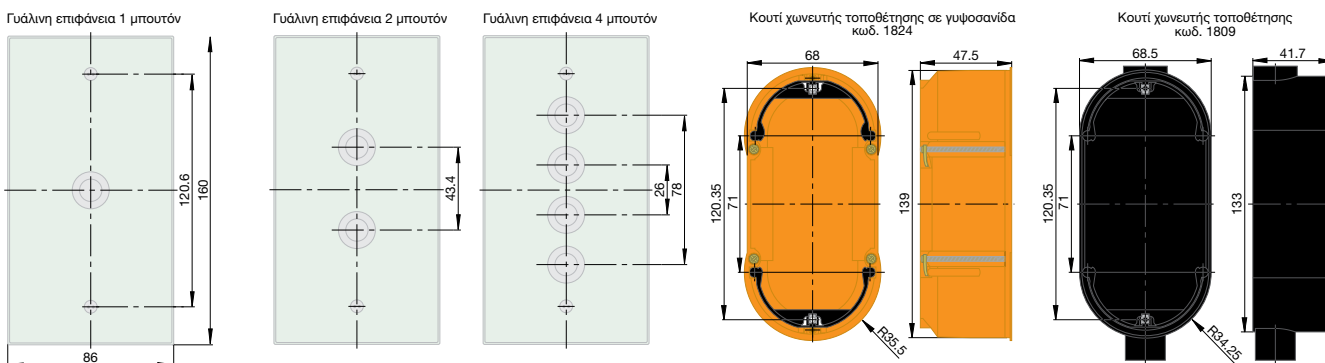
Μπουτόν αφής berker TS Sensor με θερμστάτη



berker TS



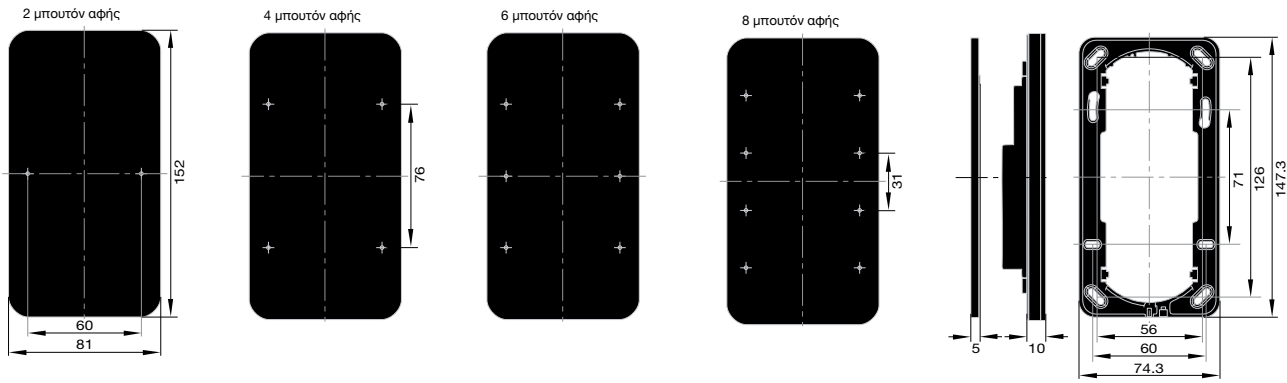
Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης



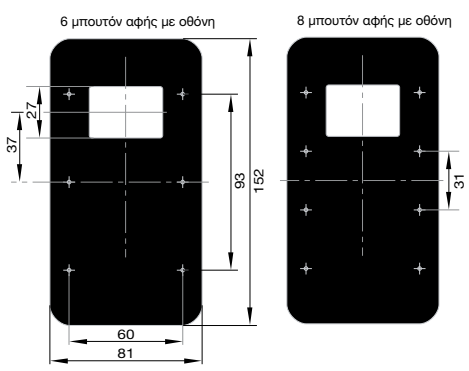
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

Τεχνικός οδηγός

berker R.1 - Touch Sensor

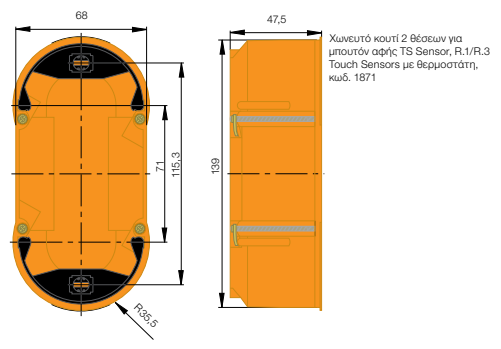


berker R.1 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη

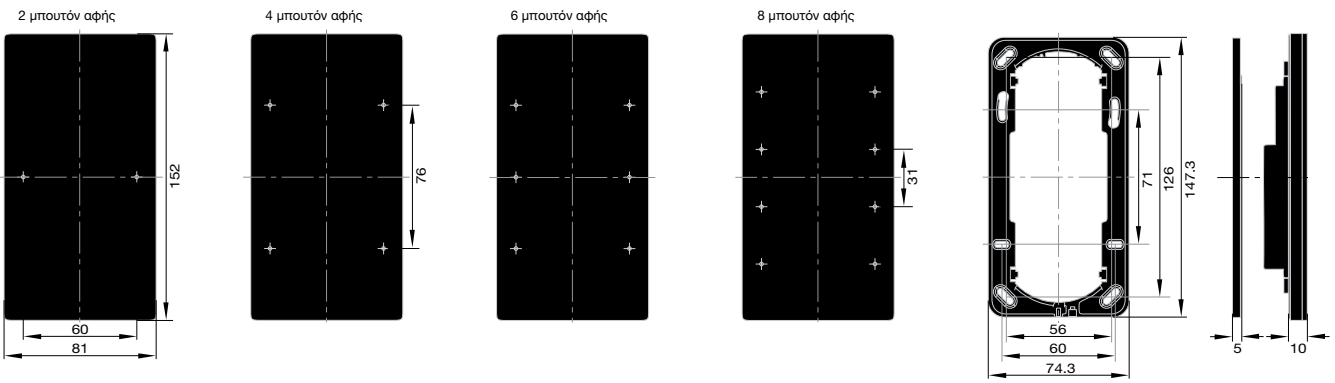


Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης

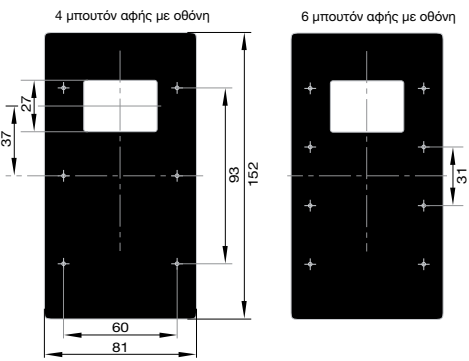
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871



berker R.3 - Touch Sensor

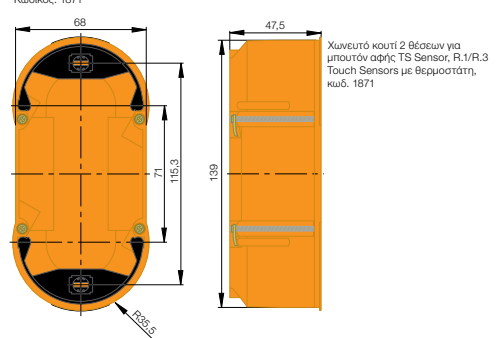


berker R.3 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη



Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης










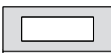

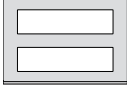
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871



Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

Τεχνικός οδηγός

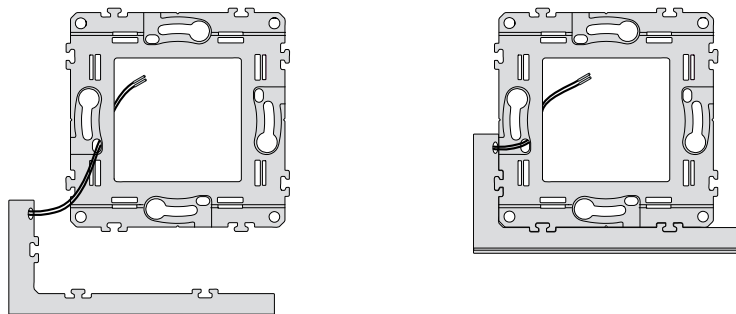
Διαστάσεις πλαισίων και βάσεις στήριξης

Μέγεθος	Κωδικός	Διαστάσεις	Διάταξη πλαισίων	Συνδυασμοί βάσεων
1 θέση / 2 στοιχεία	WXPxx02	88 x 92 mm		1 x WXA450 ή 1 x WXA450G
2 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	WXPxx12	88 x 163 mm		2 x WXA450 ή 2 x WXA450G
3 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	WXPxx13	88 x 234 mm		3 x WXA450 ή 3 x WXA450G
4 θέσεων οριζόντιας τοποθέτησης	WXPxx14	88 x 305 mm		4 x WXA450 ή 4 x WXA450G
2 θέσεων κάθετης τοποθέτησης	WXPxx42	159 x 92 mm		2 x WXA450 ή 2 x WXA450G
3 θέσεων κάθετης τοποθέτησης	WXPxx43	230 x 92 mm		3 x WXA450 ή 3 x WXA450G
1 στοιχείου	WXPxx01	80 x 40 mm		1 x WXA451
4 στοιχείων ενιαίο	WXPxx04	88 x 163 mm		1 x WXA455
5 στοιχείων ενιαίο	WXPxx05	88 x 163 mm		1 x WXA455
8 στοιχείων ενιαίο	WXPxx08	88 x 235 mm		1 x WXA458
2 x 3 x 2 στοιχεία	WXPxx86	134 x 235 mm		6 x WXA450 ή 6 x WXA450G
8 + 8 στοιχεία	WXPxx96	164 x 235 mm		2 x WXA466

► Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στήριξης στις σελ. 506-509

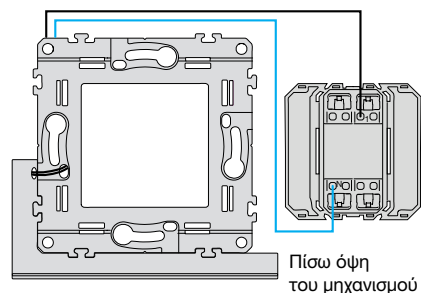
Τοποθέτηση της λυχνίας του πλαισίου

WXA450(G) + WXA01x Η λυχνία για τα πλαίσια τοποθετείται απευθείας πάνω στη βάση στήριξης WXA450, WXA450G.

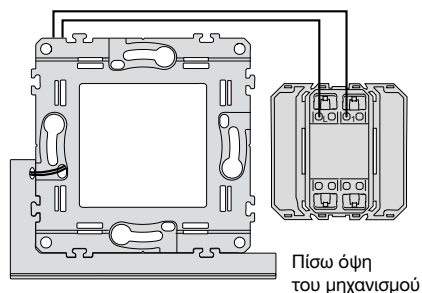


Συνδεσμολογία

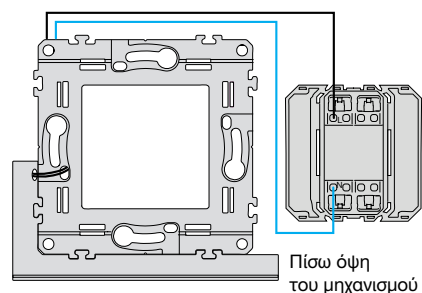
Λειτουργία σηματοδότησης: Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



Λειτουργία προανατολισμού: Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο



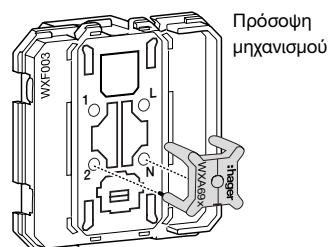
Μόνιμη σήμανση: Η λυχνία του πλαισίου είναι μόνιμα αναμμένη



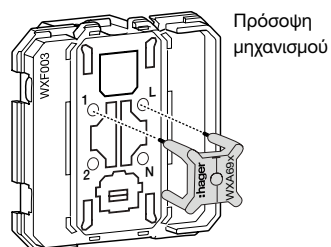
Τοποθέτηση της λυχνίας στον μηχανισμό

WXF003 + WXA69x Η λυχνία WXA69x τοποθετείται απευθείας στο κέντρο του μηχανισμού WXF003

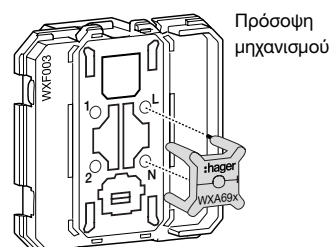
Λειτουργία σηματοδότησης: Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



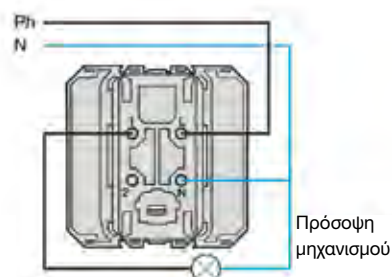
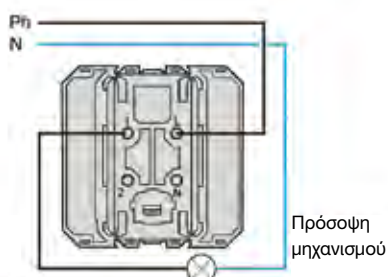
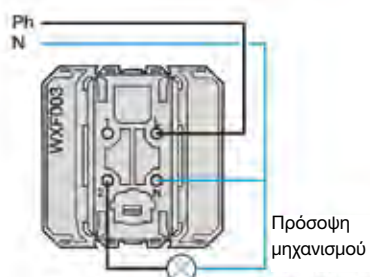
Λειτουργία προανατολισμού: Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο



Μόνιμη σήμανση: Η λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη

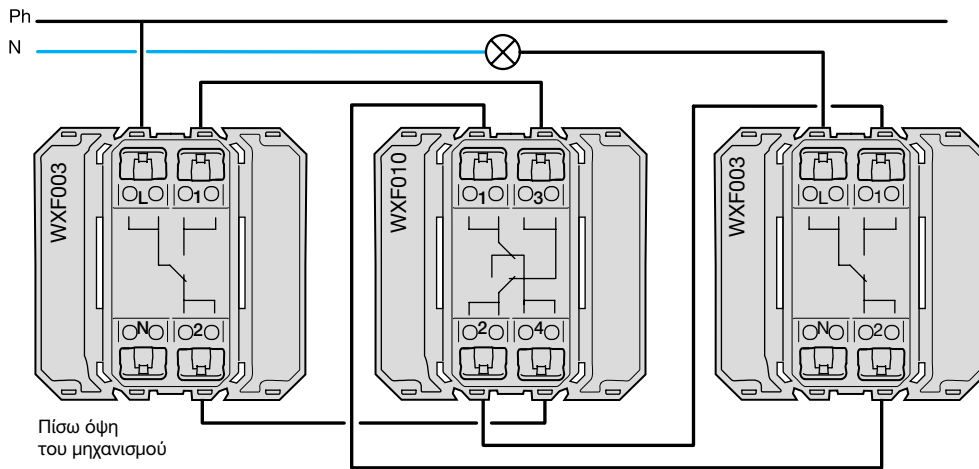


Συνδεσμολογία

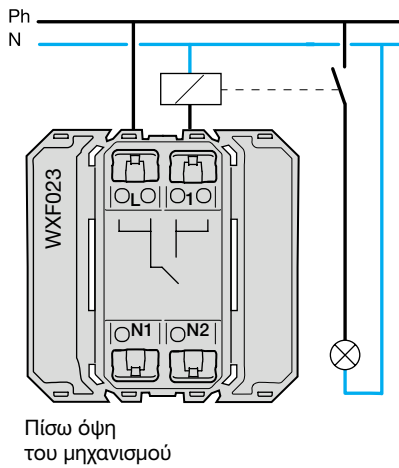


Συνδεσμολογία

Αλέ-ρετούρ μεσαίος WXF010



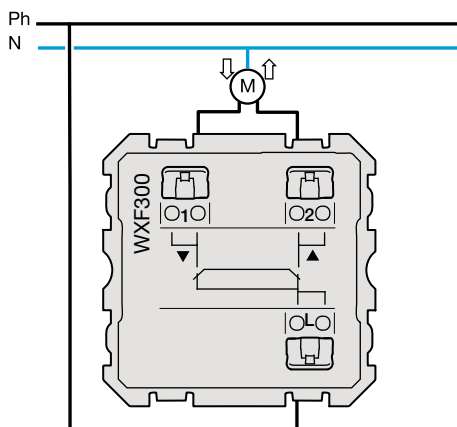
Μπουτόν WXF023



Έλεγχος ρολών

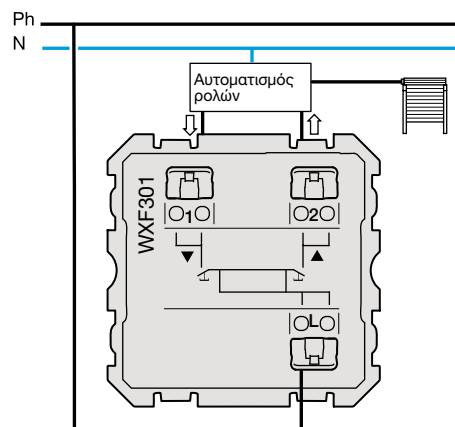
Διακόπτης ρολών: WXF300

Διπλός διακόπτης:
επιτρέπει τον άμεσο έλεγχο του ρολού



Μπουτόν ρολών: WXF301

Διπλό μπουτόν:
επιτρέπει τον έλεγχο ρολών μέσω αυτοματισμού



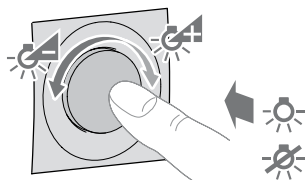
Dimmer

Dimmer περιστροφικό WXF062 και dimmer πατητό κωδ. WXF063

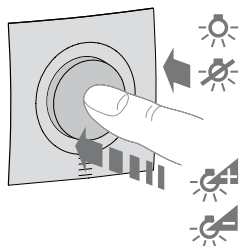
	WXF062 - WXF063
Όνομαστική τάση	230 V v +10/-15 %
Συχνότητα	50 Hz
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	16 A
Βαθμός στεγανότητας	IP20
Βαθμός αντοχής	IK03
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,1 W
Λάμπες αλογόνου 230 V	20 ... 250 W
Επαγωγικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Ηλεκτρονικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Dimmable LED 230 V	3 ... 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 ²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm ²

Αρχή χρήσης

Περιστροφικό WXF062

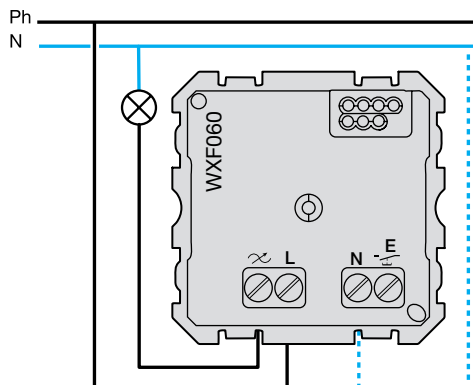


Πατητό WXF063

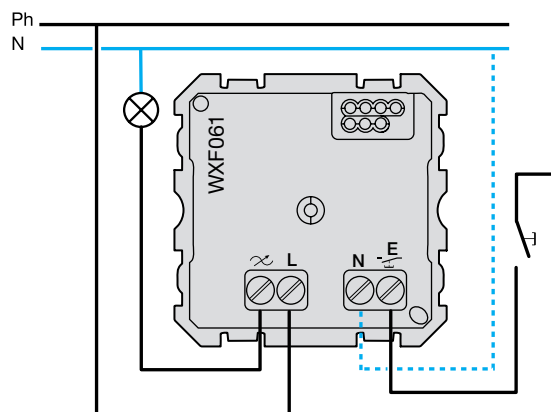


Συνδεσμολογία

Περιστροφικό WXF062



Πατητό WXF063



Σημείωση: Η ρύθμιση από 2ο σημείο με χρήση μπουτόν WXF003 είναι εφικτή με το περιστροφικό και το πατητό dimmer

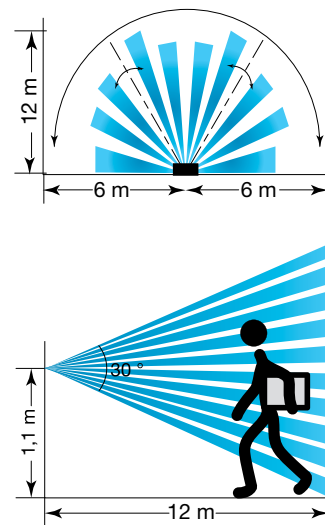
Τεχνικά χαρακτηριστικά

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 ²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm ²

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

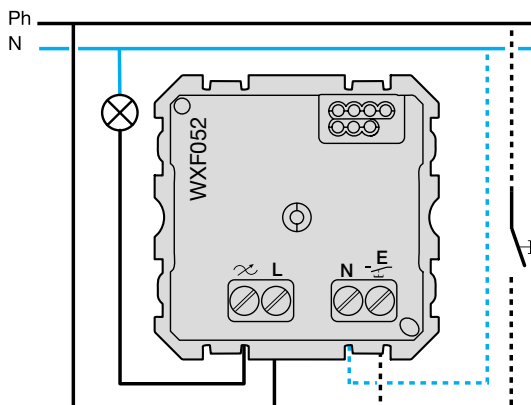
Ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων WXF051

- με ουδέτερο (3 καλώδια)
- λειτουργεί σε αυτόματη ή ημιαυτόματη λειτουργία

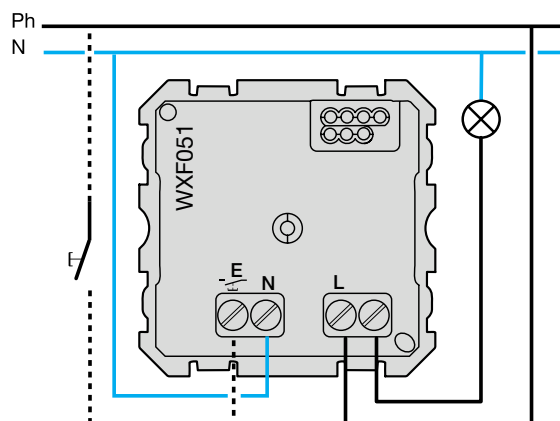
Λαμπτήρες πυρακτώσεως	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με ηλεκτρονικό Μ/Σ	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με επαγωγικό Μ/Σ	1500 VA
Λαμπτήρες φθορισμού με αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού παράλληλης αντιστάθμισης	300 VA
Λαμπτήρες CFL	400 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

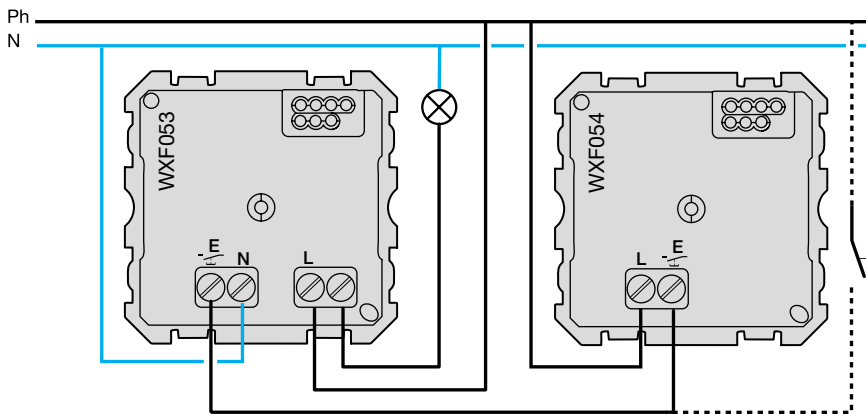


Συνδεσμολογία

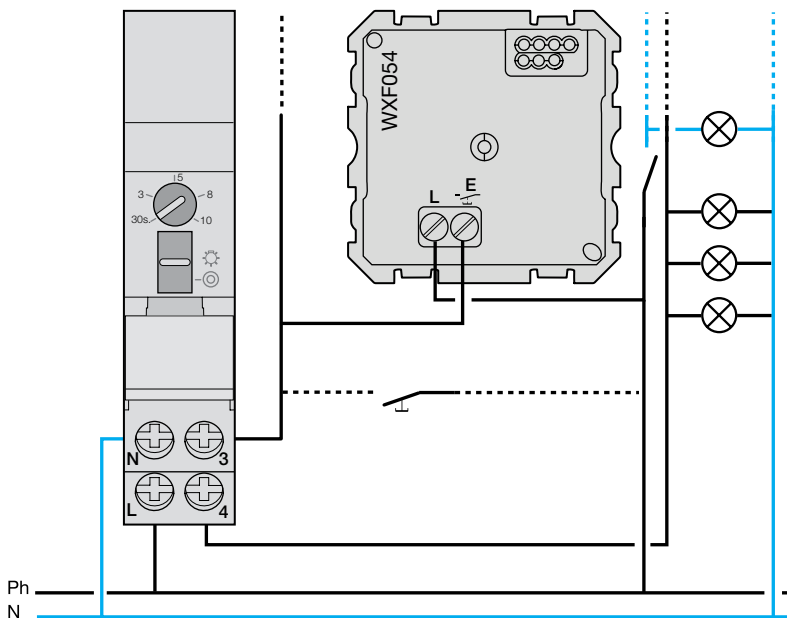
Μηχανισμός επέκτασης αιχνευτή κίνησης WXF054

- 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 ² , 2 x 1,5 mm ²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm ²

Hager
Mood



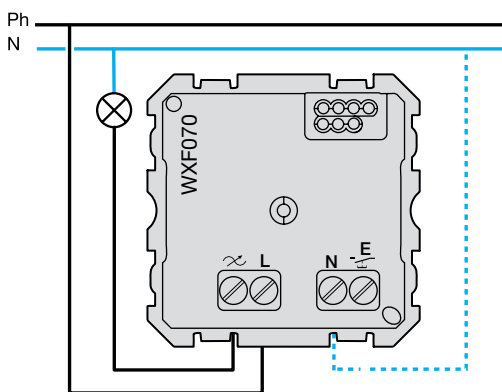
Συνδεσιμότητα για όλους

Με τις Bluetooth συσκευές για ρύθμιση φωτισμού και έλεγχο ρολών έχουμε ένα πρώτο στάδιο συνδεσιμότητας για:

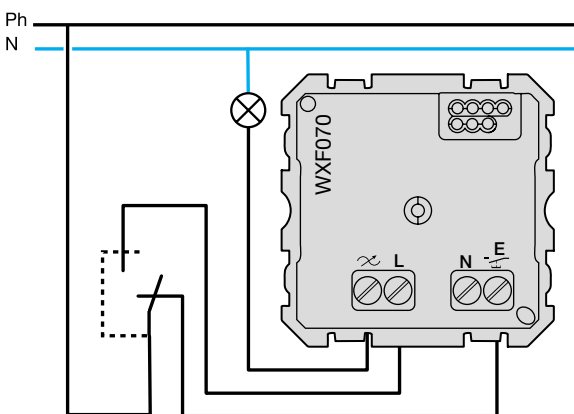
- Τοπικός έλεγχος ή μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- Συμβατό με Bluetooth 4.2 & 5
- Ομαδική εντολή και δημιουργία σεναρίων
- Προσομοίωση παρουσίας
- Εβδομαδιαίος προγραμματισμός

Συνδεσμολογία

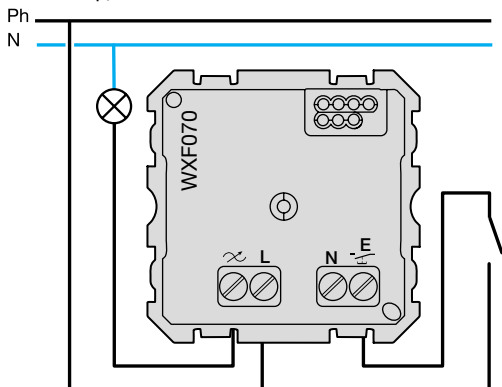
Προαιρετική σύνδεση N αγωγού για βελτιστοποίηση λειτουργίας



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 ² , 2 x 1,5 mm ²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm ²

Hager Mood



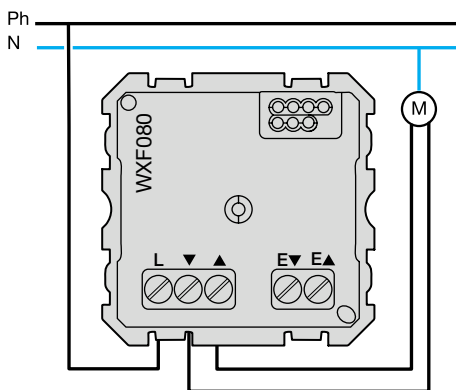
Συνδεσιμότητα για όλους

Με τις συσκευές Bluetooth για την ρύθμιση του φωτισμού και τον έλεγχο ρολών, έχετε μια απλή αλλά χρήσιμη συνδεσιμότητα ανάμεσα στις συσκευές.

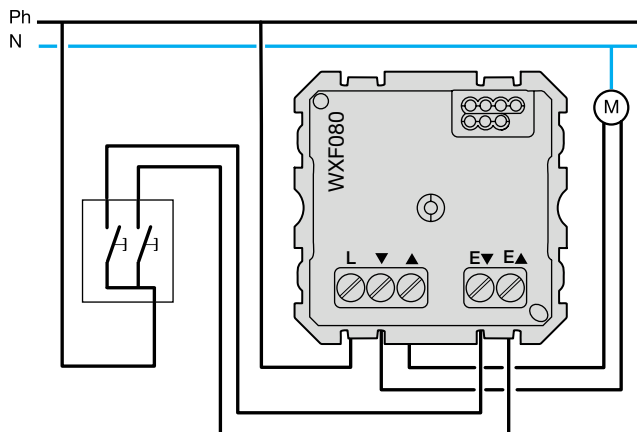
- Τοπικός έλεγχος ή μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- Συμβατό με Bluetooth 4.2 & 5
- Ομαδική εντολή και δημιουργία σεναρίων
- Προσομοίωση παρουσίας
- Εβδομαδιαίος / αστρονομικός προγραμματισμός

Συνδεσμολογία

Έλεγχος ρολών



Ομαδικός έλεγχος ρολών



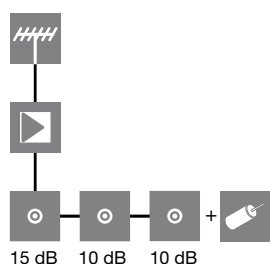
Τεχνικές προδιαγραφές

					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
	WXF250	TV απλή	< 1 dB	-	-	TV		-	TV		-
	WXF251	TV διέλευσης / τερματική	10 dB	ναι	-						
	WXF253	TV απλή	< 1 dB	-	-	TV		FM	TV		-
	WXF254	TV διέλευσης / τερματική	10 dB	ναι	-						
	WXF256 WXF257	TV+FM+SAT 1 εισόδου TV+FM+SAT 2 εισόδων	-	-	500 mA 500 mA			FM	TV		SAT

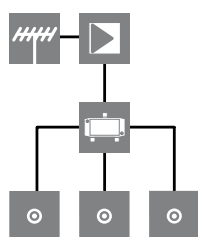
(1) για την τροφοδοσία ενισχυτή ή LNB

Μονοκατοικία

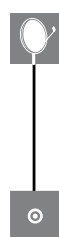
Πρίζα TV απλή



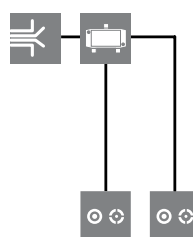
Πρίζα TV απλή



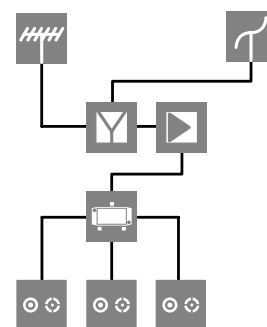
Πρίζα TV απλή



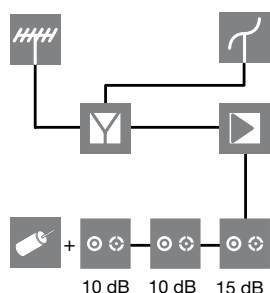
Πρίζα TV - FM
καλωδιακό δίκτυο TV



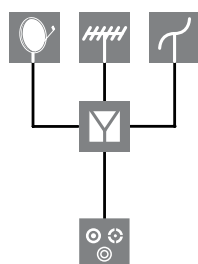
Πρίζα TV-FM
επίγεια λήψη



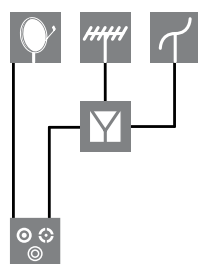
Πρίζα TV-FM



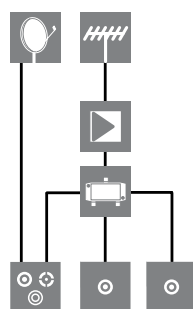
Πρίζα TV-FM-SAT
1 εισόδου



Πρίζα TV-FM-SAT
2 εισόδων



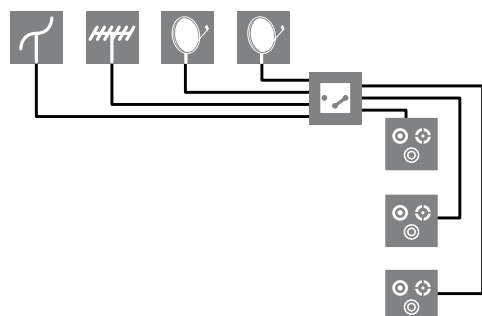
Πρίζα TV-FM-SAT
1 εισόδου + πρίζα TV απλή



- 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

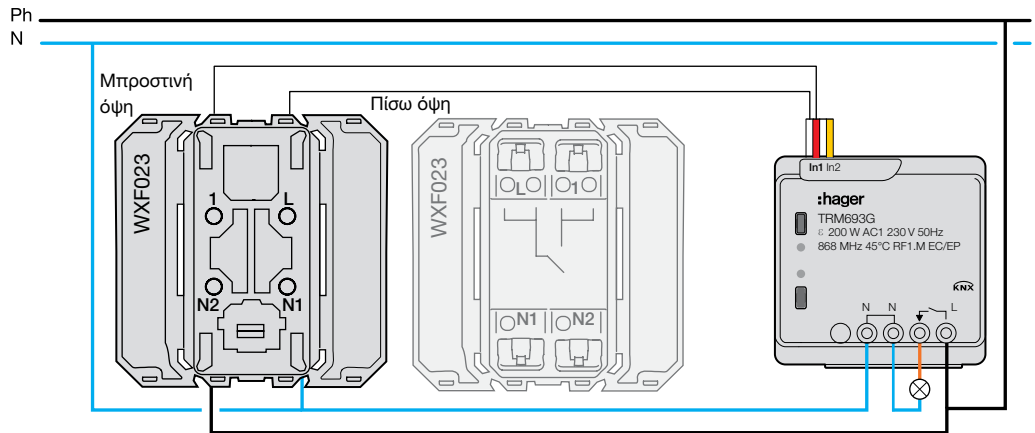
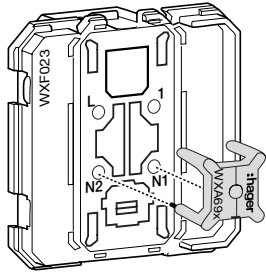
Πρίζα TV-FM-SAT



Τεχνικός οδηγός

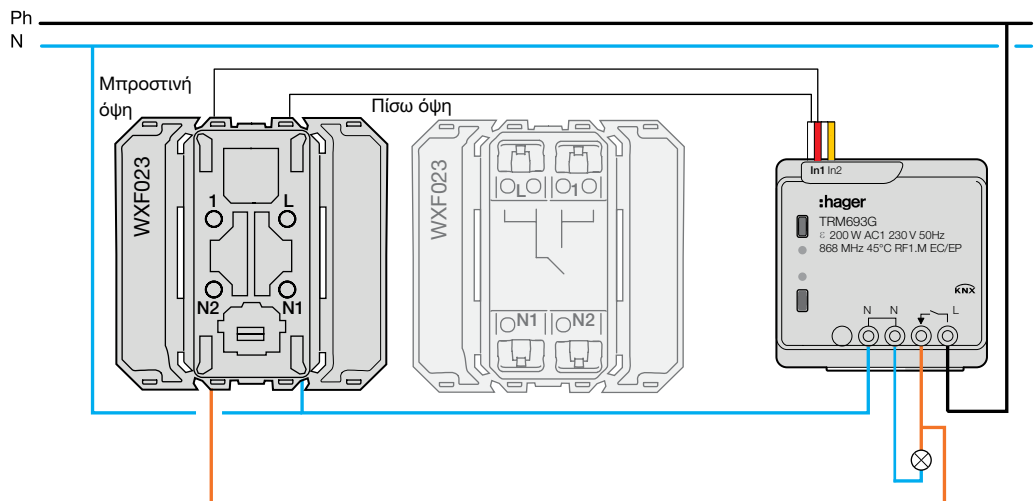
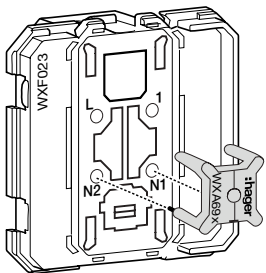
Λειτουργία προανατολισμού

Το ενδεικτικό LED είναι συνεχώς ενεργοποιημένο - 250V WXA690/WXA693



Λειτουργία ένδειξης κατάστασης φωτισμού

Το ενδεικτικό LED δηλώνει την κατάσταση του φορτίου - 250V WXA690/WXA693

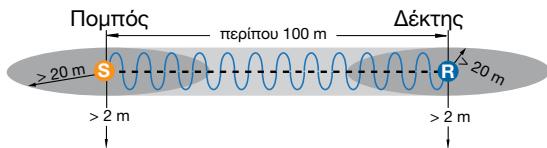


Οδηγίες σχεδιασμού ασύρματων εγκαταστάσεων

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 πομποί 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

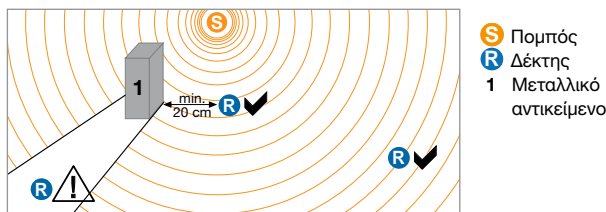
- μεταλλικές ή αγώγιμες επιφάνειες όπως τα αντιστατικά δάπεδα, μόνωση με μεταλλική επίστρωση, σπλισμένο σκυρόδεμα, οδεύσεις καλωδίων, μεταλλικές οροφές, πάνελ από ανθρακονήματα, συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού, ηλεκτρικά συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης κλπ.
- σήματα υψηλής συχνότητας που εκπέμπονται 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

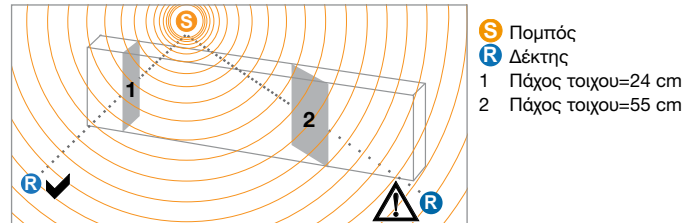
Επιλέγοντας τη θέση τοποθέτησης

- 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. Συνίσταται η απόσταση αυτή να είναι τουλάχιστον 50cm. Αυξάνοντας την απόσταση, ενδεχόμενες παρεμβολές μειώνονται κατακόρυφα.
- Διατηρήστε μια σχετική απόσταση ανάμεσα στον πομπό και τον δέκτη. Συνίσταται 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. Συνίσταται η απόσταση αυτή να είναι τουλάχιστον 3m. Άλλες ασύρματες συσκευές όπως DECT τηλέφωνα, babyphones, ασύρματα headphones κτλ. μπορούν να επηρεάσουν σοβαρά το σήμα.
- Πομποί ή δέκτες που εκτελούν ομαδικές εντολές σε όλο το κτίριο (πχ γενικό OFF φωτισμού ή ομαδικός έλεγχος ρολών) συνίσταται 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

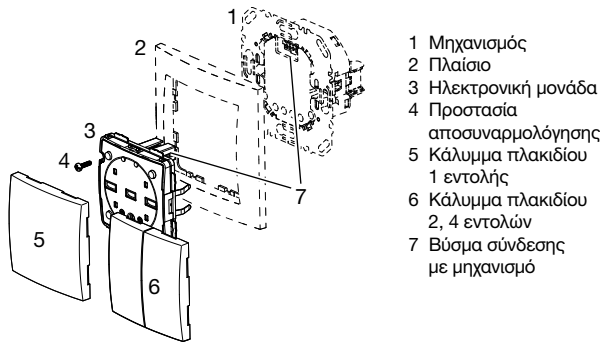
KNX RF

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.



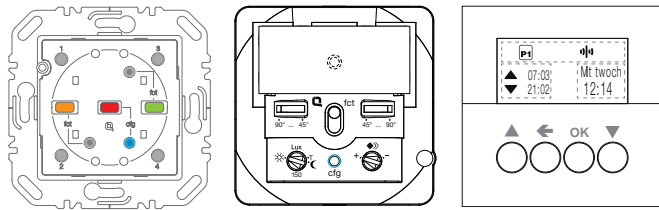
- 1 Μηχανισμός
- 2 Πλαίσιο
- 3 Ηλεκτρονική μονάδα
- 4 Προστασία αποσυναρμολόγησης
- 5 Κάλυμμα πλακιδίου
- 6 Κάλυμμα πλακιδίου
- 7 Βύσμα σύνδεσης με μηχανισμό

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.

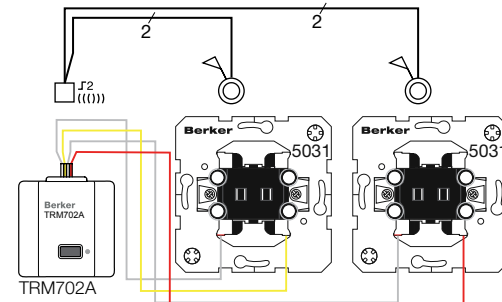
Ασύρματες χωνευτές μονάδες εισόδων

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.



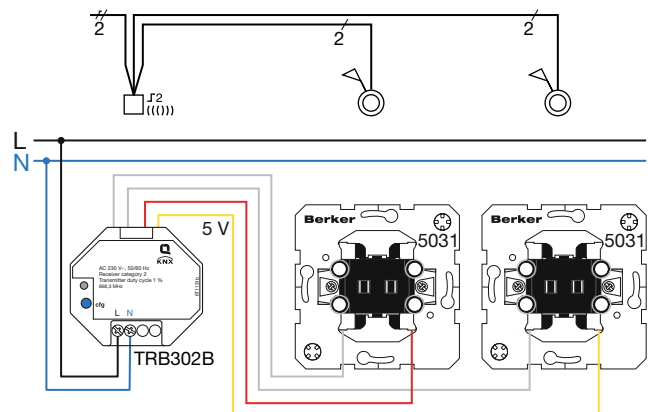
Εικόνα 3: Λειτουργία με μπουτόν (επαφές NO)

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 Υ 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.

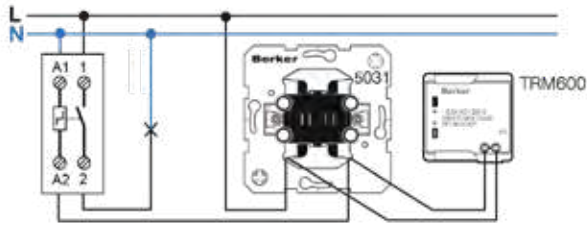


Εικόνα 4: Λειτουργία με μπουτόν (επαφές NO)

KNX Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων τροφοδοσίας 230V	κωδ. TRB302B
Τροφοδοσία, συχνότητα	230 V~, 50/60 Hz=
Διατομή καλωδίου τροφοδοσίας	max. 2.5mm ²
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.



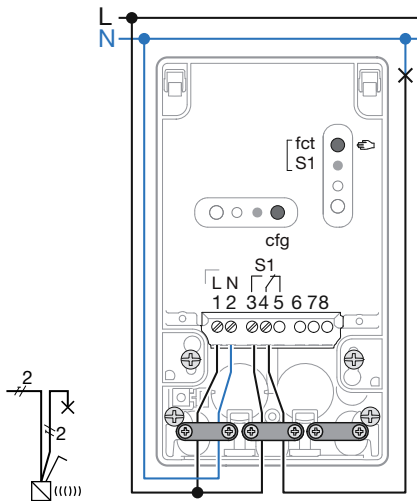
Εικόνα 1: Συνδεσμολογία με μπουτόν και αυτ.κλιμακοστασίου

Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου παλμού	κωδ. TRM600
Ρεύμα εντολής	max. 0.5 A / 230 V AC
Διάρκεια παλμού	200ms
Διατομή καλωδίου	max. 1,5mm ²
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~.



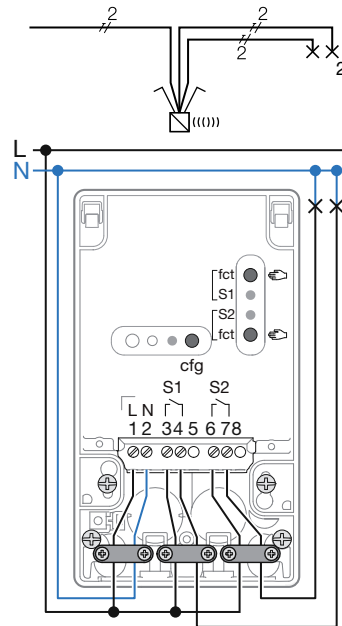
Εικόνα 2: Συνδεσμολογία για έλεγχο 1 φωτιστικού

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 ²
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος [TRE202]

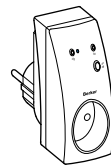
Δέκτης ελέγχου 2 εξόδων 10A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~.



Εικόνα 3: Συνδεσμολογία για έλεγχο 2 φωτιστικών

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος

Κανότητα διακοπής	κωδ. TRE202
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	ανά κανάλι 1.500W
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 ²
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm



Ασύρματη πρίζα [TRC270D]

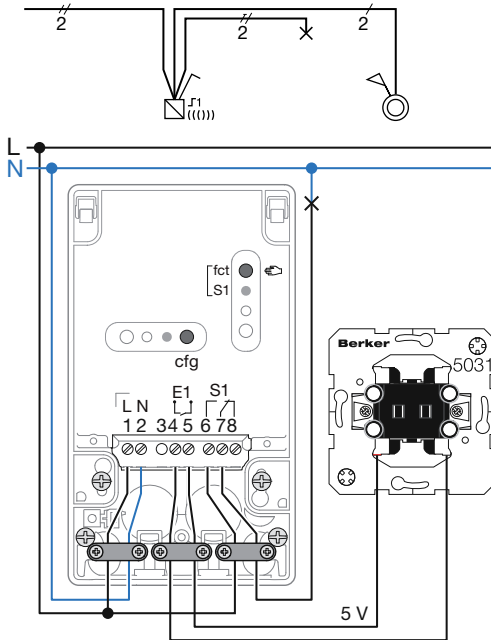
Δέκτης για έλεγχο φορτίων 230V~ που τοποθετείται σε υφιστάμενες πρίζες σύκο.

Ασύρματη πρίζα

Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	κωδ. TRC270D
Λαμπτήρες LED, CFL	2.300W
Λαμπτήρες φθορισμού	100W
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	28 x 36W max.120μF
	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.



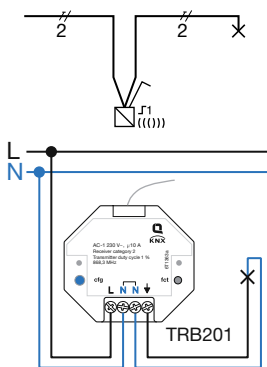
Εικόνα 1: Συνδεσμολογία για έλεγχο ενός φωτιστικού, σύνδεση εισόδου με μπουτόν

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 ²
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

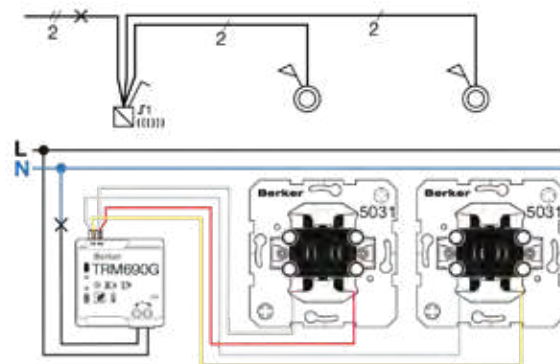
Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου φωτισμού 16A με ουδέτερο

	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 ²
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

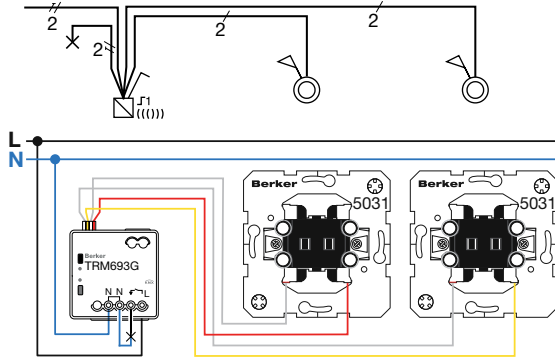
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 εξόδου φωτισμού χωρίς ουδέτερο

	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 ²
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

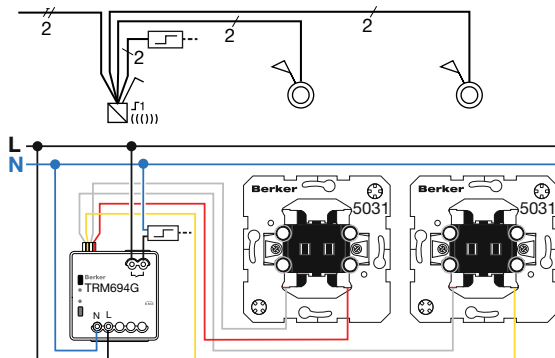
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 εξόδου φωτισμού με ουδέτερο (3 καλωδίων)	κωδ. TRM693G
Ικανότητα διακοπής	4A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες LED, CFL	150W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	250 VA
Επαγωγικά φορτία	3 A, cos φ 0,6
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm ²
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 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

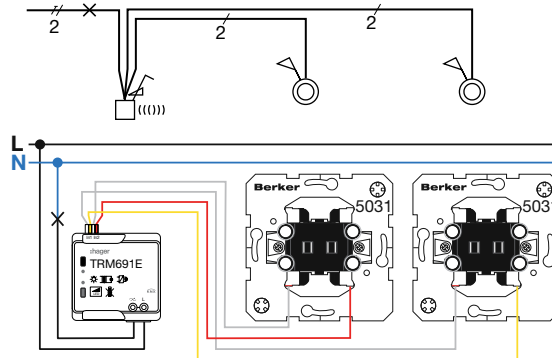
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	600W
Λαμπτήρες LED, CFL	40W
Λαμπτήρες φθορισμού	40W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	600 VA
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm ²
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 20mm

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 ²
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

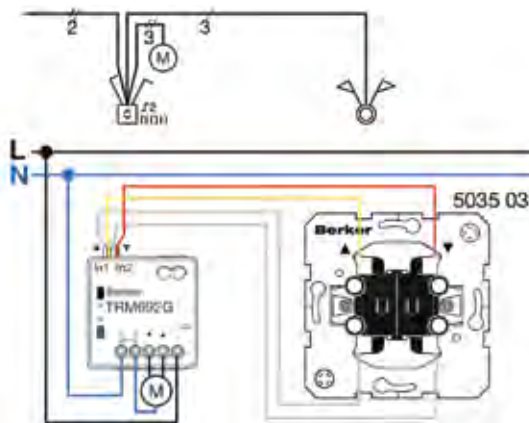
Ασύρματος δέκτης ελέγχου ρολών 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος

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.

- Εργοστασιακή 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 ²

- Η ασύρματη χωνευτή μονάδα ελέγχου ρολών προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

KNX quicklink - Παράδειγμα εφαρμογής

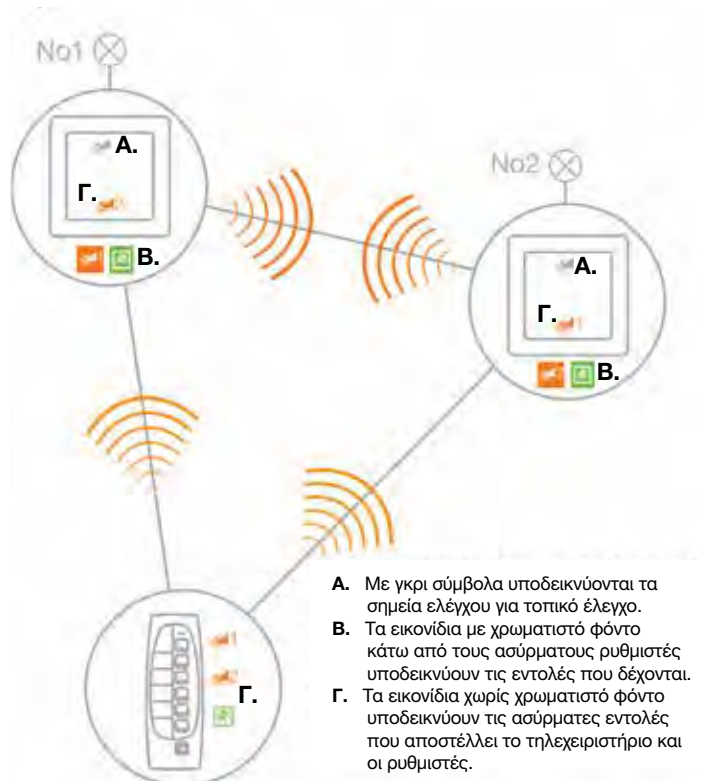
Η ασύρματη τεχνολογία quicklink βασίζεται στην αμφίδρομη επικοινωνία που επιτρέπει τον έλεγχο ενός φορτίου, που είναι συνδεδεμένο στον μηχανισμό ενός ασύρματου διακόπτη, από έναν πομπό όπως ένα τηλεχειριστήριο. Κατά τον ίδιο τρόπο, ο ίδιος ο ασύρματος διακόπτης μπορεί να λειτουργήσει και ως πομπός με 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

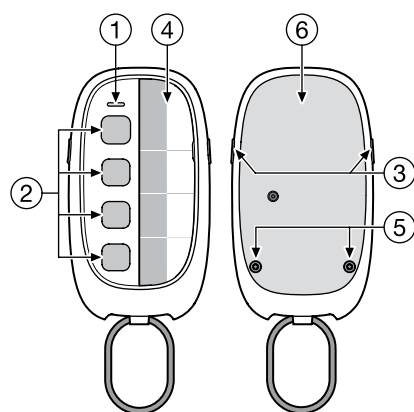
ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΛΗΨΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ

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

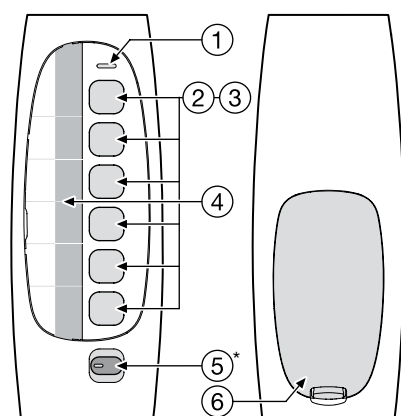


- ① LED ένδειξης μετάδοσης σήματος
- ② Μπουτόν εντολών
- ③ Μπουτόν κλειδώματος
- ④ Χώρος για ταμπελάκι με σήμανση λειτουργιών
- ⑤ Βίδες σύσφιξης
- ⑥ Κάλυμμα μπαταρίας

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



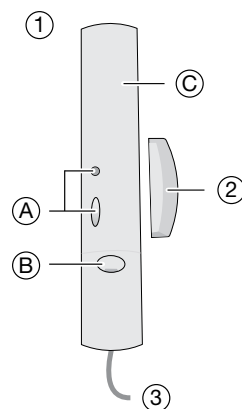
- ① LED ένδειξης μετάδοσης σήματος
- ② Μπουτόν εντολών
- ③ LED μπουτόν (κωδ. TU418)
- ④ Χώρος για ταμπελάκι με σήμανση λειτουργιών
- ⑤ Διακόπτης επιλογής καναλιού A/B/C (κωδ. TU418)
- ⑥ Κάλυμμα μπαταρίας

Ασύρματη μαγνητική επαφή RF: TRC301B

Τεχνικά χαρακτηριστικά

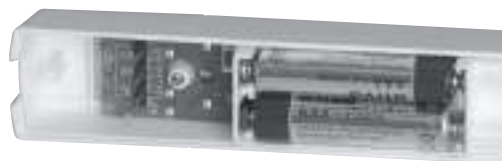
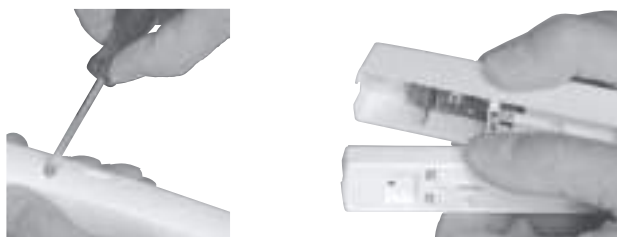
επαφές	1
μέγιστη απόσταση από την εξωτερική επαφή	< 3m
χρήση	εσωτερική
τροφοδοσία	2xAAA LR03, 1,5V 1200mAh
διάρκεια ζωής μπαταριών	4 χρόνια σε κανονική χρήση
συχνότητα RF	868,3MHz
LED ένδειξης	1
θερμοκρασία λειτουργίας	0°C έως +50°C
θερμοκρασία αποθήκευσης	-25°C έως +70°C
βαθμός προστασίας	IP20 / IK40
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

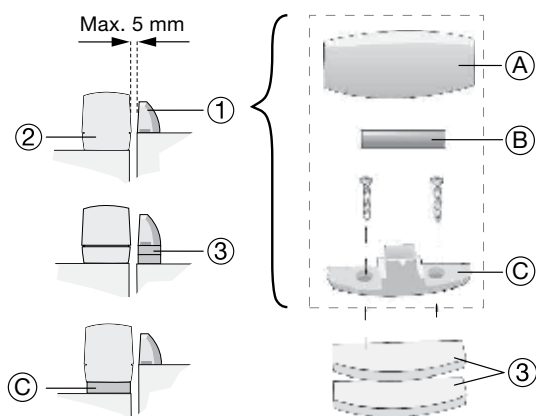


- ① Αισθητήρας
- Ⓐ Μπουτόν προγραμματισμού και LED ένδειξης
- Ⓑ Βίδα σύσφιξης
- Ⓒ Ενσωματωμένη μαγνητική επαφή
- ② Μαγνητικό στέλεχος ενεργοποίησης επαφής
- ③ Κλέμα για δεύτερη ενσύρματη μαγνητική επαφή

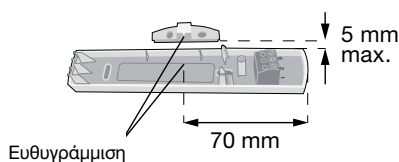
Αφαίρεση καλύμματος μαγνητικής επαφής



Στήριξη μαγνητικού στελέχους



- ① Μαγνητικό στέλεχος
- Ⓐ Κάλυμμα
- Ⓑ Μαγνήτης
- Ⓒ Βάση
- ② Αισθητήρας
- ③ Κομμάτι ευθυγράμμισης με επαφή



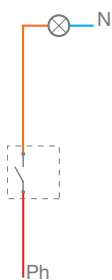
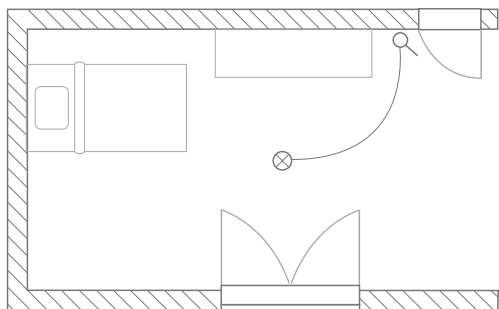
Τοποθέτηση ενσύρματης μαγνητικής επαφής



Τεχνικός οδηγός

TRK150M - Κιτ ασύρματου αλέ-ρετούρ

Πριν



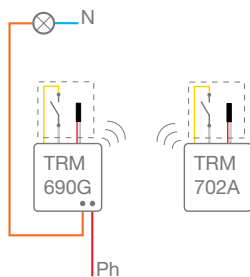
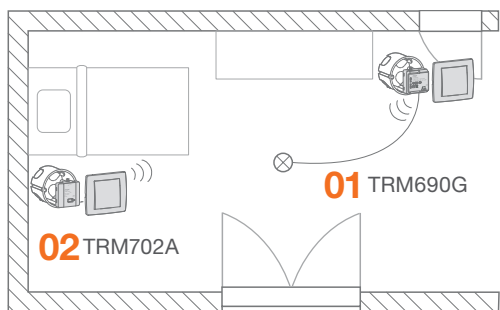
Το κιτ περιλαμβάνει:

- 1 μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους χωρίς ουδέτερο, κωδ. TRM690G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

Βήματα εγκατάστασης:

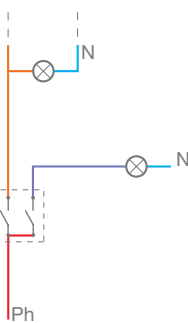
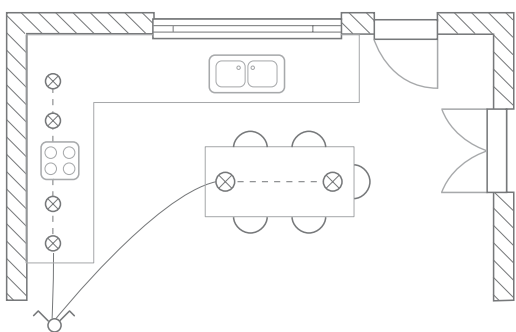
- 01** τοποθέτηση της μονάδας TRM690G στο κουτί του υφιστάμενου απλού διακόπτη
- 02** εγκατάσταση νέου διακόπτη στο 2ο σημείο και τοποθέτηση της μονάδας TRM702A στο κουτί του για την ενεργοποίηση της ασύρματης εντολής αλέ-ρετούρ

Μετά



TRK152M - Κιτ ασύρματου διπλού αλέ-ρετούρ

Πριν



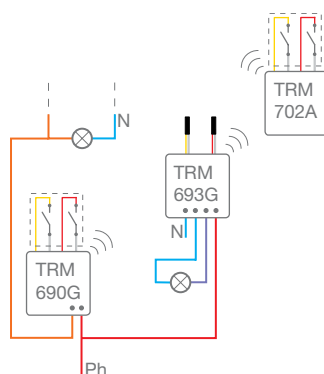
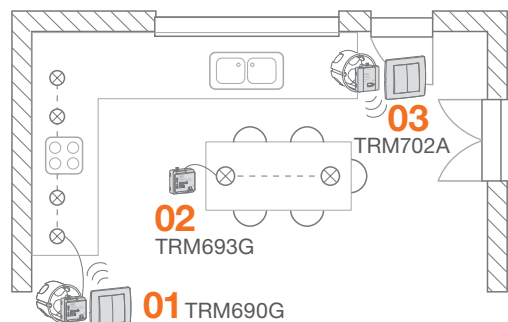
Το κιτ περιλαμβάνει:

- 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

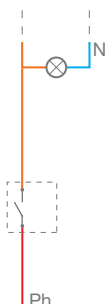
Μετά



Τεχνικός οδηγός

TRK151M - Κιτ ασύρματου dimmer αλέ-ρετούρ

Πριν



Το κιτ περιλαμβάνει:

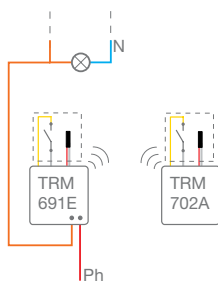
- 1 μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) με 2 εισόδους, κωδ. TRM691E
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

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

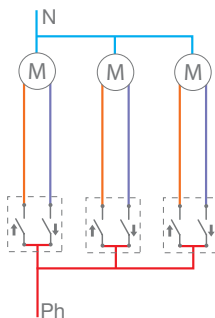
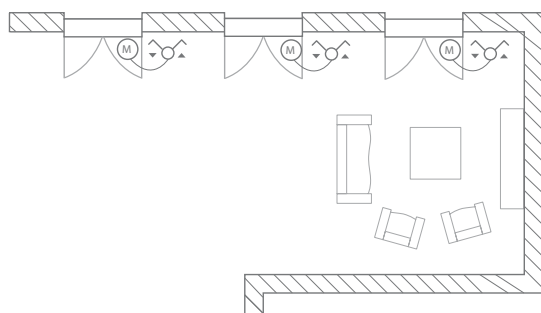
Σημείωση: για τη ρύθμιση του φωτισμού και από το 1ο σημείο απαιτείται η αντικατάσταση του υφιστάμενου μηχανισμού απλού διακόπτη σε συμβατικό μπουτόν

Μετά



TRK153M - Κιτ ασύρματης ομαδικής εντολής 3 ρολών

Πριν



Το κιτ περιλαμβάνει:

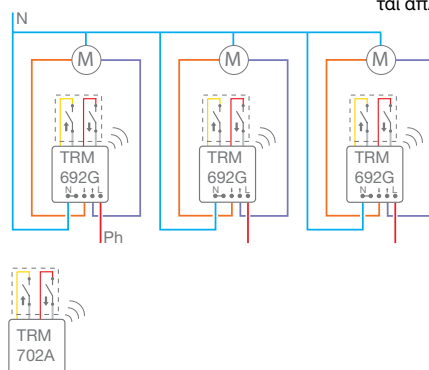
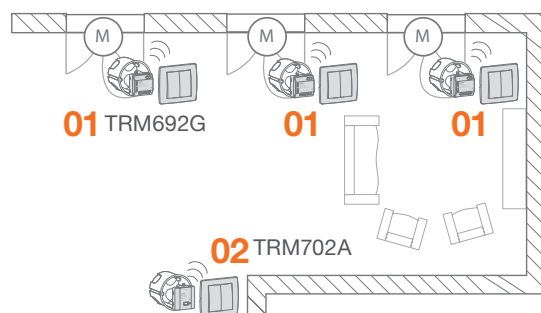
- 3 μονάδες 1 εξόδου για έλεγχο ρολών με 2 εισόδους, κωδ. TRM692G
- 1 μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία, κωδ. TRM702A

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 εναλλάσσονται οι διαθέσιμες προς επιλογή λειτουργίες και υποδεικνύονται χρωματικά στη λυχνία LED σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

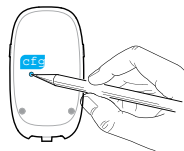
	Δέκτες ON/OFF	Δέκτες ρύθμισης φωτισμού	Δέκτες ρολών
ένδειξη LED fct	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
	on/off ON/OFF	ON/OFF, βαθμιαία αύξηση/μείωση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, stop (μόνο για TRM692G με διακόπτη) ←
	on ON	+ ON, βαθμιαία αύξηση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, stop (μπουτόν)
	off OFF	- OFF, βαθμιαία 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
	on Επιβολή ON*		Επιβολή ανόδου
	off Επιβολή OFF*		Επιβολή καθόδου
	Διαγραφή	Διαγραφή	Διαγραφή

*Η λειτουργία δεν διατίθεται στην ασύρματη πρίζα TRC270D.

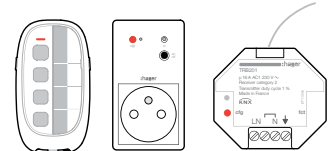
Προγραμματισμός

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

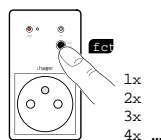


Το LED cfg του πομπού αναβοσβήνει για ένα δευτερόλεπτο

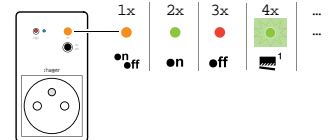


3. Επιλογή λειτουργίας

Επιλέξτε λειτουργία με σύντομη επαναλαμβανόμενη πίεση στο μπουτόν fct του δέκτη

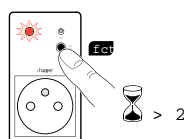


Οι διαθέσιμες λειτουργίες ξεχωρίζουν με διαφορετικό χρώμα που φαίνεται στο LED fct του δέκτη (δείτε στον πίνακα διαθέσιμων λειτουργιών ασύρματων συσκευών)

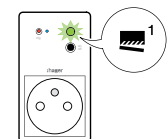


4. Αποθήκευση της λειτουργίας

Πιέστε παρατεταμένα > 2 sec το μπουτόν fct του δέκτη μέχρι το LED fct να αρχίσει να αναβοσβήνει

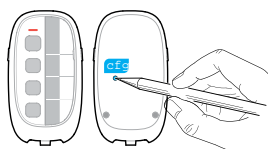


Μόλις το LED cfg σταματήσει να αναβοσβήνει η λειτουργία αποθηκεύεται. Η λειτουργία που επιλέχθηκε αναγνωρίζεται από το χρώμα του LED fct

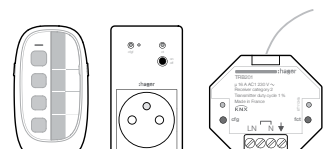


5. Έξοδος από την διαδικασία προγραμματισμού

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



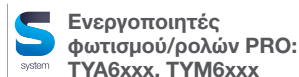
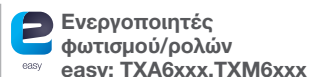
Τέλος ρύθμισης

Οδηγός επιλογής ενεργοποιητών φωτισμού/ρολών KNX βάσει λαμπτήρων ανά έξοδο

	ράγας				χωνευτοί	
Ενεργοποιητές On/Off	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
ρεύμα In	4A	10A	16A C-Load	16 A C-Load	10A	6A
λαμπτήρες CFL και LED	6x23W	12x23W	18x23W	25x18W	5x15W	5x13W
λαμπτήρες πυράκτωσης / αλογόνου 230V	800W	1.200W	2.300W	2.300W	600W	500W
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή	800VA	1.200VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή	800VA	1.000VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	800W	1.000W	1.000W	1.000W	600W	500W
λαμπτήρες φθορισμού παράλληλα	-	-	1.500W με 200μF	1.500W / 200μF	-	-
λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	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 (dimmable)	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 (dimmable)	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 εισοδοί ανά Logic Block	-	■
Λειτουργία AND	-	■
Λειτουργία OR	-	■

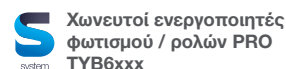
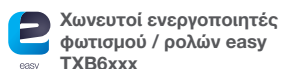
Τεχνικός οδηγός

Ρύθμιση φωτισμού (dimming)		
- 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	-	■
Ειδικές λειτουργίες - ειδοποιήσεις		
- 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	■
Σενάρια		
- 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%)	■
Λειτουργίες λογικής		
- 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)	-	■
Μηνύματα κατάστασης		
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	-	■
Σενάρια		
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%	■
Λειτουργίες λογικής		
2 Logic Blocks ανά συσκευή	-	■
4 εισοδοί ανά Logic Block	-	■
Λειτουργία AND	-	■
Λειτουργία OR	-	■



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 κλειδίμα συσκευής)	-	■
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)	-	■
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	-	■
Λειτουργίες ψηφιακών εισόδων		
- ON/OFF λειτουργία διακόπτη ή μπουτόν (toggle)	ΤΧΒ692F	ΤΥΒ692F
- 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.



Οπτικοποίηση



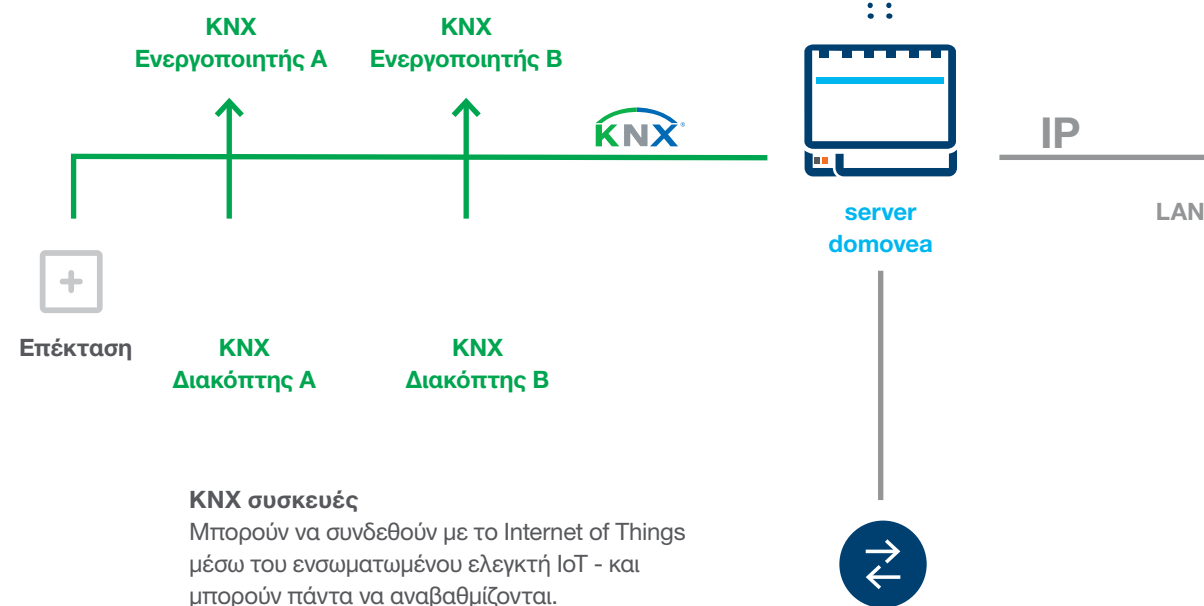
Εσωτερική μονάδα



Εξωτερική μονάδα

Σύστημα
θυροτηλεόρασης 2
καλωδίων

Τεχνικός οδηγός



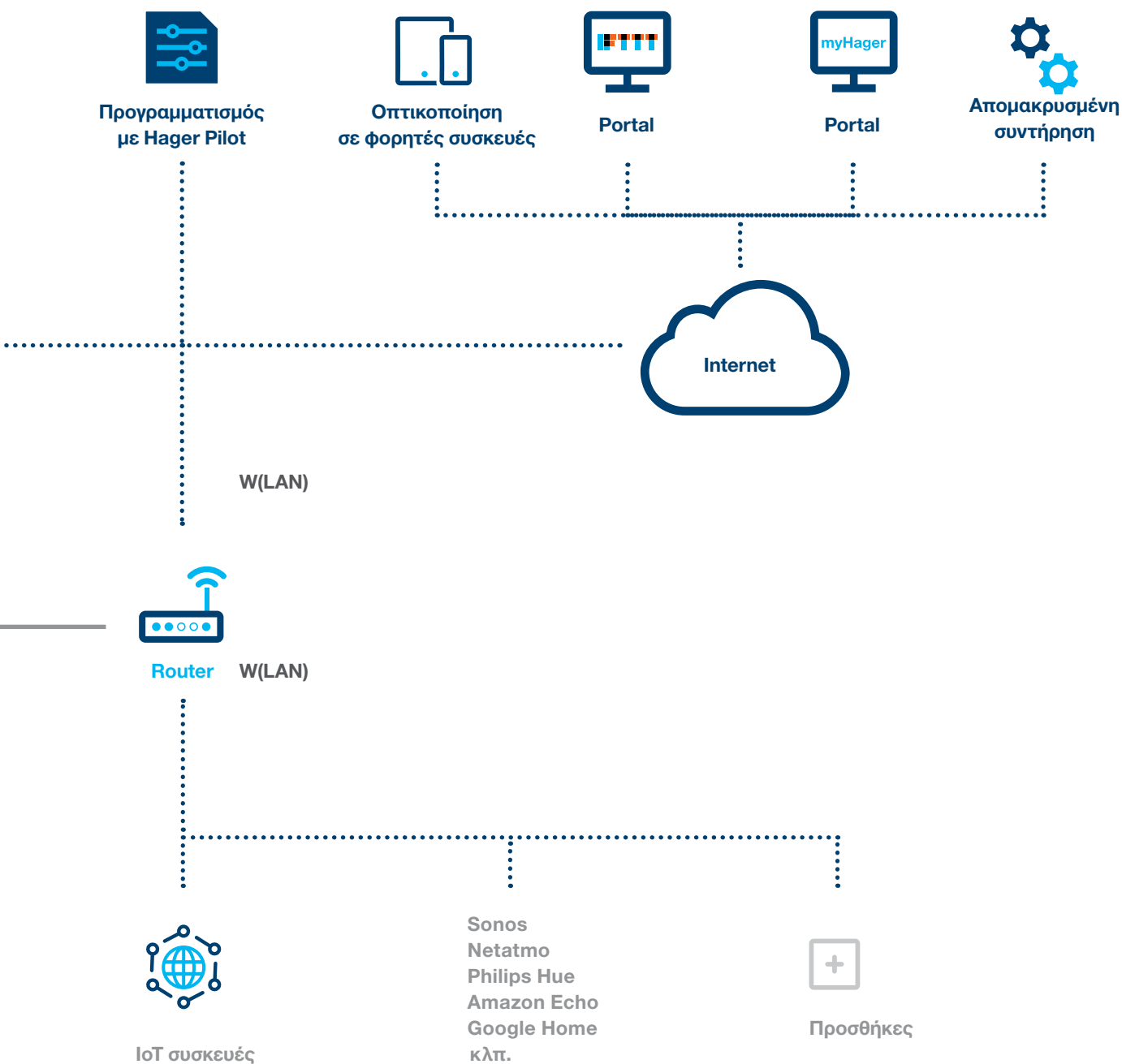
KNX συσκευές

Μπορούν να συνδεθούν με το Internet of Things μέσω του ενσωματωμένου ελεγκτή IoT - και μπορούν πάντα να αναβαθμίζονται.

Θύρα προγραμματισμού ETS

Πρόσθετες υπηρεσίες

Ο λογαριασμός πελάτη myHager και το IFTTT χρησιμοποιούνται για την επέκταση των δυνατοτήτων στο έξυπνο σπίτι του τελικού χρήστη.



Τεχνικός οδηγός

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

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

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 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



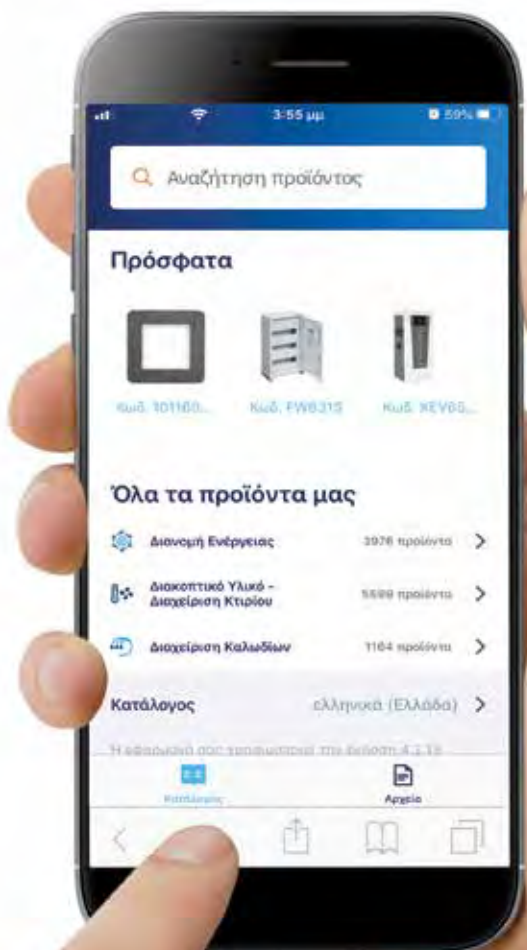
Συμβουλές

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



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