Κατάλογος 2026

Σύγχρονες ηλεκτρολογικές λύσεις

Better buildings
Better tomorrows

Better buildings
Better tomorrows

Μαζί διαμορφώνουμε τον ηλεκτρολογικό κόσμο του αύριο.





“Στόχος μας είναι να είμαστε ο αξιόπιστος συνεργάτης σας στην έξυπνη και βιώσιμη ηλεκτροδότηση των κτιρίων. Μαζί δημιουργούμε ένα καλύτερο αύριο.”



Sabine Busse
CEO Hager Group

Αγαπητοί πελάτες, συνεργάτες και φίλοι της Hager,

Τα κτίρια αποτελούν ουσιαστικό μέρος της ζωής μας.Περνάμε περίπου το 90% του χρόνου μας μέσα σε αυτά.Γι’ αυτό, η μετάβαση σε έξυπνα και βιώσιμα ηλεκτρικά συστήματα για τα κτίρια αποτελεί έναν από τους πιο καθοριστικούς μετασχηματισμούς της εποχής μας.

Η Hager πρωτοπορεί για περισσότερα από 70 χρόνια στον σχεδιασμό και την εξέλιξη των ηλεκτρικών υποδομών των κτιρίων.
Σήμερα, ο ρόλος αυτός είναι πιο σημαντικός από ποτέ, καθώς τα κτίρια ευθύνονται για σχεδόν το 38% των παγκόσμιων εκπομπών CO_2.

Με βαθιά τεχνογνωσία στον ηλεκτρικό εξοπλισμό και τις τεχνολογίες των κτιρίων, συμβάλλουμε ενεργά, προσφέροντας ασφαλείς, απλές και έξυπνες εφαρμογές που βοηθούν κάθε κτίριο να γίνεται πιο βιώσιμο και ενεργειακά αποδοτικό.

Στη Hager, η καινοτομία αποτελεί σταθερή επένδυση, με προϊόντα σχεδιασμένα για το μέλλον και με ποιότητα που αντέχει στον χρόνο. Παράλληλα, γνωρίζουμε ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν αρκεί. Η πραγματική πρόοδος επιτυγχάνεται μέσα από τη συνεργασία και η Hager είναι πάντα κοντά στους πελάτες και τους συνεργάτες της.

Ενισχύοντας αυτή τη συνεργασία, υποστηρίζοντάς σας με την τεχνογνωσία μας σε κάθε βήμα του έργου σας, μεταφέρουμε αυτή την εμπιστοσύνη σε μια νέα εποχή, διασφαλίζοντας ότι μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τις προκλήσεις του αύριο με βεβαιότητα. Αυτό πιστεύουμε: Καλύτερα κτίρια. Καλύτερο αύριο. Σας ευχαριστούμε για τη διαρκή εμπιστοσύνη και συνεργασία σας.



Με εκτίμηση,
Sabine Busse, CEO Hager Group

Ας δημιουργήσουμε καλύτερα κτίρια για ένα καλύτερο αύριο.

Στη Hager, πιστεύουμε ότι καλύτερα κτίρια μπορούν να βελτιώσουν τον τρόπο που ζούμε. Μαζί με τους συνεργάτες μας, μετατρέπουμε αυτή την πεποίθηση σε πραγματικότητα. Πιστεύουμε επίσης ότι κάθε έργο, ανεξαρτήτως μεγέθους, αποτελεί μια ευκαιρία να βελτιώσουμε την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και να ενισχύσουμε τη βιωσιμότητα μέσω της έξυπνης ηλεκτροδότησης. Με λύσεις σχεδιασμένες για το μέλλον και τεχνογνωσία που καλύπτει κάθε στάδιο, συμβάλλουμε στη δημιουργία χώρων με μεγαλύτερη αξία, υψηλότερη ποιότητα ζωής και θετικό αποτύπωμα στο αύριο.

Η εταιρεία μας

είναι κορυφαίος πάροχος λύσεων και υπηρεσιών για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε οικιακά, εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια, με 13.000 εργαζομένους, κύκλο εργασιών €3,0 δισ. (2024) και με διεθνές αποτύπωμα, παραγωγή σε 22 χώρες και παρουσία σε περισσότερες από 100 αγορές.

:hager advizeo eficia

ENERGY STORAGE E3/DC BOCCHIOTTI IBOCO Pmflex™

Τα προϊόντα και οι λύσεις μας

Για περισσότερες από επτά δεκαετίες, στηρίζουμε ηλεκτρολόγους και εμπόρους με προϊόντα που είναι ασφαλή, εύκολα στην εγκατάσταση και ανθεκτικά στον χρόνο. Κάθε μέρα, βοηθάμε τους εγκαταστάτες να δημιουργούν καλύτερα κτίρια. Η προϊοντική μας γκάμα εξελίσσεται μαζί με τις σύγχρονες ανάγκες των κατοικιών και των μικρών εμπορικών εφαρμογών, καλύπτοντας εφαρμογές από την ηλεκτροκίνηση και την αποθήκευση ενέργειας έως τις αντλίες θερμότητας και τα φωτοβολταϊκά συστήματα.

Μέσα από τη συνεχή εξέλιξη της προϊοντικής μας γκάμας, από τα συστήματα διανομής ενέργειας και τη διαχείριση καλωδίων έως το διακοπτικό υλικό και τα συστήματα κτιριακών αυτοματισμών, διασφαλίζουμε ότι κάθε λύση είναι απλούστερη, πιο έξυπνη και πιο βιώσιμη.

Με ευέλικτα, ολοκληρωμένα συστήματα, σύγχρονές εφαρμογές, όπως το KNX-secure και Matter, δίνοντας πάντα έμφαση στη βιωσιμότητα, υποστηρίζουμε εμπόρους και εγκαταστάτες ώστε να είναι έτοιμοι για τις απαιτήσεις του αύριο.

Έργα

Μεγαλύτερα κτίρια σημαίνουν μεγαλύτερες προκλήσεις, αλλά και περισσότερες ευκαιρίες για τη δημιουργία καλύτερων υποδομών. Σε στενή συνεργασία με μελετητές, αρχιτέκτονες και ιδιοκτήτες κτιρίων, σχεδιάζουμε, αναπτύσσουμε και υποστηρίζουμε προηγμένα συστήματα διανομής ενέργειας για οικιακές και εμπορικές εγκαταστάσεις.

Κάθε έργο που αναλαμβάνουμε συνδυάζει καινοτόμα προϊόντα με βαθιά τεχνογνωσία. Το αποτέλεσμα είναι λύσεις που κάνουν τα κτίρια πιο ενεργειακά αποδοτικά, βιώσιμα και έτοιμα για το μέλλον. Υποστηρίζουμε τα έργα από τη φάση των προδιαγραφών έως την υλοποίηση, παρέχοντας προσαρμοσμένες λύσεις διανομής ρεύματος έως 6.300A. Αυτά τα συστήματα ενσωματώνονται άψογα με λύσεις ενέργειας όπως φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων και αποθήκευση ενέργειας, ενώ συνδέονται με προηγμένα συστήματα διαχείρισης για υψηλή ενεργειακή αποδοτικότητα σε κάθε έργο

Καθώς οι ανάγκες των έργων εξελίσσονται, εξελίσσεται και η προσφορά μας. Αναβαθμίζουμε συνεχώς το χαρτοφυλάκιο συστημάτων, τα ψηφιακά εργαλεία και το οικοσύστημα συνεργατών μας, διασφαλίζοντας ότι κάθε λύση ενισχύει την ηλεκτρική «ραχοκοκαλιά» των κτιρίων, καθιστώντας τα πιο έξυπνα, αξιόπιστα και έτοιμα για το μέλλον.

Διαχείριση ενέργειας

Η ενεργειακή μετάβαση ξεκινά από την έξυπνη διαχείριση ενέργειας. Στον πυρήνα της προσέγγισής μας βρίσκονται ολοκληρωμένα συστήματα που συνδυάζουν προϊόντα και υπηρεσίες σε μια ενιαία πρόταση και προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε κτιρίου και έργου. Με προϊοντική γκάμα που περιλαμβάνει ενεργειακές υπηρεσίες, συστήματα αποθήκευσης και φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων, βοηθάμε τα κτίρια να βελτιστοποιούν τον τρόπο με τον οποίο παράγουν, αποθηκεύουν και καταναλώνουν ενέργεια. Το αποτέλεσμα είναι μεγαλύτερη ανθεκτικότητα, χαμηλότερο κόστος και μετρήσιμη μείωση εκπομπών CO_2. Μέσα από την άριστη υλοποίηση του υπάρχοντος πλάνου και την επέκταση σε νέους τομείς, δίνουμε στους συνεργάτες μας τα εργαλεία και την αυτοπεποίθηση να ανταποκριθούν στις σημερινές ανάγκες και τις προκλήσεις του αύριο.

Από απλές κατοικίες έως απαιτητικά κτίρια

Προσφέρουμε λύσεις για κάθε τύπο κτιρίου, από μονοκατοικίες και μικρές ή μεσαίες εμπορικές εγκαταστάσεις, έως πολυκατοικίες, βιομηχανικά συγκροτήματα και μεγάλα έργα. Όπου ρέει η ενέργεια, δημιουργούμε την ηλεκτρολογική «ραχοκοκαλιά» που διασφαλίζει ασφάλεια, αποδοτικότητα και βιωσιμότητα. Προσαρμόζοντας την τεχνογνωσία μας σε κάθε κλίμακα, βοηθάμε στη διαμόρφωση κτιρίων που είναι έτοιμα για το μέλλον.

Grand Terra, Vietnam
Το συγκρότημα Grand Terra, πιστοποιημένο κατά LEED Gold, συνολικής επιφάνειας 14.847 τ.μ. και κατηγορίας Grade A, βρίσκεται στο Ανόι και αντλεί έμπνευση από τις αναβαθμιδωτές ρυζοκαλλιέργειες του Βιετνάμ, συνδυάζοντας την παράδοση με τη σύγχρονη αρχιτεκτονική. Η Hager παρείχε προηγμένες και βιώσιμες ηλεκτρολογικές λύσεις, ενσωματώνοντας αρμονικά βιωσιμότητα, ασφάλεια και κομψότητα.

Καλύτερο αύριο. Το ταξίδι μας προς ένα πιο βιώσιμο μέλλον

Sabine Busse, CEO Hager Group

«Τα κτίρια αποτελούν βασικό πυλώνα για την επιτυχημένη υλοποίηση της ενεργειακής μετάβασης και εμείς συμμετέχουμε ενεργά σε αυτή. Παρέχουμε προϊόντα, υπηρεσίες και λύσεις που είναι αξιόπιστες, έξυπνες και εύκολες στην ενσωμάτωση, συμβάλλοντας παράλληλα στη μείωση των εκπομπών. Πέρα από τις καθιερωμένες λύσεις μας για την αναβάθμιση της ηλεκτρικής υποδομής των κτιρίων, επενδύουμε δυναμικά σε νέους επιχειρηματικούς τομείς, αξιοποιώντας ψηφιακές λύσεις Διαχείρισης Ενέργειας με σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης.»

Ethics

Η αξιοπιστία και η υπευθυνότητα βρίσκονται στον πυρήνα κάθε συνεργασίας.

Με σεβασμό στα ανθρώπινα δικαιώματα, τη διασφάλιση δίκαιων συνθηκών εργασίας και την προώθηση της ηθικής συμπεριφοράς, χτίζουμε σχέσεις εμπιστοσύνης και διαφάνειας με όλους τους συνεργάτες μας. Η ασφάλεια των καταναλωτών και η ακεραιότητα των δεδομένων αποτελούν ύψιστες προτεραιότητες, διασφαλίζοντας ότι τα προϊόντα μας πληρούν τα υψηλότερα πρότυπα αξιοπιστίας. Η δέσμευσή μας υποστηρίζεται από έναν ισχυρό μηχανισμό αναφορών, προσβάσιμο τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς συνεργάτες.



E3 Ethics Employees Environment

Η βιωσιμότητα είναι ένα κοινό ταξίδι που διαμορφώνει κάθε στάδιο της αλυσίδας αξίας μας - από την προμήθεια έως το τέλος του κύκλου ζωής των προϊόντων. Στη Hager, πορευόμαστε σε αυτή τη διαδρομή μαζί με τους συνεργάτες, τους πελάτες και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, έχοντας ως σταθερό οδηγό τον σεβασμό προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Η δέσμευσή μας για τη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος μέσω της συνεργασίας αποτυπώνεται στο πλαίσιο βιωσιμότητας E3, το οποίο εστιάζει στην Ηθική (Ethics), τους Εργαζόμενους (Employees) και το Περιβάλλον (Environment). Το E3 είναι η δέσμευσή μας για την τήρηση ηθικών επιχειρηματικών πρακτικών.

Employees

Η ανάπτυξη και η τεχνογνωσία των ανθρώπων μας δημιουργούν αξία στην εμπειρία σας.

Στη Hager, οι εργαζόμενοί μας συμβάλλουν ενεργά στη διαμόρφωση του ηλεκτρικού κόσμου του αύριο. Για να υλοποιήσουμε το όραμά μας, καλλιεργούμε μια κουλτούρα συνεργασίας και συνεχούς μάθησης, που ενισχύει την καινοτομία, την ικανοποίηση των πελατών και τη δημιουργία ουσιαστικής αξίας για την κοινωνία. Μέσα από τη συνεργασία με τους συνεργάτες και τους πελάτες μας, αξιοποιούμε το συλλογικό μας δυναμικό, πετυχαίνουμε απτά αποτελέσματα και εργαζόμαστε διαρκώς για τη δημιουργία καλύτερων κτιρίων και ενός καλύτερου αύριο.



Environment

Η συνεργασία με τη Hager σημαίνει ότι επιτυγχάνουμε μαζί ουσιαστικό αντίκτυπο.

Η συνεργασία με τη Hager σημαίνει κοινή δράση με πραγματικό αντίκτυπο. Δεσμευόμαστε να μειώνουμε συνεχώς το δικό μας αποτύπωμα CO_2, δίνοντάς σας παράλληλα τη δυνατότητα να μειώσετε το δικό σας μέσω έξυπνης διαχείρισης ενέργειας και καινοτόμων λύσεων. Επιταχύνουμε τη μετάβαση σε κτίρια χαμηλών εκπομπών και καθαρότερη κινητικότητα. Η τριπλή μας προσέγγιση μετατρέπει αυτή τη φιλοδοξία σε απτά αποτελέσματα για την επιχείρησή σας και τους συνεργάτες σας.

Δίνουμε το παράδειγμα μέσα από τη στάση και τις πράξεις μας, δεσμευόμενοι σε επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους μείωσης του CO_2. Έως το 2030, στοχεύουμε σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 50% (Scopes 1 & 2) και 25% (Scope 3). Το 2024, επιτύχαμε μείωση 20% στα Scopes 1 & 2 και 23% στο Scope 3, αποδεικνύοντας την ουσιαστική πρόοδο του βιώσιμου μετασχηματισμού μας.

Αξιοποιούμε τις δικές μας, εσωτερικά ανεπτυγμένες λύσεις διαχείρισης ενέργειας για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης και τη μείωση των εκπομπών στις εγκαταστάσεις μας. Το 2024, η Hager ενίσχυσε περαιτέρω τη θέση της αποκτώντας την advizeo, κορυφαίο πάροχο υπηρεσιών διαχείρισης ενέργειας κτιρίων και λογισμικού παρακολούθησης.

Η Hager ενισχύει τον αντίκτυπό σας:
οι λύσεις διαχείρισης ενέργειας που προσφέρουμε σας βοηθούν να μειώσετε τις εκπομπές των κτιρίων, να βελτιώσετε την αποδοτικότητα και να σημειώσετε μετρήσιμη πρόοδο στην ενεργειακή σας μετάβαση.



Οι πιο πρόσφατες πιστοποιήσεις βιωσιμότητας:

PLATINUM Top 1% ecovadis Sustainability Rating NOV 2025

CDP 2025

Μέλος των:

PEP ecopassport®

UN Global Compact United Nations Global Compact

SCIENCE BASED TARGETS DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

Ανακαλύψτε την πιο πρόσφατη Έκθεση Βιωσιμότητάς της Hager.

Σχεδιασμένο με φροντίδα

Νοιαζόμαστε για τους πελάτες μας.
Ο σχεδιασμός μας αφηγείται αυτή την ιστορία.

Οι λύσεις υψηλής απόδοσης και premium ποιότητας οφείλουν να ενσωματώνουν εξαιρετικό design. Αυτό αποτελεί μέρος της αποστολής μας στη Hager και το υπηρετούμε με συνέπεια και πάθος. Τα προϊόντα που θα βρείτε σε αυτόν τον κατάλογο «δένουν» αρμονικά, συμβάλλοντας σε εγκαταστάσεις που σας κάνουν περήφανους. Και αυτό, με τη σειρά του, ενισχύει τη σύνδεση και την αγάπη για το brand. Ελπίζουμε να το αγαπήσετε όσο κι εμείς.



Η ομάδα του Design Studio
Obernai, France

Ας δούμε τι σημαίνει αυτό στην πράξη

Θέλουμε να είμαστε κορυφαίοι στη χρηστικότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι λύσεις μας πρέπει να είναι εύκολες στην κατανόηση και απλές στη χρήση. Και γιατί να μείνουμε μόνο στην ευκολία; Στα νέα μας προϊόντα επιδιώκουμε λειτουργίες που προσφέρουν ευχαρίστηση και θετική εμπειρία, στοιχεία που θα σας εκπλήξουν ευχάριστα. Έξυπνες ιδέες που κάνουν τη διαφορά -τόσο για εσάς όσο και για τους τελικούς χρήστες.

Ο σχεδιασμός αφορά επίσης τη συνολική συνοχή.
Τα προϊόντα μας σχεδιάζονται ως ένα συνεκτικό σύνολο: εύχρηστα, οικεία και αποδοτικά. Στόχος είναι οι λύσεις μας να σας επιτρέπουν να εργάζεστε με ταχύτητα και σιγουριά, να δημιουργούν εμπιστοσύνη μέσα από τη συνέπεια και να γίνονται μέρος της καθημερινής σας ρουτίνας.

Ο όμορφος σχεδιασμός, φυσικά, αφορά και το στυλ, την ακρίβεια της φόρμας και την ποιότητα των φινιρισμάτων. Πιστεύουμε ότι οι ευρηματικές τεχνικές λύσεις της Hager αξίζουν προσεγμένο σχεδιασμό μέχρι και την παραμικρή λεπτομέρεια. Ο ελκυστικός και αναγνωρίσιμος σχεδιασμός εξασφαλίζει εγκαταστάσεις υψηλής ποιότητας που αναδεικνύουν σύγχρονες κατοικίες και κτίρια. Ξέρουμε πώς να συναρπάζουμε τους πελάτες σας με σύγχρονα αλλά διαχρονικά σχέδια, αλλά γνωρίζουμε επίσης πώς να «εξαφανιζόμαστε» κομψά όταν αυτό είναι απαραίτητο.

Η βιωσιμότητα αποτελεί μέρος των φυσικών μας αξιών και της αυθεντικής μας στάσης. Κατά μία έννοια, ο οικολογικός σχεδιασμός είναι έκφραση φροντίδας. Φροντίδας για τον πλανήτη και, κατ' επέκταση, για όλους μας. Γνωρίζουμε ότι έχουμε έναν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουμε σε αυτό. Εργαζόμαστε πάντα για να προσφέρουμε τις καλύτερες επιχειρηματικές λύσεις, με γνώμονα τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα.



Ολοκληρωμένη σχεδιαστική εμπειρία: ψηφιακή & φυσική

Ο ταχύτατα εξελισσόμενος ψηφιακός κόσμος μάς προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες και αποτελεί εδώ και χρόνια βασικό στοιχείο της σχεδιαστικής μας φιλοσοφίας. Σχεδιάζουμε τα ψηφιακά μας εργαλεία με την ίδια προσοχή και ποιότητα όπως και τα προϊόντα μας. Πρέπει να μοιράζονται την ίδια ταυτότητα και τον ίδιο βαθμό χρηστικότητας. Θέλουμε τα ψηφιακά μας εργαλεία να είναι εύκολα στην κατανόηση, ελκυστικά στη χρήση και ταυτόχρονα να απλοποιούν και να εμπλουτίζουν την εμπειρία του χρήστη. Πρόσφατα δημιουργήσαμε ένα νέο, δυναμικό ψηφιακό σύστημα σχεδιασμού, το οποίο θα εφαρμόζεται σταδιακά και θα αποτελέσει μέρος της καθημερινής σας εργασίας στο μέλλον. Στη Hager φιλοδοξούμε η ψηφιακή εμπειρία να είναι φιλική και σύγχρονη, αλλά ταυτόχρονα κομψή, στιβαρή και υψηλής απόδοσης - ικανή να υποστηρίξει τις απαιτητικές ροές εργασίας του συνεχώς εξελισσόμενου ηλεκτρολογικού κόσμου.

Ασφαλές και απλό

Αυτός ο νέος ηλεκτρικός κόσμος που διαμορφώνουμε μαζί σας πρέπει, πάνω απ' όλα, να είναι απόλυτα ασφαλής - για εσάς και για τον τελικό χρήστη. Να σας προστατεύει σε κάθε πιθανή περίπτωση. Χρειάζεστε στιβαρές και αξιόπιστες λύσεις. Απαιτείτε συσκευές κορυφαίας ποιότητας και εμείς προσπαθούμε να ξεπερνάμε τις προσδοκίες σας. Τις σχεδιάζουμε με γνώμονα την ασφάλεια, αλλά και ώστε να νιώθετε άνετα στη χρήση τους. Παράλληλα, πρέπει να είναι ασφαλείς και για τον πλανήτη.

Μέσα στη διαρκή και ασταμάτητη άνοδο της τεχνικής απόδοσης, δεν πρέπει να ξεχνάμε να επιδιώκουμε τις πιο απλές λύσεις. Το να κάνεις τα πράγματα περίπλοκα είναι εύκολο. Το να κάνεις την υψηλή απόδοση απλή και κατανοητή για εσάς και τον πελάτη σας, είναι, αντιθέτως, μια πραγματική πρόκληση για τους μηχανικούς μας. Αυτός είναι ξεκάθαρα ο στόχος και η φιλοδοξία μας.

Πιστεύουμε ότι μια προσεκτικά και ολοκληρωμένα σχεδιαστικά πρόταση πρέπει να είναι ασφαλής και απλή. Δεν κάνουμε εκπτώσεις σε αυτό. Σκεφτόμαστε ευρηματικές και καινοτόμες λύσεις, βασισμένες στις καλύτερες τεχνολογίες, με έναν και μόνο σκοπό: να ικανοποιούμε την οικογένεια των πελατών μας. Εσάς.



Σύγχρονες ηλεκτρολογικές λύσεις.

Στις σελίδες αυτού του καταλόγου θα βρείτε αξιόπιστα και καινοτόμα προϊόντα και λύσεις σχεδιασμένες να ανταποκρίνονται σε κάθε μελλοντική απαίτηση. Ελπίζουμε να ανακαλύψετε ακριβώς ό,τι χρειάζεστε για να υλοποιήσετε εύκολα και με ασφάλεια ακόμη και τα πιο απαιτητικά έργα.

A.1

		Σελ.
01	Πίνακες οικιακοί	14
02	Πίνακες και ερμάρια 125-4000A	36
03	Προστασία	132
04	Εντολή και σηματοδότηση	170
05	Πρωτεύοντα υλικά	186
06	Μέτρηση ενέργειας	224
07	Εξοικονόμηση ενέργειας	234
08	Σύνδεση	252
09	Ηλεκτροκίνηση	268
10	Ασφάλεια	278

A.2

		Σελ.
11	Κανάλια διανομής	284
12	Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα	300
13	Κανάλια εγκατάστασης	314
14	Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης	332
15	Εξοπλισμός γραφείου: πολύπριζα και κολώνες αλουμινίου	350
16	Διάτρητα κανάλια για ερμάρια	358
17	Διακοπτικό υλικό berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / R.1 / R.3	364
18	Πλαίσια berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / R.1 / R.3	400
19	Διακοπτικό υλικό berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic	442
20	Πλαίσια berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic	454

A.3

		Σελ.
21	Διακοπτικό υλικό gallery	470
22	Στεγανοί διακόπτες: cubyko IP55	502
23	Συστήματα κτιριακού αυτοματισμού KNX	510
24	Τεχνικός οδηγός	590
25	Ευρετήριο κωδικών	704

A.1

Σελ.

01 Πίνακες Οικιακοί
cosmos / golf / volta / volta multimedia / volta hybrid / mini gamma / gamma+13 / vector IP65



14

02 Πίνακες και ερμάρια 125-4000A
vega 18 / univers fw / univers fw multimedia / vega D / orion plus / quadro5 / quadro evo



36

03 Προστασία
Αυτόματες ασφάλειες / Ρελέ διαρροής / Συσκευές ανίχν. ηλεκτρικού τόξου (AFDD) / Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων / Απαγωγοί υπέρτασης / Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας / Φυσίγγια / Υλικά φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων



132

04 Εντολή και Σηματοδότηση
Ραγοδιακόπτες / Μπουτόν ράγας / Ενδεικτικά ράγας LED / Μεταγωγικοί διακόπτες Μετασχηματιστές ράγας - κουδούνια / Φωτιστικό ασφάλειας ράγας / Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) / Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστάνιας)



170

05 Πρωτεύοντα Υλικά
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος / Διακόπτες φορτίου ράγας / Ασφαλειοδιακόπτες / Γενικοί διακόπτες φορτίου / Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου / Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση / Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου / Ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων σειρά HR



186

06 Μέτρηση Ενέργειας
Μετρητές ενέργειας / Πολυόργανα ράγας / Πολυόργανα πόρτας πίνακα 96x96mm / Μετασχηματιστές έντασης / Επιτηρητές δικτύου



224

07 Εξοικονόμηση ενέργειας
Ανιχνευτές κίνησης / Ανιχνευτές παρουσίας / Χρονοδιακόπτες / Διακόπτες λυκόφωτος / Αυτόματοι κλιμακοστασίου / Ρελέ χρονικά / Ρυθμιστές φωτισμού ράγας / Θερμοστάτες χώρου



234

08 Σύνδεση
Μπάρες γεφύρωσης / Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών / Μπλοκ διανομής ράγας / Μπαρέτες ορειχάλκινες / Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect / Κλέμες ράγας / Εξαρτήματα ράγας



252

09 Ηλεκτροκίνηση
Σταθμοί φόρτισης witty one / Σταθμοί φόρτισης witty plus / Σταθμοί φόρτισης witty pro / Σταθμοί φόρτισης witty park 2



268

10 Ασφάλεια
Ασύρματα θυροτηλέφωνα και κουδούνια / Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού



278

Πίνακες Οικιακοί

Ολοκληρωμένες λύσεις διανομής ενέργειας και πολυμέσων για κάθε εγκατάσταση. Οι σειρές cosmos, golf και volta προσφέρουν λύσεις για ποικίλες ανάγκες, οι gamma+ και mini gamma εξυπηρετούν βοηθητικές εφαρμογές ενώ οι vector IP65 προορίζονται για εξωτερικές εφαρμογές. Για εφαρμογές πολυμέσων, οι volta multimedia και volta hybrid προσφέρουν αξιόπιστες λύσεις για κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους.



01

	Σελ.
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	28
gamma+13 - πίνακες εξωτερικοί	29
vector - πίνακες στεγανοί IP65	32
vector - πίνακες στεγανοί IP65 με προστασία UV	33

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 εύκολα 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
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. 595


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. 595

Εξωτερικοί - χωρίς πόρτα

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	1▮	27,5 x 163,6 x 71	12	* **VD101NE**
	2▮	45,5 x 163,6 x 71	7	* **VD102NE**
	3▮	63,5 x 163,6 x 71	5	* **VD103NE**
	4▮	81,5 x 163,6 x 71	4	* **VD104NE**

*παραδίδονται χωρίς ορειχάλκινες μπαρέτες


VD101NE


VD102NE

Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
kit στήριξης σε γυψοσανίδα	1	**VZ927N**


VZ927N

Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με δυο κλειδιά	1	**VZ926N**


VZ926N

Καλύμματα κενών θέσεων

	συσκ.	κωδικός
καλύμματα κενών θέσεων 6▮ λευκό RAL 9010 με προεγκοπές ½▮	10	**JP001**


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. 597

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 Υ x Β (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 Υ x Β (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**


VF212TAE

Μονταρισμένος 5 γραμμών χωνευτός με διάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:
περιλαμβάνει:
- 2 αυτόματες ασφάλειες 10A (κωδ. MCN110)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 16A (κωδ. MCN116)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 20A (κωδ. MCN120)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 25A (κωδ. MCN125)
- 1 αυτόματη ασφάλεια 32A (κωδ. MCN132)
- 1 ραγοδιακόπτη 2x40A (κωδ. SBN240)
- 2 ραγοδιακόπτες 2x32A (κωδ. SBN232)
- 2 ενδεικτικές λυχνίες LED κόκκινες (κωδ. SVN122)
- 1 ρελέ διαρροής 30mA 2x40A (κωδ. CDC740H)

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
2	24	318 x 382 x 72	1	**VF212TAE**

Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα

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



VS112TA

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**

Εξωτερικοί - αδιάφανη πόρτα

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



VS418PA

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**

VZ786N



VZ696N

Εξαρτήματα εντοιχισμού

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



VZ789N

Εξαρτήματα συνένωσης πινάκων

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



VZ456N

Μίνι μπλοκ ταχείας σύνδεσης Qράγας

	συσκ.	κωδικός
φάσης 5 x 4mm² (σετ 10τμχ)	1 σετ	**VZ456P**
ουδετέρου 5 x 4mm² (σετ 10τμχ)	1 σετ	**VZ456N**



VZ707N

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης Q

	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 Q (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 262



VZ794N

Κλειδαριές

	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με 2 κλειδιά	1	**VZ794N**



P012

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**



VZ699N

Εξαρτήματα συγκράτησης καλωδίων

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



VZ787N

VZ788N

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**

Πίνακες volta

Σύγχρονη λύση, έξυπνη διανομή

Αξιοπιστία, ευκολία
και ασφάλεια σε κάθε
εφαρμογη.



Με ευκολία στην εγκατάσταση, εργονομικό σχεδιασμό και κορυφαία ποιότητα υλικών, ο πίνακας volta αποτελεί την ιδανική λύση για σύγχρονες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

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. 599


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 Υ x Β (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 Υ x Β (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 Υ x Β (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**


VH48AT

Χωνευτοί σε γυψοσανίδα - αδιάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, δεματικά, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12	314,5 x 321 x 89	1	**VH12AT**
2	24	314,5 x 470 x 89	1	**VH24AT**
3	36	314,5 x 595 x 89	1	**VH36AT**
4	48	314,5 x 720 x 89	1	**VH48AT**
5	60	314,5 x 845 x 89	1	**VH60AT**

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 μπλοκ ταχείας σύνδεσης γείωσης, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	12▮	305 x 245 x 96,5	1	**VA12A**
2	24▮	305 x 370 x 96,5	1	**VA24A**
3	36▮	305 x 515 x 96,5	1	**VA36A**
4	48▮	305 x 640 x 96,5	1	**VA48A**



VA24A

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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. 600



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

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 595 x 89	1	**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 σούκο με δυνατότητα περιστροφής 90°, εξάρτημα συνένωσης πινάκων, kit 4 στηριγμάτων για γυψοσανίδα, οδηγούς στήριξης καλωδίων

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	314,5 x 595 x 89	1	**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 σούκο με δυνατότητα περιστροφής 90°, εξάρτημα συνένωσης πινάκων

σειρές	κατανομή χώρου	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός με πλαστική πόρτα	κωδικός με μεταλλική πόρτα
3	- 1 patch panel - 2 διάτρητες πλάτες	305 x 515 x 96,5	1	**VA36WWH**	**VA36NW**
4	- 1 patch panel - 3 διάτρητες πλάτες	305 x 640 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. 600

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)

	συσκ.	κωδικός
τριπλή πρίζα σούκο πινάκων multimedia	1	**VZ00AS**



VZ00HD

Πρίζα σούκο επέκτασης για volta hybrid

Χαρακτηριστικά:
- τοποθετείται πάνω στο εξάρτημα διαχωρισμού ασθενών ρευμάτων και ρευμάτων ισχύος

	συσκ.	κωδικός
πρίζα σούκο επέκτασης volta hybrid	1	**VZ00HD**



EUS615

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.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

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

	συσκ.	κωδικός
patch panel 6 θέσεων κενό για E-Dat modules	1	**FZ06MMO**
patch panel 12 θέσεων κενό για E-Dat modules	1	**FZ12MMO**
patch panel 12 θέσεων κενό για keystone modules	1	**FZ12MK**



VZ314RJ



VZ315FF

E-Dat multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module RJ45, Cat.6A,10Gbit	1	**VZ314RJ**
E-Dat module ομοαξονικό F-Type βιδωτό (θηλ / θηλ)	1	**VZ315FF**



GMKRJ45



VZ30US

Keystone multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A,10Gbit	1	**GMKRJ45**
keystone module USB 3.0	1	**VZ30US**



TN002S



TN010S

Multimedia modules ράγας

	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
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**

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**


VZ111N

Εξαρτήματα γυψοσανίδας

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


VZ405N


VZ410N

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης

Χαρακτηριστικά:
- άμεση τοποθέτηση στον πίνακα ή στη βάση κωδ. VZ711

	συσκ.	κωδικός
φάσης 5 x 4mm² (σετ 10τμχ)	1 σετ	**VZ455P**
ουδετέρου 5 x 4mm² (σετ 10τμχ)	1 σετ	**VZ455N**
βάση για μπλοκ ταχείας σύνδεσης για πίνακα Volta/Vector με ωφέλιμο πλάτος 195mm	1	**VZ711**


VZ455P


VZ455N


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**

VZ602


L05100

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. 601


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 + 2x10mm²	1	**GZ04E**
γείωσης 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm²	1	**GZ07E**
ουδετέρου 4 συνδέσεων 2x16 + 2x10mm²	1	**GZ04N**
ουδετέρου 7 συνδέσεων 3x16 + 4x10mm²	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**

Εξωτερικοί πίνακες
Οι πίνακες gamma +13 είναι καινοτόμα προϊόντα που προσαρμόζονται στις ανάγκες σας. Καλύπτουν μεγάλο φάσμα εφαρμογών έως 52 στοιχείων, 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. 601

Εξωτερικοί χωρίς πλάτη και πόρτα

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου 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	**GD113S**
2	26▮	250 x 375 x 103	1	**GD213S**
3	39▮	250 x 500 x 103	1	**GD313S**
4	52▮	250 x 625 x 103	1	**GD413S**


GD213S

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

GZ07A

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**



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. 262

Πίνακες vector IP65
με προστασία UV

Αντοχή UV
Στεγανότητα IP65

Για απαιτητικές εγκαταστάσεις σε εξωτερικούς χώρους



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.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

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

Χαρακτηριστικά
- 1 έως 4 σειρές, 3 έως 54 στοιχεία
- Υλικό: πολυανθρακικό πλαστικό
- Βαθμός προστασίας IP65 (με χρήση στυπιοθλιπτών)
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Αντοχή σε κρούση IK07 (έως 10▮) IK08 (από 12▮)
- Ανοξείδωτες 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. 602



VE212N

Εξωτερικοί στεγανοί με διάφανη πόρτα

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

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	3▮	111 x 175 x 93	1	**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 ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (από VE112PN έως VE318PN), διάφανη πόρτα
- διατίθεται χωρίς μπαρέτες σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης (σελ. 34 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



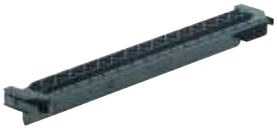
VZ522



VZ524

Βάσεις με ορειχάλκινες μπαρέτες ουδετέρου και γείωσης για πίνακες VExxxPN

για πίνακες	αρ.συνδέσεων	συνδέσεις	συσκ.	κωδικός
VE103PN	4 + 4	- N: 1x (2x16mm² + 2x10mm²) - E: 1x (2x16mm² + 2x10mm²)	1	**VZ722**
VE106PN	6 + 6	- N: 1x (3x16mm² + 3x10mm²) - E: 1x (3x16mm² + 3x10mm²)	1	**VZ723**
VE110PN	10 + 10	- N: 1x (5x16mm² + 5x10mm²) - E: 1x (5x16mm² + 5x10mm²)	1	**VZ724**
VE112PN	13 + 13	- N: 1 x (1x25mm² + 5x16mm² + 7x10mm²) - E: 1 x (1x25mm² + 5x16mm² + 7x10mm²)	1	**VZ521**
VE212PN, VE118PN	17 + 17	- N: 1 x (1x25mm² + 7x16mm² + 9x10mm²) - E: 1 x (1x25mm² + 7x16mm² + 9x10mm²)	1	**VZ522**
VE312PN, VE218PN	22 + 22	- N: 1 x (1x25mm² + 9x16mm² + 12x10mm²) - E: 1 x (1x25mm² + 9x16mm² + 12x10mm²)	1	**VZ523**
VE412PN, VE318PN	25 + 25	- N: 1 x (1x25mm² + 11x16mm² + 13x10mm²) - E: 1 x (1x25mm² + 11x16mm² + 13x10mm²)	1	**VZ524**



VZ711

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

Σημείωση: Για την επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης σύνδεσης σελ. 652

	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**



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**


L05100

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**


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 κάθε τύπο κτιρίου είναι η ειδικότητά μας, με λύσεις που εξασφαλίζουν εξοικονόμηση ενέργειας, ασφάλεια προσωπικού και αδιάκοπη λειτουργία. Από πίνακες 125A έως ερμάρια και πεδία 4000A, η Hager προσφέρει μια ολοκληρωμένη και αξιόπιστη πρόταση για κάθε σύγχρονο κτίριο.



02

	Σελ.
vega 18 - Πίνακες πλάτους 18 στοιχείων έως 125A	38
univers fw - Πίνακες εξωτερικοί IP44 / χωνευτοί IP30 έως 125A	40
univers fw multimedia - Πίνακες εξωτερικοί IP44 / χωνευτοί IP30 έως 125A	42
vega D - πίνακες μεταλλικοί χωνευτοί / εξωτερικοί έως 160A	46
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια μεταλλικά IP65	50
orion plus ερμάρια μεταλλικά IP65	52
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66	60
orion plus ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66	62
Πίνακας επιλογής orion plus ερμάρια πολυεστερικά IP65	68
orion plus ερμάρια πολυεστερικά επίτοιχα IP65	72
orion plus ερμάρια πολυεστερικά επιδαπέδια IP65	73
Πίνακας επιλογής quadro5 ερμάρια μεταλλικά IP55	82
quadro5 ερμάρια μεταλλικά IP55 έως 630A	84
Πίνακας επιλογής kit εξοπλισμού quadro5	88
Πίνακας επιλογής μπαρών - συστημάτων διανομής quadro5	99
Πίνακας επιλογής quadro evo ερμάρια μεταλλικά IP55	106
quadro evo ερμάρια μεταλλικά IP55 έως 4000A	108
Πίνακας επιλογής kit εξοπλισμού quadro evo	114
Πίνακας επιλογής μπαρών - συστημάτων διανομής quadro evo	126

vega 18
Πίνακες πλάτους 18 στοιχείων έως 125A

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
- Συμβατότητα με αυτόματους διακόπτες ισχύος έως125A

Χαρακτηριστικά
- Υλικό: πολυστυρένιο (PS), πολυανθρακικό (PC)
- 18 στοιχεία ανά σειρά
- 1 έως 4 σειρές, έως 72 στοιχεία
- Ονομαστικό ρεύμα
  - 1 και 2 σειρών: 90A
  - 3 και 4 σειρών: 125A
- Βάθος: 146mm
- Πλάτος: 400mm
- Ύψος: 325-775mm
- Βαθμός προστασίας IP40 (με πόρτα)
- Αντοχή στην κρούση IK07
- Κλάση μόνωσης II
- Επίτοιχη τοποθέτηση με περιστρεφόμενα στηρίγματα κατά 360° για να βρείτε την καλύτερη θέση τοποθέτησης στον τοίχο
- Δυνατότητα αναστροφής πόρτας
- Δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριάς
- Ράγα DIN ρυθμιζόμενου ύψους
- Είσοδος καλωδίων από τις προεγκοπές στο κουτί του πίνακα ή τις πλάκες εισόδου καλωδίων
- Χώρος καλωδίωσης:
  - στο πλάι 30mm
  - μεταξύ πλάτης και ράγας 47,5mm
  - μεταξύ πλάτης και ράγας σε χαμηλή θέση 18mm
- Αξονική απόσταση μεταξύ ραγών 150mm
- Κάθετη ή οριζόντια συνένωση πινάκων

Πρότυπα: EN 60670-24 και EN 61439-3
Αυτοσβέσιμο υλικό στους 650°C σύμφωνα με IEC EN 60 695-2-10 και IEC 60 695-2-11

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 602



VB318GT

Εξωτερικοί - διάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, στήριγμα 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 ουδετέρου και γείωσης, καλύμματα κενών θέσεων, ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων, στήριγμα 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 καθετης 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. 262

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 ½▮	10	**JP015**


VZ699N


VZ003VB

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 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

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. 603



FWB52GS

Εξωτερικοί IP44 - διάφανη πόρτα

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	1	36	300 x 500 x 161	1	**FWB31GS**
	2	72	550 x 500 x 161	1	**FWB32GS**
	3	108	800 x 500 x 161	1	**FWB33GS**
	4	144	1050 x 500 x 161	1	**FWB34GS**
4	1	48	300 x 650 x 161	1	**FWB41GS**
	2	96	550 x 650 x 161	1	**FWB42GS**
	3	144	800 x 650 x 161	1	**FWB43GS**
	4	192	1050 x 650 x 161	1	**FWB44GS**
5	1	60	300 x 800 x 161	1	**FWB51GS**
	2	120	550 x 800 x 161	1	**FWB52GS**
	3	180	800 x 800 x 161	1	**FWB53GS**
	4	240	1050 x 800 x 161	1	**FWB54GS**
6	1	72	300 x 950 x 161	1	**FWB61GS**
	2	144	550 x 950 x 161	1	**FWB62GS**
	3	216	800 x 950 x 161	1	**FWB63GS**
	4	288	1050 x 950 x 161	1	**FWB64GS**
7	1	84	300 x 1100 x 161	1	**FWB71GS**
	2	168	550 x 1100 x 161	1	**FWB72GS**
	3	252	800 x 1100 x 161	1	**FWB73GS**
	4	336	1050 x 1100 x 161	1	**FWB74GS**



FWB62S

Εξωτερικοί IP44 - αδιάφανη πόρτα

σειρές	στήλες	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
3	1	36	300 x 500 x 161	1	**FWB31S**
	2	72	550 x 500 x 161	1	**FWB32S**
	3	108	800 x 500 x 161	1	**FWB33S**
	4	144	1050 x 500 x 161	1	**FWB34S**
4	1	48	300 x 650 x 161	1	**FWB41S**
	2	96	550 x 650 x 161	1	**FWB42S**
	3	144	800 x 650 x 161	1	**FWB43S**
	4	192	1050 x 650 x 161	1	**FWB44S**
5	1	60	300 x 800 x 161	1	**FWB51S**
	2	120	550 x 800 x 161	1	**FWB52S**
	3	180	800 x 800 x 161	1	**FWB53S**
	4	240	1050 x 800 x 161	1	**FWB54S**
6	1	72	300 x 950 x 161	1	**FWB61S**
	2	144	550 x 950 x 161	1	**FWB62S**
	3	216	800 x 950 x 161	1	**FWB63S**
	4	288	1050 x 950 x 161	1	**FWB64S**
7	1	84	300 x 1100 x 161	1	**FWB71S**
	2	168	550 x 1100 x 161	1	**FWB72S**
	3	252	800 x 1100 x 161	1	**FWB73S**
	4	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, εξέχουν <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 tehalit 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. 603

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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Η 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.
FWBxxK1 με αδιάφανη πόρτα:
- 1 ή 2 στήλες για υλικά ράγας έως 144 στοιχεία, 3-7 σειρές, 12 στοιχεία ανά σειρά
- 1 στήλη multimedia με 1-4 διάτρητες πλάτες

Χαρακτηριστικά
- 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
- Σύστημα πλαϊνής όδευσης της καλωδίωσης με αγκράφες συγκράτησης καλωδίων του συστήματος tehalit LFH
- Περιλαμβάνουν: μπλοκ ταχείας σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης, αγκράφες συγκράτησης καλωδίων, μεταλλικά στηρίγματα στερέωσης στον τοίχο, ετικέτες, χαρτόνι επικάλυψης, 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. 603



FWB42K1

Εξωτερικοί IP44 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.	κωδικός
3	2	36	1	550 x 500 x 161	1	**FWB32K1**
4	2	48	2	550 x 650 x 161	1	**FWB42K1**
5	2	60	3	550 x 800 x 161	1	**FWB52K1**
	3	120	3	800 x 800 x 161	1	**FWB53K1**
6	2	72	4	550 x 950 x 161	1	**FWB62K1**
	3	144	4	800 x 950 x 161	1	**FWB63K1**
7	2	84	4	550 x 1100 x 161	1	**FWB72K1**

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 πλαϊνά ανοίγματα για εισαγωγή καλωδίων ή για εξαερισμό για εφαρμογή σε γυψοσανίδα
- Σύστημα πλαϊνής όδευσης της καλωδίωσης με αγκράφες συγκράτησης καλωδίων του συστήματος tehalit 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. 603

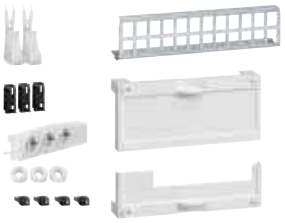
Χωνευτοί πίνακες με αδιάφανη διάτρητη πόρτα

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.	κωδικός
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**


FWU42K1

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



UM00M5

Multimedia combo kit

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνουν κενό patch panel 24 στοιχείων, πολύπριζο και σετ στηριγμάτων για συσκυές multimedia

	συσκ.	κωδικός
multimedia kit για 24x keystone modules με καλύμματα	1	**UM00M5**
multimedia kit για 24x E-Dat modules	1	**UM00M4**
kit καλλυμάτων για το multimedia kit UM00M4	1	**UM00S1**



UM00M3



UM00S2

Patch Panel kit

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει σετ στηριγμάτων για συσκυές 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**



VZ00AS



UM00S3

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**



EUS615

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 3

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

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



VZ314RJ



VZ315FF

E-Dat multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module RJ45, Cat.6A,10Gbit	1	**VZ314RJ**
E-Dat module ομοαξονικό F-Type βιδωτό (θηλ / θηλ)	1	**VZ315FF**



GMKRJ45



VZ30US

Keystone multimedia modules

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A,10Gbit	1	**GMKRJ45**
keystone module USB 3.0	1	**VZ30US**



TN002S



TN010S

Multimedia modules ράγας

	στ/πλ	συσκ.	κωδικός
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**

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**


FZ803B


VZ405N

Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων

	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**
φλάντζα οπίσθιας εισόδου καλωδίων IP41	1	**VZ741**


FZ425


FZ428


FD00P5

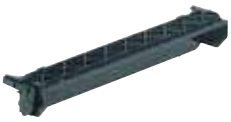
Εξαρτήματα στήριξης ραγοϋλικού

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


U82A

Βάσεις για μπλοκ ταχείας σύνδεσης

	ωφέλιμο πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
για πίνακα fw	195*	1	**UZ00K1**


UZ00K1

*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 262

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 No 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**
θήκη μεταλλική φύλαξης σχεδίων/σημειώσεων (800 x 550mm)	1	**FZ707**
θήκη διάφανη αυτοκόλλητη πλαστική, για διάγραμμα A4	1	**FZ794**


FZ707

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

vega D
Πίνακες μεταλλικοί έως 160A

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. 604


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, πλαϊνά 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

Kit 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 kit 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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



FD00M4



FD00M3

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**



FD00F2



FD00F1

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



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**
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 ½▮	10	**JP002**



P012

Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
κουμπωτή θήκη με ετικέτα σήμανσης 24 θέσεων (σετ 10τμχ)	1 σετ	**FD00A1**

FD00A1

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**

*για επιλογή μπλοκ ταχείας σύνδεσης (φάσης, γείωσης και ουδετέρου) σελ. 262



FD00Q1

Θήκες φύλαξης εντύπων / σχεδίων / σημειώσεων

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



FZ707

Εξαρτήματα στήριξης ραγοϋλικού

	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



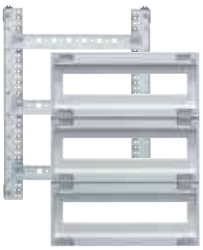
μεταλλικά ερμάρια με διάφανη πόρτα



μεταλλικές πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα C



πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα S



	εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ωφέλιμο ύψος (mm)	σειρές σε ράγες	χωρητικότητα υλικών ράγας σε σύστημα C		χωρητικότητα υλικών ράγας σε σύστημα S		μεταλλικά ερμάρια		μεταλλικές πλάτες	πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας	
A-A	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	-

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

σετ ορθοστατών για την στήριξη εξαρτημάτων εξοπλισμού



kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ράγας



μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες



πλαστικές μετώπες αδιαφανείς



συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες



βάθρο	σετ ορθοστατών	kit για αυτ. ισχύος x160A ράγας	kit για αυτ. ισχύος x250A	kit εξοπλισμού για υλικά ράγας		μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες				πλαστικές μετώπες αδιαφανείς				συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες
ύψος 150mm		ύψος 300mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	ύψος 400mm	ύψος 50mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	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. 60).

Χαρακτηριστικά
- Υλικό:
  - ερμάριο: 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

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

Registro Italiano Naval

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 605



FL110A

Μεταλλικά επίτοιχα ερμάρια IP65 - αδιάφανη πόρτα

	χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μεταλλικά επίτοιχα ερμάρια IP65 - διάφανη πόρτα


FL169A

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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**

Kit επίτοιχης στήριξης


FL85Z

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

Βάθρα επιδαπέδιας τοποθέτησης (ύψος 150mm)


FL958A

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**

Κλειδαριές


FL96Z


FL93Z


FL95Z


FL99Z

	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**

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



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

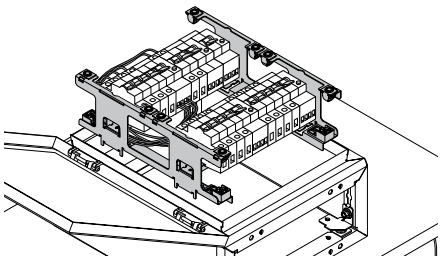
	συσκ.	κωδικός
kit 4 στηριγμάτων μεταλλικής πλάτης στους οδηγούς ολίσθησης	1	**FL450A**

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

orion plus ερμάρια μεταλλικά IP65
Kit εξοπλισμού και εξαρτήματα για σύστημα C

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).



FL466A

Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού

Χαρακτηριστικά:
- σετ 4 τμχ. για τη στήριξη των ακόλουθων υλικών:
  - kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και αυτόματους ισχύος
  - τυφλών μετωπών
  - 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**

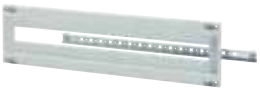


FL372A

Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος

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:
- υψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- στερέωση με βίδες ¼ στροφής
- προστασία IP30 (με ανοιχτή πόρτα)
- υλικό: πλαστικό χρώματος RAL 7035



FL703E



FL725E

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**

Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους με ρυθμιζόμενο βάθος

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- για ερμάρια βάθους 250mm και 300mm



FL325A

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**

Ρυθμιζόμενες συμμετρικές ράγες DIN για κλέμες

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού
- στερέωση με 2 βίδες
- ρύθμιση βάθους
- ρύθμιση κλίσης ±30°
- υλικό: γαλβανιζέ χάλυβας πάχους 15/10



FL501A

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**



FL670A

Kit συνένωσης ερμαρίων

	συσκ.	κωδικός
kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων	1	**FL670A**



FL874A

Εξάρτημα γείωσης πόρτας

Χαρακτηριστικά:
- προτείνεται η εγκατάστασή του ως ενίσχυση της γείωσης της πόρτας

	συσκ.	κωδικός
μονωμένος αγωγός γείωσης 4mm² για ζεύξη πόρτας με ερμάριο	1	**FL874A**



FL493A

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**
800	1	**FL496A**

Οδηγοί καλωδίων

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

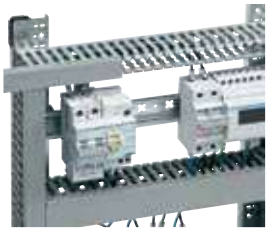
	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V1**
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V2**
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ01V1**



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 Α4 γκρι RAL7035	1	**FZ818**



JE003



FL871Z



FZ818

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα ερμάρια με αδιάφανη πόρτα



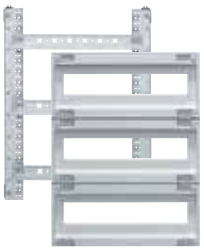
πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα ερμάρια με διάφανη πόρτα



μεταλλικές πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα C



πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα S



	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	
A-A	**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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

σετ ορθοστατών για την στήριξη εξαρτημάτων εξοπλισμού



kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος ράγας



μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες



πλαστικές μετώπες αδιαφανείς



συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες



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 300mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	ύψος 400mm	ύψος 50mm	ύψος 150mm	ύψος 200mm	ύψος 300mm	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FL711E	-	-	-
FL462A	FL371A	-	FL362A	FL366A	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL463A	FL371A	-	FL362A	FL366A	-	-	-	-	FL702E	FL712E	FL722E	-	FL500A
FL463A	FL372A	-	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

orion plus
Ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66

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

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

Registro Italiano Navale

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 606



FL216B

Πολυεστερικά μονομπλόκ επίτοιχα IP66 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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 ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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**



FL863Z

Kit επίτοιχης στήριξης

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



FL96Z



FL94Z



FL99Z

Κλειδαριές

	σχήμα	συσκ.	κωδικός
κλειδαριά με χειρολαβή και δύο κλειδιά	-	1	**FL96Z**
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

Εξαρτήματα για μεταλλικές πλάτες

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



FL450A

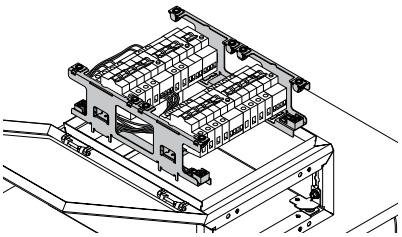
orion plus ερμάρια πολυεστερικά μονομπλόκ IP66
Kit εξοπλισμού υλικών ράγας

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)





FL981A

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**

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)



FL992A

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**

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 μετωπών
  - 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 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**
x250	οριζόντιας	600	200	1	**FL380AH**

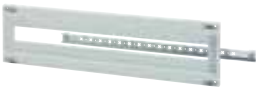


FL372A

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 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**
400	200	16▮	1	**FL366A**
500	200	22▮	1	**FL367A**
600	200	26▮	1	**FL368A**



FL363A



FL703E



FL723E

Τυφλές μετώπες

Χαρακτηριστικά:
- υψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- στερέωση με βίδες ¼ 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**
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 ±30°
- 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**

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

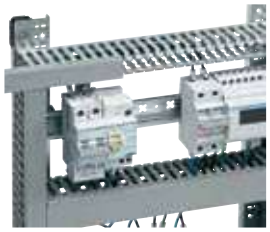
	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V1**
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V2**
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ01V1**



UZ25V1 UZ25V2

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 Α4 γκρι RAL7035	1	**FZ818**



JE003



FL871Z



FZ818

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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



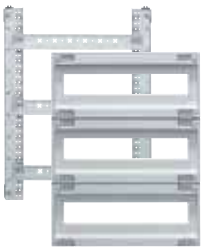
		εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ερμάρια		ωφέλιμο πλάτος (mm)	άνω τμήμα	κάτω τμήμα	άνω τμήμα			
	A-A	ύψος	πλάτος	βάθος	αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα		ωφέλιμο ύψος (mm)	ωφέλιμο ύψος (mm)	σειρές σε ράγες	υλικά ανά ράγα	σύνολο υλικών	
επίτοιχα ερμάρια	1	550	600	300	**FL300B**	**FL500B**	500	450	-	3	23	69	
	2	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	

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

μεταλλικές πλάτες



πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα C



κάτω τμήμα			μεταλλικές πλάτες		πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας σύστημα C		βάθος
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



		εξωτερικές διαστάσεις (mm)			ερμάρια		σετ ορθοστατών		kit για αυτ. ισχύος 16-160A	kit για αυτ. ισχύος 16-250A	kit εξοπλισμού υλικών ράγας	
	A-A	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	-

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

μεταλλικές ρυθμιζόμενες πλάτες



πλαστικές μετώπες αδιαφανείς



συμμετρικές ρυθμιζόμενες ράγες



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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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

Registro Italiano Navale

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 606



FL301B

Πολυεστερικά επίτοιχα IP65 - αδιάφανη πόρτα

διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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 ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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 ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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 ραγοϋλικού σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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
- Εύκολα 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. 606

Πολυεστερικά επιδαπέδια IP65 - αδιάφανη πόρτα

	χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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

	χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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)

	χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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)

	χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	σύστημα C	σύστημα S	συσκ.	κωδικός
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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



FL342B

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

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

		χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	ύψος άνω/κάτω (mm)	σύστημα C άνω τμήμα	σύστημα C κάτω τμήμα	συσκ.	κωδικός
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 επιδαπέδια IP65 2 χώρων (άνω/κάτω), 2 στηλών - αδιάφανη πόρτα

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

		χωρητικότητα ραγοϋλικού			
διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	ύψος άνω/κάτω (mm)	σύστημα C άνω τμήμα	σύστημα C κάτω τμήμα	συσκ.	κωδικός
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



FL74Z



FL99Z

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



FL510E

για επιτοιχα 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**

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



FL450A

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

orion plus ερμάρια πολυεστερικά IP65
Πλήρη kit εξοπλισμού συστήματος 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)



FL994B

Πλήρη kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για επιτοιχα 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					άνω τμήμα κωδικός	κάτω τμήμα κωδικός
FL340B	3 + 3	23	138	1	**FL990B**	**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)

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 μετωπών
  - 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


FL466A

για επιτοιχα 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)

Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος

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


FL374A

σειράς	τοποθέτησης	για ερμάρια πλάτους (mm)	ύψος μετώπης (mm)	συσκ.	κωδικός
x160	κάθετης	850	300	1	**FL374A**
x250	οριζόντιας	850	200	1	**FL381AH**

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


FL365A

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**



FL710E



FL725E

Τυφλές μετώπες

Χαρακτηριστικά:
- υψος μετώπης: 50, 150, 200, 300mm
- στερέωση με βίδες 1/4 στροφής
- στερέωση με βίδες ¼ 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**



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 ±30°
- 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

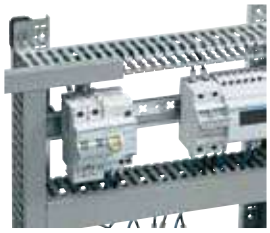
	συσκ.	κωδικός
οδηγός καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V1**
οδηγός καλωδίων μικρής χωρητικότητας (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ25V2**
στήριγμα συγκράτησης των κωδ. UZ25V1 και κωδ. UZ25V2 στη ράγα (σετ 20τμχ)	1 σετ	**UZ01V1**



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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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 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**


FL230Z

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 και στεγανότητα IP65

Με μεταλλικό ή με πολυεστερικό περίβλημα ενισχυμένο με ίνες γυαλιού, τα ερμάρια orion plus είναι κατάλληλα για εφαρμογές στις πλέον αντίξοες συνθήκες.



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.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager



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**	**πλάτος ερμαρίου:**	**πάνελ πλαϊνών**	**βάθρο**	**πλάτος ερμαρίου:**	**πάνελ πλαϊνών**	**βάθρο**	**πλάτος ερμαρίου**
		(685mm ωφέλιμο) 700mm συνολικό			**(885mm ωφέλιμο) 900mm συνολικό**			**(435mm ωφέλιμο) 450mm 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**	**FM304** 252▮ (7x36)***	**FM404**	**FM451**	-
1260mm	1200mm 192▮	**FM205** 192▮ (8x24)**	**FM405**	**FM450**	**FM305** 288▮ (8x36)***	**FM405**	**FM451**	-
1410mm	1350mm 216▮	**FM206** 216▮ (9x24)**	**FM406**	**FM450**	**FM306** 324▮ (9x36)***	**FM406**	**FM451**	-
1710mm	1500mm 100▮/240▮/360▮	-	-	-	-	-	-	**FM107** (βάθ. 260mm) **FM117** (βάθ. 400mm) 100▮ (10x10)*
1860mm	1650mm 110▮/264▮/396▮	-	-	-	-	-	-	**FM108** (βάθ. 260mm) **FM118** (βάθ. 400mm) 110▮ (11x10)*
2010mm	1800mm 120▮/288▮/432▮	-	-	-	-	-	-	**FM109** (βάθ. 260mm) **FM119** (βάθ. 400mm) 120▮ (12x10)*
kit κάθετης συνένωσης ερμαρίων		**FM630**	-	-	**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 ραγοϋλικών ύψους από 150mm, 10▮
**Με τη χρήση του kit εξοπλισμού ραγοϋλικών ύψους από 150mm, 24▮
***Με τη χρήση του kit εξοπλισμού ραγοϋλικών ύψους από 150mm, 36▮

▮ = module/στοιχείο 17,5mm







πάνελ πλαϊνών

σετ ορθοστατών για καλώδια / μπάρες



για ερμάρια πλάτους 885mm ωφέλιμο βάθους 260-400mm

πόρτες



πόρτες αδιαφανείς



πόρτες διαφανείς

	(685mm ωφέλιμο) 700mm συνολικό	(885mm ωφέλιμο) 900mm συνολικό			πλάτος 435mm	πλάτος 685mm	πλάτος 885mm	πλάτος 685mm	πλάτος 885mm
	-	-	-	-	-	**FM530**	-	**FM540**	-
	-	-	-	-	-	**FM531**	-	**FM541**	-
	-	-	-	-	-	**FM532**	-	**FM542**	-
	-	-	-	-	-	**FM533**	-	**FM543**	-
	-	-	-	**FM424** (βάθ. 260mm)	-	**FM534**	**FM554**	**FM544**	**FM564**
	-	-	-	**FM425** (βάθ. 260mm)	-	**FM535**	**FM555**	**FM545**	**FM565**
	-	-	-	**FM426** (βάθ. 260mm)	-	**FM536**	**FM556**	**FM546**	**FM566**
	FM207 (βάθ. 260mm) **FM217** (βάθ. 400mm)(1) 240▮ (10x24)***	**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**
	FM208 (βάθ. 260mm) **FM218** (βάθ. 400mm)(2) 264▮ (11x24)**	**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**
	FM209 (βάθ. 260mm) **FM219** (βάθ. 400mm)(3) 288▮ (12x24)**	**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	**FM635**	-	-	-	-	-	-	-

σετ ορθοστατών στήριξης υλικών



Υ 1710mm	Υ 1860mm	Υ 2010mm
FM477	**FM478**	**FM479**

kit συνένωσης

κάθετα:



FM630

οριζόντια:



FM635

κρίκοι ανύψωσης



FM653

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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 μετώπης 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. 607



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 ραγοϋλικού	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**
	900	1110	252 (7x36)	1	**FM304**
		1260	288 (8x36)	1	**FM305**
		1410	324 (9x36)	1	**FM306**



FM317

Ερμάρια επιδαπέδια με βάθρο

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

βάθος (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	χωρητικότητα ραγοϋλικού	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**
	1410	1	**FM406**
επιδαπέδια βάθους 260mm	1710	1	**FM407**
	1860	1	**FM408**
	2010	1	**FM409**
επιδαπέδια βάθους 400mm	1710	1	**FM417**
	1860	1	**FM418**
	2010	1	**FM419**



FM403

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**
900 x 260	150	1	**FM451**



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 κάλλυμα

βάθος ερμαρίου (mm)	για ερμάρια	συσκ.	κωδικός
260	FM304	1	**FM424**
	FM305	1	**FM425**
	FM306	1	**FM426**
	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**
	1410	1	**FM546**
επίτοιχα πλάτους 900mm	1110	1	**FM554**
	1260	1	**FM555**
	1410	1	**FM556**
επιδαπέδια πλάτους 700mm	1710	1	**FM547**
	1860	1	**FM548**
	2010	1	**FM549**
επιδαπέδια πλάτους 900mm	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**
	1410	1	**FM536**
επίτοιχα πλάτους 900mm	1110	1	**FM564**
	1260	1	**FM565**
	1410	1	**FM566**
επιδαπέδια πλάτους 450mm	1710	1	**FM517**
	1860	1	**FM518**
	2010	1	**FM519**
επιδαπέδια πλάτους 700mm	1710	1	**FM537**
	1860	1	**FM538**
	2010	1	**FM539**
επιδαπέδια πλάτους 900mm	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 EK333	-	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


FZ795D

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



σειράς x160



σειράς x250

πλάτος ερμαρίου (mm)		450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
ύψος μετώπης (mm)	150mm		UC013H	UC014H			
	200mm					UC127H	UC128H
	300mm	UC010H	UC011H	UC012H	UC020H	UC021H	UC022H
	400mm				UC030H	UC023H	UC024H
	600mm						
	300mm					UC321HM	UC322HM
	400mm						
	600mm						

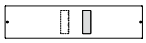
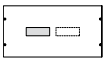
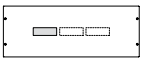
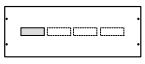
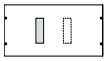
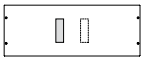
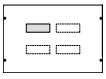
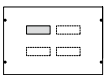
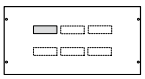
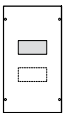
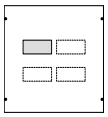
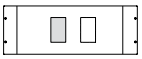
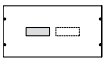
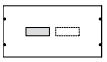
▮ = module/στοιχείο 17,5mm



σειράς P250



σειράς P630

450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
	 UC262PR	 UC282PR			
 UC233P	 UC263P  UC263PD	 UC283P  UC283PD		 UC463PR	 UC483PR
 UC234PR	 UC264PR		 UC434P	 UC464P	 UC484PD
			 UC436PR	 UC466PR	
	 UC263PM	 UC283PM			
	 UC263PM			 UC464PM	

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



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 UC009	UC001 UC003	UC002 UC004	UC011H + UC300S	UC012H + UC300S
	400mm					
	600mm					
	800mm					

▮ = module/στοιχείο 17,5mm











Ράγες ρυθμιζόμενου βάθους
UC951 (500mm)
UC952 (750mm)

Ράγα συμμετρική **A099B**

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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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, κα.)

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. 607

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**

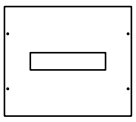


UC209

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**

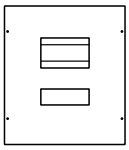
Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+



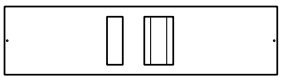
UC010H

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



UC128H

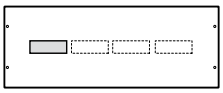
Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

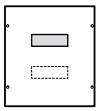
τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη, χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	300	1	**UC020H**
	2x3P ή 2x4P	600	300	1	**UC021H**
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	**UC022H**
κάθετη, με διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	**UC030H**
	2x3P ή 2x4P	600	400	1	**UC023H**
	3x3P ή 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**
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	**UC322HM**

(1) χωρίς δυνατότητα οπίσθιας σύνδεσης, (2) χωρίς δυνατότητα προσθήκης προεκτάσεων, (3) με ή χωρίς μηχανική μανδάλωση - ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

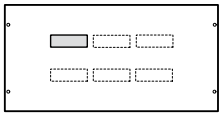
τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	1x3P ή 1x4P	350	300	1	**UC233P**
κάθετη [3]	2x3P ή 2x4P	600	300	1	**UC263P**
	3x3P ή 3x4P	800	300	1	**UC283P**
κάθετη [2]	3x3P ή 3x4P	600	300	1	**UC263PD**
	4x3P ή 4x4P	800	300	1	**UC283PD**
κάθετη, με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	1x3P ή 1x4P	350	400	1	**UC234PR**
	2x3P ή 2x4P	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**

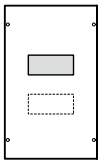

UC283P


UC234PR

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη [1]	1x3P ή 1x4P	350	400	1	**UC434P**
κάθετη [1] [3]	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] [3]	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] [3]	2x3P ή 2x4P	600	400	1	**UC464PM**

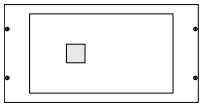

UC484PD


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

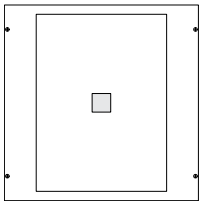
Για διακόπτες σειράς HA 200 - 250A

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

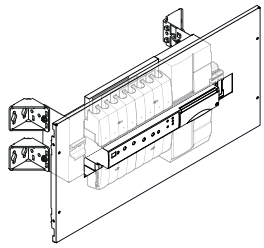


UC301

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



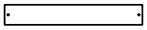
UC011H + UC300S

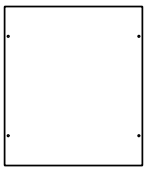
Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HICxxxA 63 - 160A ράγας με ηλεκτρική κίνηση

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	kit κωδικός	στήριγμα κωδικός
1x4P	24▮	600	300	1	**UC011H**	**2x** UC300S
	35▮	800	300	1	**UC012H**	**2x** UC300S

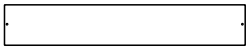
Τυφλές μετώπες

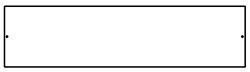
πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
350	50	1	**UC221**
	75	1	**UC220**
	150	1	**UC222**
	200	1	**UC223**
	300	1	**UC224**
	400	1	**UC225**
	600	1	**UC226**
	800	1	**UC227**
600	50	1	**UC231**
	75	1	**UC230**
	100	1	**UC239**
	150	1	**UC232**
	200	1	**UC233**
	300	1	**UC234**
	400	1	**UC235**
	600	1	**UC236**
	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**


UC221


UC225


UC230

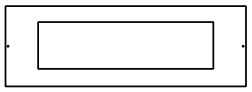

UC239


UC232


UC235

Διαφανής μετώπη

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


UC233T

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

Μετώπη με φωτιστικό LED

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


UC230X10

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

Εξαρτήματα για μετώπες

Μεντεσέδες στήριξης

Χαρακτηριστικά:
- για ευκολότερη πρόσβαση χωρίς την πλήρη αφαίρεση της μετώπης


UC268

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



UC916 UC912

Στήριγμα συγκράτησης καναλιών

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας/κάθετης τοποθέτησης	1	**UC915N**



UC915N

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 - 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

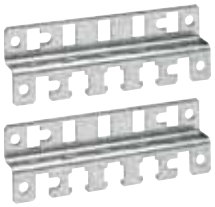
	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας ύψους ράγας, ύψος 30mm, 6▮ (σετ 3τμχ)	1 σετ	**HYA036H**
ράγα συμμετρική διάτρητη 2000mm	1	**A099B**



HYA036H

Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης
Τα μεταλλικά στηρίγματα 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 (σετ 2τμχ)

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

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


UC500

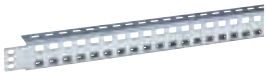
Μεταλλικά στήριγματα για μπάρες διανομής

μήκος (mm)	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
500	50	1	**UC500**
750	50	1	**UC700**


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**


UC990

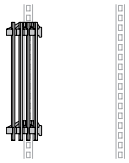
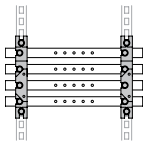
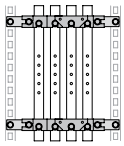
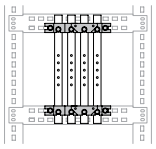
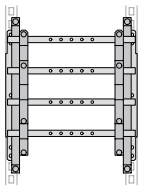
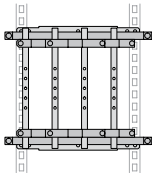
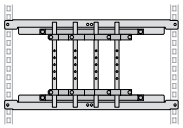
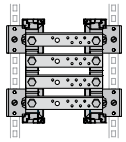
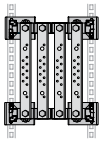

UC991


UC992

Βίδες, παξιμάδια και αποστάτες γενικής χρήσης

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

	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		
πλαϊνή διάταξη μπαρών  **UC830** (σελ. 100)	έως 250A	20 x 5mm	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε ορθοστάτες 		
κλιμακωτή διάταξη μπαρών  **UC815** (σελ. 100)	έως 400A	20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm 	κάθετη τοποθέτηση 250mm 	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς 
επίπεδη διάταξη μπαρών  **UC820N** (σελ. 100)	έως 630A	12 x 5mm 20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm 30 x 10mm 32 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm 	κάθετη τοποθέτηση 250mm 	κάθετη τοποθέτηση 500, 750mm 
κεκλιμένη διάταξη μπαρών  **UC826** (σελ. 100)	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**



UC820N



UC827

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 με στήριγμα	250	1	**UC820N**
μεταλλικό στήριγμα για την στερέωση του UC820N	500	1	**UC500**
	750	1	**UC700**
κάλυμμα προστασίας μήκους 990mm για UC820N		1	**UC827**



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**
		M6	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**
		M6	1750	1	**UC843**
30 x 10	630A	M6/M10	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

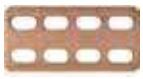

UT87G

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 1,5-16mm² - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm²	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 25mm², με κος M8 και M6	300	1	**UZ009**
διατομής 25mm², με κος 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



UC871

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση αυτομάτων ισχύος

	συσκ.	κωδικός
για x250/P250 με το UC820N, 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**



UC870



UC876

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπτών φορτίου

	συσκ.	κωδικός
για x160 ή για HAxxx με μπλοκ διανομής	1	**UC870**
για HAxxx με το UC830 20x3mm, 250A	1	**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 (mm²)	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**



K96V



K96H



K96K

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 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)	m³/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**


FL230Z

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 διανομής IP55
quadro evo

Διανομή ισχύος έως 4000A



Νέες προοπτικές
για τις απαιτήσεις
μεγαλύτερων έργων.
Περισσότερες επιλογές
στην εσωτερική διάταξη
των υλικών.

Ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η εγκατάσταση
και η συντήρηση γίνονται ευκολότερα
και ταχύτερα. Όλα αυτά με την τεχνογνωσία
και την ποιότητα κατασκευής της Hager.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager



πλάτος (mm)	βάθος (mm)	Βασικό σασί ερμαρίου: άνω και κάτω τμήμα	Βασικό σασί ερμαρίου: κολώνες δημιουργίας ερμαρίου	Βασικό σασί ερμαρίου: κολώνες διαχωρισμού	Βασικό σασί ερμαρίου: βάθρο ύψους 100mm	Άνω και κάτω καλύμματα: τυφλά	Άνω και κάτω καλύμματα: με προεγκοπές για είσοδο καλωδίων
							
450 (350) 	600 (500)	**FN020EW**	**FN047EW**	-	**FN440E**	**FN080E**	**FN4560CEW** **FN4560DR**
	800 (700)	**FN022EW**			**FN442E**	**FN082E**	**FN4580CEW** **FN4580DR**
700 (600) 	600 (500)	**FN029EW**	**FN047EW**	-	**FN451E**	**FN089E**	**FN7060CEW** **FN7060DR**
	800 (700)	**FN013EW**			**FN433E**	**FN073E**	**FN7080CEW** **FN7080DR**
900 (800) 	600 (500)	**FN031EW**	**FN047EW**	-	**FN453E**	**FN091E**	**FN9060CEW** **FN9060DR**
	800 (700)	**FN017EW**			**FN437E**	**FN077E**	**FN9080CEW** **FN9080DR**
700+200 (600+200) 	600 (500)	**FN031EW**	**FN047EW**	**FN287EW** **+ FX291**	**FN453E**	**FN091E**	**FN9060CEW** **FN9060DR**
	800 (700)	**FN017EW**		**FN287EW** **+ FX292**	**FN437E**	**FN077E**	**FN9080CEW** **FN9080DR**

Εξαρτήματα εισόδου καλωδίων				
μεταλλικά	πλαστικά			
χωρίς προεγκοπές 	με προεγκοπές IP55 	με προεγκοπές για στυπιοθλίπτες 		
		15x M25 ή 13x M20 + 2x M25	8x M25 ή 6x M25 + 2x M32	2x M25/32, 1x M50/63
FZ422	**FZ402**	**FZ406M**	**FZ407M**	**FZ408M**

Φινίρισμα ερμαρίου				Πλάτες	Προετοιμασία για τον εσωτερικό εξοπλισμό		
πόρτες αδιάφανες	πόρτες διάφανες	πλάτη	πάνελ πλαϊνών	πλάτη για στήριξη υλικών εκτός ράγας	ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού		μπροστινοί ορθοστάτες στήριξης μετωπών
					χωρίς μπάρες διανομής 2000mm	με μπάρες διανομής 1800mm	
							
FN547E	**FN511E**	**FN217E**	**FN367E**	**FN727E**	**UC2000FB**	**UC1800FB** + 2x **UC500FU** + 2x **UC000FU**	**UC2000F**
			FN377E			**UC1800FB** + 2x **UC700FU** + 2x **UC000FU**	
FN507E	**FN517E**	**FN277E**	**FN367E**	**FN737E**	**UC2000FB**	**UC1800FB** + 2x **UC500FU** + 2x **UC000FU**	**UC2000F**
			FN377E			**UC1800FB** + 2x **UC700FU** + 2x **UC000FU**	
FN527E	**FN537E**	**FN297E**	**FN367E**	**FN747E**	**UC2000FB**	**UC1800FB** + 2x **UC500FU** + 2x **UC000FU**	**UC2000F**
			FN377E			**UC1800FB** + 2x **UC700FU** + 2x **UC000FU**	
FN507E	**FN517E**	**FN297E** + **FN267E** (για κάλυψη διαμερισμού ερμαρίου)	**FN367E**	**FN747E**	**UC2000FB**	**UC1800FB** + 2x **UC500FU** + 2x **UC000FU**	**UC2000F**
			FN377E			**UC1800FB** + 2x **UC700FU** + 2x **UC000FU**	

Εξαρτήματα						
μεταλλικές λάμες οριζόντιας συνένωσης	ταινία συνένωσης	καλύμματα συνένωσης		kit σύνδεσης βάθρου	βιδωτοί κρίκοι ανύψωσης ερμαρίων	μεταλλικά στηρίγματα ανύψωσης συνενωμένων ερμαρίων
		 βάθος 600mm	βάθος 800mm			
FN950	**FN951**	**FN943E**	**FN944E**	**FN430E**	**FZ767**	**FZ760E**

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 evo αποτελείται από:
- Πλαίσια βάσης και οροφής
- Κολώνες συναρμολόγησης
- Καλύμματα βάσης και οροφής
- Βάθρο
- Πάνελ πλαϊνών καλυμμάτων
- Πλάτη
- Πόρτα διάφανη/ αδιάφανη

Χαρακτηριστικά
- Υλικό: χάλυβας 12 15/10
- Χρώμα: RAL9010, RAL7042 (βάθρο)
- Βάθος ερμαρίων: 600, 800 mm
- Ύψος ερμαρίων: 2100 mm (με την προσθήκη του βάθρου το συνολικό ύψος είναι 2200 mm)
- Πλάτος ερμαρίων: 450, 700, 900mm
- Προστασία:
- P55 με πόρτα
- Αντοχή στην κρούση:
  - IK07 με διάφανη πόρτα πόρτα
  - IK08 χωρίς πόρτα
  - IK10 με αδιάφανη πόρτα
- Μη κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους
- Ονομαστικό ρεύμα 4000A
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης 65 kA
- Μέγιστη τάση λειτουργίας 690 V
- Τάση μόνωσης 690V

Πρότυπα: IEC EN 62208, IEC EN 61439 1, 2

▶ Διαστάσεις και χαρακτηριστικά πινάκων στον τεχνικό οδηγό σελ. 607

Πλαίσια βάσης και οροφής (σετ 2τμχ)



FN029EW

για ερμάριο διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
450 x 600	1	FN020EW
700 x 600	1	FN029EW
900 x 600	1	FN031EW
450 x 800	1	FN022EW
700 x 800	1	FN013EW
900 x 800	1	FN017EW

Κολώνες συναρμολόγησης ερμαρίου (σετ 4τμχ)



FN047EW

για ερμάριο ύψους (mm)	ύψος κολώνας (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	2000	1 σετ	FN047EW

Καλύμματα βάσης / οροφής τυφλά



FN089E

για ερμάριο 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

Καλύμματα βάσης / οροφής με προεγκοπές για εξαρτήματα εισόδου καλωδίων



FN4560CEW
FN4560DR

για ερμάριο διαστάσεων Π x Β (mm)	συσκ.	βάση κωδικός	κάλυμμα κωδικός
450 x 600	1	FN4560CEW	FN4560DR
700 x 600	1	FN7060CEW	FN7060DR
900 x 600	1	FN9060CEW	FN9060DR
450 x 800	1	FN4580CEW	FN4580DR
700 x 800	1	FN7080CEW	FN7080DR
900 x 800	1	FN9080CEW	FN9080DR

Βάθρα ύψους 100mm

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα δημιουργίας βάθρου ύψους 200 ή 300mm με το συνδυασμό 2 x ή 3 x βάθρων ύψους 100 mm και τη χρήση εξαρτήματος 1 x ή 2 x FN430E)



FN451E

για ερμάριο 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
- απαιτούνται 2 x οριζόντιες κολώνες διαμερισμού και 2 x κάθετες δοκοί για 1 x ερμάριο πλάτους 900 mm



FN287EW FX291

για ερμάριο διαστάσεων Π x Υ x Β (mm)		συσκ.	κωδικός
900 x 2100 x 600	κάθετη κολώνα 2000mm	1	**FN287EW**
	οριζόντια δοκός 600mm	1	**FX291**
900 x 2100 x 800	κάθετη κολώνα 2000mm	1	**FN287EW**
	οριζόντια δοκός 800mm	1	**FX292**

Ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμού (εμπρός & πίσω, σετ 4τμχ)



UC2000FB

για ερμάριο ύψους (mm)		ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	για ερμάρια χωρίς μπάρες στο άνω τμήμα τους	2000	1 σετ	**UC2000FB**
	για ερμάρια με μπάρες στο άνω τμήμα τους	1800	1 σετ	**UC1800FB**

Μπροστινοί ορθοστάτες για στήριξη μετωπών (σετ 2τμχ)

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



UC200F

για ερμάριο ύψους (mm)	ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	200	1 σετ	**UC200F**
	300	1 σετ	**UC300F**
	400	1 σετ	**UC400F**
	600	1 σετ	**UC600F**
	1800	1 σετ	**UC1800F**
	2000	1 σετ	**UC2000F**



UC600BU

Πίσω ορθοστάτες μερικού ύψους για στήριξη εξοπλισμού (σετ 2τμχ)

Χαρακτηριστικά:
- για τη στήριξη εξοπλισμού στο ερμάριο σε συνδυασμό με τους ορθοστάτες στήριξης μετωπών
- για τη στήριξη των ορθοστατών μερικού ύψους έως 1000mm είναι απαραίτητες:
  - μεταλλικές δοκοί 4 x UC500FU και στηρίγματα 4 x UC000FU για ερμάρια βάθους 600mm
  - μεταλλικές δοκοί 4 x UC700FU και στηρίγματα 4 x UC000FU για ερμάρια βάθους 800mm

για ερμάριο ύψους (mm)	ύψος ορθοστάτη (mm)	συσκ.	κωδικός
2100	200	1 σετ	**UC200BU**
	300	1 σετ	**UC300BU**
	400	1 σετ	**UC400BU**
	600	1 σετ	**UC600BU**
	700	1 σετ	**UC700BU**
	800	1 σετ	**UC800BU**
	900	1 σετ	**UC900BU**
	1000	1 σετ	**UC1000BU**



UC500FU



UC000FU

Μεταλλικές διάτρητες δοκοί για την στήριξη ορθοστατών μερικού ύψους

	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός
για ερμάριο βάθους 600mm	50	1	**UC500FU**
για ερμάριο βάθους 800mm	50	1	**UC700FU**
εξάρτημα στήριξης δοκών	-	1	**UC000FU**



FN277E

Πλάτες ερμαρίων

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



FN267E

Πάνελ για κάλυψη διαμερισμού ερμαρίων

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

για ερμάριο διαστάσεων Π x Υ (mm)	διαστάσεις πάνελ Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
900 x 2100	200 x 2100	1	**FN267E**

Πάνελ για κάλυψη των πλαϊνών πλευρών των ερμαρίων

για ερμάριο βάθους (mm)	διαστάσεις πάνελ Π x Υ (mm)	συσκ.	κωδικός
600	600 x 2100	1	**FN367E**
800	800 x 2100	1	**FN377E**

FN367E

Πόρτες

Χαρακτηριστικά:
- διαθέτουν τριγωνική κλειδαριά και περιστροφικό χερούλι
- πάχος τζαμιού διάφανης πόρτας: 3mm
- με δυνατότητα αναστροφής της φοράς ανοίγματος
- απόσταση μετώπης με πόρτα:
  - διάφανη πόρτα με τζάμι: 70mm
  - αδιάφανη πόρτα 75mm

	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**

FN507E


FN517E

Κλειδαριές

	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**


FZ680


FL98Z

Μηχανισμός συγκράτησης πόρτας

Χαρακτηριστικά:
- για να συγκρατεί την πόρτα σε ανοιχτή θέση

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός συγκράτησης πόρτας για ερμάρια πλάτους 700mm και 900mm	1	**FN952**


FN952

Εξαρτήματα εισαγωγής καλωδίων για τα καλύμματα βάσης /οροφής με ανοίγματα

Χαρακτηριστικά:
- τοποθετούνται στις προεγκοπές των καλυμμάτων βάσης / οροφής με ανοίγματα

	συσκ.	κωδικός
μεταλλική πλάκα εισαγωγής καλωδίων, απλή χωρίς προεγκοπές	1	**FZ422**
πλάκα εισαγωγής καλωδίων με προεγκοπές για στυπιοθλίπτες: 15 x M20 ή 13 x M20 + 2x M25	1	**FZ406M**
πλάκα εισαγωγής καλωδίων με προεγκοπές για στυπιοθλίπτες: 2x M25/32, 1x M50/63	1	**FZ407M**
πλάκα εισαγωγής καλωδίων με προεγκοπές για στυπιοθλίπτες: 2x M25/32, 1x M50/63	1	**FZ408M**
φλάντζα IP55 με ελαστικές προεγκοπές για εισαγωγή καλωδίων: - 24 x Ø 9-15,5 mm / 12 x Ø 11-16 mm - 4 x Ø 12,5-20 mm / 2 x Ø 13-27,5 mm - 2 x Ø 16-32 mm	1	**FZ402**


FZ422


FZ406M


FZ402



FZ795D

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**



FN950



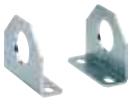
FN951



FN943E

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**



FZ760E



FZ767

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**



FZ791N

Επιδιόρθωση χρώματος

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

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 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.

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**


FL212Z

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**


FL220Z

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**


FL230Z

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**


FL252Z

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**


FL258Z


FL259Z

quadro evo
Πίνακας επιλογής kit εξοπλισμού



σειράς x160



σειράς x250



σειράς P250

ύψος μετώπης (mm)	πλάτος ερμαρίου (mm)		450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
	150mm	σχισμή πόρτας									
	200mm			UC162X			UC262XHR	UC282XHR		UC262PRN	UC282PRN
	300mm		UC133X	UC163X	UC183X	UC233XH	UC263XH	UC283XH	UC233PN	UC263PN UC263PDN	UC283PN UC283PDN
	400mm					UC234XHR	UC264XHR		UC234PRN	UC264PRN	
	600mm										
	300mm	με πόρτα								UC263PMN	UC283PMN
	400mm										
	600mm										

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



σειράς P630



σειράς h1000



σειράς h1600

	450mm	700mm	900mm	700mm	900mm	700mm	900mm
		UC463PRN	UC483PRN				
	UC434PN	UC464PN	UC484PDN	UC564H	UC584H		
	UC436PRN	UC466PRN		UC566H	UC586H	UC666H	UC686H
		UC464PMN					
				UC566HM	UC586HM	UC666HM	UC686HM

▮ = module/στοιχείο 17,5mm



για διακόπτες φορτίου
160A έως 1600A



για μεταγωγικούς διακόπτες
φορτίου 125-630A



για μεταγωγικούς διακόπτες
HICxxxA & HIB4xxM / HICxxG / HICxxE

πλάτος ερμαρίου (mm)	450mm	700mm	900mm	700mm	900mm	700mm	900mm
ύψος μετώπης (mm) 50mm							
75mm							
100mm							
150mm							
200mm							
300mm	**UC233HA** (125-200A)	**UC263HA** (125-200A)	**UC283HA** (125-200A)	**UC163HI** (125-400A) **UC463HI** (630A)	**UC183HI** (125-400A) **UC483HI** (630A)	**UC163HIC** (HICxxxA) **UC463HIC** (HIB4xxM, HICxxG, HICxxE) **(125-630A)**	**UC183HIC** (HICxxxA) **UC483HIC** (HIB4xxM, HICxxG, HICxxE) **(125-630A)**
400mm							
600mm		**UC466HA** (400-630A) **UC666HA** (800-1600A)	**UC486HA** (400-630A) **UC686HA** (800-1600A)				**UC686HIC** (HIB4xxM, HICxxG, HICxxE) **(800-1600A)**
800mm							









Ράγες ρυθμιζόμενου βάθους

UC2035AMD (450mm)
UC2060AMD (700mm)
UC2080AMD (900mm)

Ράγα συμμετρική **A099B**

για υλικά ράγας			για όργανα μέτρησης			αδιαφανείς μετώπες		
10▮	24▮	36▮						
450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm	450mm	700mm	900mm
						UC221	UC231	UC241
						UC220	UC230	UC240
							UC239	UC249
UC1530MDN	UC1560MDN	UC1580MDN				UC222	UC232	UC242
	UC2060MDN	UC2080MDN	UC213EM	UC233EM UC234EM UC300 UC301	UC243EM	UC223	UC233	UC243
						UC224	UC234	UC244
						UC225	UC235	UC245
						UC226	UC236	UC246
						UC227	UC237	UC247

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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, κα.)

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

Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας και κλέμες


UC1560MDN

Kit εξοπλισμού για υλικά ράγας

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
450	10▮	350	150	1	**UC1530MDN**
700	24▮	600	150	1	**UC1560MDN**
			200	1	**UC2060MDN**
900	36▮	800	150	1	**UC1580MDN**
			200	1	**UC2080MDN**


UC2080AMD


UC242

Kit εξοπλισμού για κλέμες (με ρυθμιζόμενη ράγα)

για ερμάρια πλάτους (mm)	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	ράγα DIN κωδικός	μετώπη κωδικός
450	10▮	350	200	1	**UC2035AMD**	**UC223**
700	24▮	600	200	1	**UC2060AMD**	**UC232**
900	36▮	800	200	1	**UC2080AMD**	**UC242**

Kit εξοπλισμού για αυτόματους ισχύος h3 / h3+


UC133X

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x160 ράγας

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x με διαφορικό μπλοκ ή για 1-2x χωρίς διαφορικό μπλοκ	350	300	1	**UC133X**
	για 1-2x με διαφορικό μπλοκ ή για 1-4x χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	300	1	**UC163X**
	για 1-3x με διαφορικό μπλοκ ή για 1-6x χωρίς διαφορικό μπλοκ	800	300	1	**UC183X**
οριζόντια	για 1x χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	200	1	**UC162X**


UC263XH


UC262XHR

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς x250

τοποθέτηση	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	350	400	1	**UC234XHR**
	για 1-2x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	400	1	**UC264XHR**
	για 1-2x χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	300	1	**UC263XH**
	για 2-3x χωρίς διαφορικό μπλοκ	800	300	1	**UC283XH**
οριζόντια	για 1x χωρίς διαφορικό μπλοκ	350	300	1	**UC233XH**
	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	200	1	**UC262XHR**
		800	200	1	**UC282XHR**


UC283PN


UC234PRN

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P250

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x χωρίς διαφορικό μπλοκ	350	300	1	**UC233PN**
	για 1x χωρίς διαφορικό μπλοκ (3)	600	300	1	**UC263PN**
	για 1-3x χωρίς διαφορικό μπλοκ (3)	800	300	1	**UC283PN**
	για 1-3x χωρίς διαφορικό μπλοκ (2)	600	300	1	**UC263PDN**
	για 1-4x χωρίς διαφορικό μπλοκ (2)	800	300	1	**UC283PDN**
	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	350	400	1	**UC234PRN**
	για 1-2x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	400	1	**UC264PRN**
οριζόντια	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	200	1	**UC262PRN**
		800	200	1	**UC282PRN**
	για 1x για χειρισμό με μοτέρ (3)	600	300	1	**UC263PMN**
		800	300	1	**UC283PMN**

(1) χωρίς δυνατότητα οπίσθιας σύνδεσης, (2) χωρίς δυνατότητα προσθήκης προεκτάσεων, (3) με ή χωρίς μηχανική μανδάλωση - ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Για αυτόματους ισχύος h3+ σειράς P630

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x χωρίς διαφορικό μπλοκ (1)	350	400	1	**UC434PN**
	για 1-2x χωρίς διαφορικό μπλοκ (1) (3)	600	400	1	**UC464PN**
	για 1-3x χωρίς διαφορικό μπλοκ (2)	800	400	1	**UC484PDN**
	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ (1)	350	600	1	**UC436PRN**
	για 1-2x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ (1) (3)	600	600	1	**UC466PRN**
	για 1-2x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ, για χειρισμό με μοτέρ (1) (3)	600	400	1	**UC464PMN**
οριζόντια	για 1x με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	600	300	1	**UC463PRN**
		800	300	1	**UC483PRN**



UC434PN



UC463PRN

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1000

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x με ή χωρίς προσθήκη περιστοφικού χειριστηρίου	600	600	1	**UC566H**
	για 1-2x με ή χωρίς προσθήκη περιστοφικού χειριστηρίου	800	600	1	**UC586H**
	για 1x για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	600	600	1	**UC566HM**
	για 1-2x για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	800	600	1	**UC586HM**
οριζόντια	για 1x με ή χωρίς προσθήκη περιστοφικού χειριστηρίου	600	400	1	**UC564H**
		800	400	1	**UC584H**



UC586HM

Για αυτόματους ισχύος h3 σειράς h1600

τοποθέτησης	για αυτόματους ισχύος	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
κάθετη	για 1x με ή χωρίς προσθήκη περιστοφικού χειριστηρίου	600	600	1	**UC666H**
		800	600	1	**UC686H**
	για 1x για χειρισμό με μοτέρ, κλάση II	600	600	1	**UC666HM**
		800	600	1	**UC686HM**



UC666HM

Kit εξοπλισμού για διακόπτες φορτίου 100 - 1600A



UC2060MDN

Για διακόπτες σειράς HAE 100 - 160A

για διακόπτη φορτίου	στοιχεία	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x χωρίς προεκτατικό άξονα	24	600	200	1	**UC2060MDN**
	36	800	200	1	**UC2080MDN**



UC263HA

Για διακόπτες σειράς HA 125 - 250A

για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x χωρίς προεκτατικό άξονα	350	300	1	**UC233HA**
	600	300	1	**UC263HA**
	800	300	1	**UC283HA**



UC466HA

Για διακόπτες σειράς HA 400 - 630A

για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x χωρίς προεκτατικό άξονα	600	600	1	**UC466HA**
	800	600	1	**UC486HA**



UC666HA

Για διακόπτες σειράς HA 800 - 1600A

για διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x χωρίς προεκτατικό άξονα	600	600	1	**UC666HA**
	800	600	1	**UC686HA**

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου



UC161LT

Kit εξοπλισμού για ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου

	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
160A (1xLT052 + 2x16)	600	300	1	**UC161LT**
160A (3xLT052)	600	300	1	**UC163LT**
250A (2xLT150)	600	400	1	**UC264LT**
400A (2xLT250)	600	400	1	**UC464LT**

Kit εξοπλισμού για όργανα μέτρησης



UC301

Μετώπες για όργανα μέτρησης απευθείας τοποθέτησης

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

Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου 20 - 1600A

Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HIMxxx / HIxxxR 20-80A

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος ράγας στ.	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
για 1x HIM/HIxxxR	10▮	350	150	1	**UC1530MD**
	24▮	600	150	1	**UC1560MD**
	36▮	800	150	1	**UC1580MD**


UC1560MD

Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HI 125-400A

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
για 1x HI 125-400A	600	300	1	**UC163HI**
	800	300	1	**UC183HI**


UC163HI

Για μεταγωγικούς διακόπτες σειράς HI 630A

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
για 1x HI 630A	600	300	1	**UC463HI**
	800	300	1	**UC483HI**


UC483HI

Kit εξοπλισμού για μεταγωγικούς διακόπτες φορτίου με ηλεκτρική κίνηση 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
1x HICxxxA 63 - 160A	24▮	600	300	1	**UC163HIC**
	35▮	800	300	1	**UC183HIC**


UC163HIC

Για μεταγωγικούς διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση σειράς HIBxxxM / HICxxxG / HICxxxE 125 - 630A

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x HIBxxxM / HICxxxG / HICxxxE 800 - 1600A	600	300	1	**UC463HIC**
	800	300	1	**UC483HIC**


UC463HIC

Για μεταγωγικούς διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση σειράς HIBxxxM / HICxxxG / HICxxxE 800 - 1600A

για μεταγωγικό διακόπτη φορτίου	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x HIBxxxM / HICxxxG / HICxxxE 800 - 1600A	800	600	1	**UC686HIC**


UC686HIC

Kit για ελεγκτές αυτόματης μεταγωγής HZI8xx

Για ελεγκτές αυτόματης μεταγωγής HZI8xx

για ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
1x HZI825 / HZI855 + 2x10▮	600	300	1	**UC6030ATS**
1x HZI825 / HZI855 + 2x21▮	800	300	1	**UC8030ATS**


UC6030ATS

Μετώπες



UC221



UC225



UC230



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**
	800	1	**UC227**
600	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**



UC291

Τυφλές μετώπες με μεγαλύτερο βάθος

Χαρακτηριστικά:
- με επιπρόσθετη απόσταση 45mm μετώπης - πόρτας
- με σύνολο 111mm απόστασης με αδιάφανη πόρτα και 107mm με διάφανη πόρτα
- συνδυάζονται με τις ράγες ρυθμιζόμενου βάθους UCxxxAMD

πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
600	300	1	**UC291**
	400	1	**UC292**
	600	1	**UC293**
800	300	1	**UC296**
	400	1	**UC297**
	600	1	**UC298**



UC233T

Διαφανής μετώπη

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

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

Μετώπη με φωτιστικό LED

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



UC230X10

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

Εξαρτήματα για μετώπες

Μεντεσέδες στήριξης

Χαρακτηριστικά:
- για ευκολότερη πρόσβαση χωρίς την πλήρη αφαίρεση της μετώπης



UC268

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

Πλάτες

Μεταλλικές πλάτες μερικού ύψους

Χαρακτηριστικά:
- τοποθετούνται στους ορθοστάτες στήριξης εξοπλισμοού



UC2060MP

για ερμάρια πλάτους (mm)	πλάτος (mm)	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
700	600	200	1	**UC2060MP**
900	800	200	1	**UC2080MP**

Μεταλλικές πλάτες πλήρους ύψους

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση στις πίσω κολώνες του ερμαρίου



FN737E

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**

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 Υ x Μ (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**



UC000HTS

Στήριγμα συγκράτησης καναλιών

	συσκ.	κωδικός
για κανάλια οριζόντιας και κάθετης τοποθέτησης (σετ 6τμχ)	1 σετ	**UC000HTS**

Διάφορα εξαρτήματα



JP003

JP024

Καλύμματα κενών θέσεων

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



JE003

Σήμανση

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



UC2060AMD

Ράγες για κλέμες και μπλοκ διανομής και άλλα υλικά

	μήκος (mm)	στ.	συσκ.	κωδικός
ράγα συμμετρική ρυθμιζόμενου βάθους και κλίσης έως 20°	500	21,5▮	1	**UC2060AMD**
	750	33,5▮	1	**UC2080AMD**
ράγα συμμετρική διάτρητη	2000		1	**A099B**



HYA036H

Προσαρμογέας ύψους ράγας για χαμηλό υλικό

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

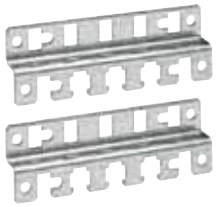
Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης
Τα μεταλλικά στηρίγματα πολλαπλής χρήσης με πλάτος από 185 έως 750mm χρησιμοποιούνται για τη στήριξη εξοπλισμού όπως συστήματα μπαρών, αγωγούς κ.ά.

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.

Μεταλλικά στήριγματα πολλαπλής χρήσης (σετ 2τμχ)

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

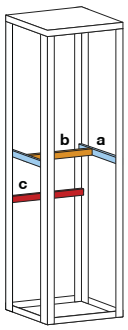
μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
185	1 σετ	**UC288**
250	1 σετ	**UC988**
500	1 σετ	**UC289**
750	1 σετ	**UC989**


UC288

Μεταλλικές διάτρητες δοκοί


UC500FU

τοποθέτηση	για ερμάριο	ύψος δοκού (mm)	συσκ.	κωδικός δοκού	κωδικός στηρίγματος
κατά βάθος, στα πλαϊνά του ερμαρίου (a)	βάθους 600mm	50	1	**UC500FU**	**UC000FU**
	βάθους 800mm	50	1	**UC700FU**	**UC000FU**
κατά πλάτος, στις πίσω κολώνες του ερμαρίου (c) ή μεταξύ των κατά βάθος δοκών (b)	πλάτους 450mm	50	1	**UC350FU**	**UC000FU**
	πλάτους 700mm	50	1	**UC600FU**	**UC000FU**
	πλάτους 900mm	50	1	**UC800FU**	**UC000FU**
κατά πλάτος, στις πίσω κολώνες του ερμαρίου, για το τμήμα μπαρών πλάτους 200mm (c)	πλάτους 200mm (700mm+200mm)	50	1	**UC200FU**	**UC000FU**



Βίδες, παξιμάδια και αποστάτες γενικής χρήσης

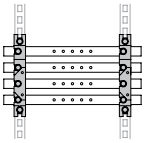
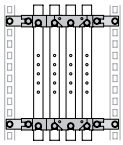
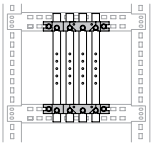
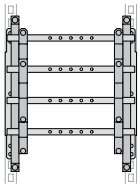
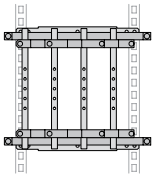
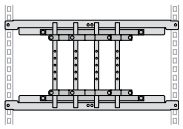
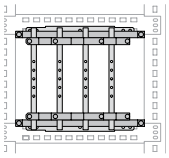
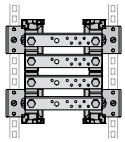
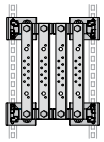
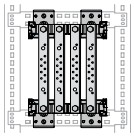
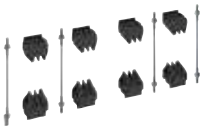
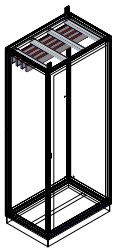
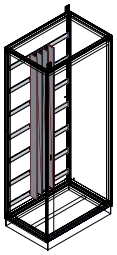
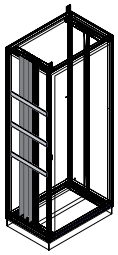
Χαρακτηριστικά:
- τα παξιμάδια ασφαλείας (κωδ. UC990) τοποθετούνται στους ορθοστάτες και στις κολώνες των ερμαρίων quadro


UC990


UC991

	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**


UC992

στηρίγματα μπαρών	In	μπάρες χαλκού	εφαρμογή και τρόπος στήριξης			
κλιμακωτή διάταξη μπαρών  **UC815** (σελ. 127)	έως 400A	20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm 	κάθετη τοποθέτηση 250mm 	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς 	
επίπεδη διάταξη μπαρών  **UC820** (σελ. 127)	έως 630A	12 x 5mm 20 x 5mm 30 x 5mm 32 x 5mm 30 x 10mm 32 x 10mm	οριζόντια τοποθέτηση 250, 500mm 	κάθετη τοποθέτηση 250mm 	κάθετη τοποθέτηση 500, 750mm 	κάθετη τοποθέτηση επάνω σε δοκούς 
κεκλιμένη διάταξη μπαρών  **UC826** (σελ. 127)	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 	
διάταξη σε τομή με ρυθμιζόμενη απόσταση μεταξύ τους (μόνο quadro plus)  **UC825BB / UC8110BB / UC8210BB / UC8310BB** (σελ. 128)	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 	

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**
μεταλλικό στήριγμα για 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**
		M6	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**
		M6	1750	1	**UC843**
30 x 10	630A	M6/M10	430	1	**UM30A4**
			880	1	**UM30A5**


KS72B


UC833


UM30A3


UM30A4



UC825BB



UC000BB



UC500BB



UC835XHP



UZ10GFR

Διάταξη μπαρών σε τομή 500A - 4000A για κάθετη και οριζόντια τοποθέτηση - έως 85kA

Χαρακτηριστικά:
- για κάθετη τοποθέτηση στο ειδικό διαμέρισμα μπάρων στο πλάι ή για οριζόντια τοποθέτηση στη μέση, στο επάνω ή στο κάτω μέρος του ερμαρίου
- τα kit μπαρών τοποθετούνται επάνω στις μεταλλικές δοκούς
- η απόσταση μεταξύ των πόλων είναι ρυθμιζόμενη

		συσκ.	κωδικός
kit μπαρών			
για 2 μπάρες χαλκού (3P+N), πάχους 5mm/πόλο		1	**UC825BB**
για 1 μπάρα χαλκού (3P+N), πάχους 10mm/πόλο		1	**UC8110BB**
για 2 μπάρες χαλκού (3P+N), πάχους 10mm/πόλο		1	**UC8210BB**
για 3 μπάρες χαλκού (3P+N), πάχους 10mm/πόλο		1	**UC8310BB**
τερματικά στηρίγματα για το κάτω άκρο των μπαρών			
kit 4 μονωτικών στηριγμάτων μπαρών για το κάτω άκρο των μπαρών		1	**UC000BB**
σετ μεταλλικών δοκών στήριξης των kit μπαρών			
για βάθος ερμαρίου 600mm		1 σετ	**UC500BB**
για βάθος ερμαρίου 800mm		1 σετ	**UC700BB**
εξαρτήματα μόνωσης			
kit 4 μονωτήρων για τα ενδιάμεσα στηρίγματα μπαρών (Π41 Υ41 Β35 mm)		1	**UC835XHP**
μονωτικό προφίλ με ίνες γυαλιού ενδιάμεσα των μπαρών, ορθωγόνιο τμήμα 30 x 10mm	μήκος 1000 mm	1	**UZ10GFR**
	μήκος 2000 mm	1	**UZ20GFR**



UC844



UC968

Διάτρητες μπάρες χαλκού για συστήματα διανομής μπαρών έως 4000A

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

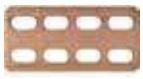
	συσκ.	κωδικός
γωνία συνένωσης μπαρών 25 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	**UT88A**
γωνία συνένωσης μπαρών 50 x 5mm (σετ 2τμχ)	1 σετ	**UT88B**
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 25 x 5mm	1	**UT88C**
σύνδεσμος συνένωσης μπαρών 50 x 5mm	1	**UT88D**



UT88A



UT88B



UT88D

Μπάρες γείωσης με 4 σφικτήρες 160A

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
διάτρητη μπάρα γείωσης 12 x 5mm με: - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-16mm² - 2 σφικτήρες για καλώδιο 1,5-50mm²	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 25mm², με κος M8 και M6	300	1	**UZ009**



UZ009



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



UC871

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**



UC870



UC876

Σετ καλωδίωσης 4P για σύνδεση διακοπτών φορτίου

	συσκ.	κωδικός
για x160 ή για HAxxx με μπλοκ διανομής	1	**UC870**
για HAxxx με το UC830 20x3mm, 250A	1	**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 (mm²)	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**



K96V



K96H



K96K

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

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.



03

Σελ.

Αυτόματες ασφάλειες 6000	134
Αυτόματες ασφάλειες 6000 L+N	136
Αυτόματες ασφάλειες 10000 15kA	138
Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA	140
Αυτόματες ασφάλειες 10000 10kA	142
Αυτόματες ασφάλειες 15000 15kA	143
Αυτόματες ασφάλειες 50kA	144
Ρελέ διαρροής τύπου AC	146
Ρελέ διαρροής τύπου A	148
Ρελέ διαρροής τύπου A-HI	149
Ρελέ διαρροής τύπου F	150
Ρελέ διαρροής τύπου B	151
Ρελέ διαρροής τύπου A Restart	152
Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA	153
Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A	154
Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A-HI	155
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)	156
Εξαρτήματα για αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής	158
Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων	160
Απαγωγοί υπέρτασης	162
Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας	166
Φυσίγγια κυλινδρικά	167
Υλικά για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις	168

Σειρά MBN, MCN
Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη B: 3 έως 5 In
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 2 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614


MCN163

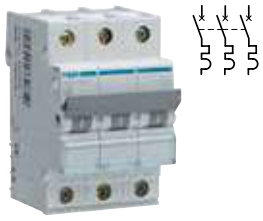
Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P	2A	1	1	-	**MCN102**
	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	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	2A	3	1	-	**MCN302**
	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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 4P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
4P	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



Προστασία οικιακών και εμπορικών εγκαταστάσεων
Αυτόματες ασφάλειες 6000 L+N

Σειρά MBN, MCN, MKN, MLN
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη B: 3 έως 5 In
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 2 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614


MLN520A



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	**MKN506**	**MLN506A**
	10A	1	12	**MKN510**	**MLN510A**
	16A	1	12	**MKN516**	**MLN516A**
	20A	1	12	**MKN520**	**MLN520A**
	25A	1	12	**MKN525**	**MLN525A**
	32A	1	1	**MKN532**	**MLN532A**
	40A	1	1	-	**MLN540A**


MCN506



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	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**


MCN663



Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 3P+N

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
3P+N	6A	1	1	**MBN606**	**MCN606**
	10A	1	1	**MBN610**	**MCN610**
	16A	1	3	**MBN616**	**MCN616**
	20A	1	3	**MBN620**	**MCN620**
	25A	1	3	**MBN625**	**MCN625**
	32A	1	1	**MBN632**	**MCN632**
	40A	1	1	**MBN640**	**MCN640**
	50A	1	1	**MBN650**	**MCN650**
	63A	1	1	**MBN663**	**MCN663**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μπάρες κάθετης γεφύρωσης

Κάθετη γεφύρωση υλικών ράγας

Επιτρέπουν την ηλεκτρική σύνδεση υλικών προστασίας ράγας μεταξύ διαδοχικών σειρών.



Ο συνδυασμός τους με τις διχαλωτές μπάρες οριζόντιας γεφύρωσης παρέχει μία ενιαία και τακτοποιημένη λύση εσωτερικής καλωδίωσης σε όλους τους οικιακούς πίνακες διανομής της Hager.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

Προστασία οικιακών και εμπορικών εγκαταστάσεων
Αυτόματες ασφάλειες 10000 15kA

Σειρά NCN, NDN
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Καμπύλη D: 10 έως 20 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 2 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

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

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στις σελ. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614



NCN116A

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	2A	1	1	**NCN102A**	**NDN102A**
	4A	1	1	**NCN104A**	**NDN104A**
	6A	1	1	**NCN106A**	**NDN106A**
	10A	1	1	**NCN110A**	**NDN110A**
	16A	1	1	**NCN116A**	**NDN116A**
	20A	1	1	**NCN120A**	**NDN120A**
	25A	1	1	**NCN125A**	**NDN125A**
	32A	1	1	**NCN132A**	**NDN132A**
	40A	1	1	**NCN140A**	**NDN140A**
	50A	1	1	**NCN150A**	**NDN150A**
	63A	1	1	**NCN163A**	**NDN163A**



NCN216A

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	2A	2	1	**NCN202A**	**NDN202A**
	4A	2	1	**NCN204A**	**NDN204A**
	6A	2	1	**NCN206A**	**NDN206A**
	10A	2	1	**NCN210A**	**NDN210A**
	16A	2	1	**NCN216A**	**NDN216A**
	20A	2	1	**NCN220A**	**NDN220A**
	25A	2	1	**NCN225A**	**NDN225A**
	32A	2	1	**NCN232A**	**NDN232A**
	40A	2	1	**NCN240A**	**NDN240A**
	50A	2	1	**NCN250A**	**NDN250A**
	63A	2	1	**NCN263A**	**NDN263A**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	2A	3	1	**NCN302A**	**NDN302A**
	4A	3	1	**NCN304A**	**NDN304A**
	6A	3	1	**NCN306A**	**NDN306A**
	10A	3	1	**NCN310A**	**NDN310A**
	16A	3	1	**NCN316A**	**NDN316A**
	20A	3	1	**NCN320A**	**NDN320A**
	25A	3	1	**NCN325A**	**NDN325A**
	32A	3	1	**NCN332A**	**NDN332A**
	40A	3	1	**NCN340A**	**NDN340A**
	50A	3	1	**NCN350A**	**NDN350A**
	63A	3	1	**NCN363A**	**NDN363A**



NCN316A



Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	2A	4	1	**NCN402A**	**NDN402A**
	4A	4	1	**NCN404A**	**NDN404A**
	6A	4	1	**NCN406A**	**NDN406A**
	10A	4	1	**NCN410A**	**NDN410A**
	16A	4	1	**NCN416A**	**NDN416A**
	20A	4	1	**NCN420A**	**NDN420A**
	25A	4	1	**NCN425A**	**NDN425A**
	32A	4	1	**NCN432A**	**NDN432A**
	40A	4	1	**NCN440A**	**NDN440A**
	50A	4	1	**NCN450A**	**NDN450A**
	63A	4	1	**NCN463A**	**NDN463A**



NCN416A



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

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 4 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. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614



NRN116



Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 1P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	25kA	4A	1	1	**NRN104**
		6A	1	1	**NRN106**
		10A	1	1	**NRN110**
		16A	1	1	**NRN116**
		20A	1	1	**NRN120**
		25A	1	1	**NRN125**
	20kA	32A	1	1	**NRN132**
		40A	1	1	**NRN140**
	15kA	50A	1	1	**NRN150**
		63A	1	1	**NRN163**



NRN216



Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 2P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	25kA	4A	2	1	**NRN204**
		6A	2	1	**NRN206**
		10A	2	1	**NRN210**
		16A	2	1	**NRN216**
		20A	2	1	**NRN220**
		25A	2	1	**NRN225**
	20kA	32A	2	1	**NRN232**
		40A	2	1	**NRN240**
	15kA	50A	2	1	**NRN250**
		63A	2	1	**NRN263**



NRN316



Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 3P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	25kA	4A	3	1	**NRN304**
		6A	3	1	**NRN306**
		10A	3	1	**NRN310**
		16A	3	1	**NRN316**
		20A	3	1	**NRN320**
		25A	3	1	**NRN325**
	20kA	32A	3	1	**NRN332**
		40A	3	1	**NRN340**
	15kA	50A	3	1	**NRN350**
		63A	3	1	**NRN363**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 4P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	25kA	4A	4▮	1	**NRN404**
		6A	4▮	1	**NRN406**
		10A	4▮	1	**NRN410**
		16A	4▮	1	**NRN416**
		20A	4▮	1	**NRN420**
		25A	4▮	1	**NRN425**
	20kA	32A	4▮	1	**NRN432**
		40A	4▮	1	**NRN440**
	15kA	50A	4▮	1	**NRN450**
		63A	4▮	1	**NRN463**



NRN416



Σειρά HMF - 80-125A, καμπύλη C
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

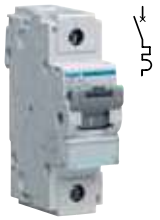
Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

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. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614



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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614

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 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. 145,158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 614



HMX120

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**
	32A	1,5	1	**HMX132**
	40A	1,5	1	**HMX140**
	63A	1,5	1	**HMX163**



HMX210

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 2P

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



HMX320



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**
	32A	4,5	1	**HMX332**
	40A	4,5	1	**HMX340**
	63A	4,5	1	**HMX363**



HMX440



Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 4P

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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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▮ (σετ 4τμχ)	1 σετ	**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**


MZN120


MZN130


MZN121

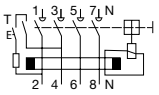
Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 100mA, 300mA, 500mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

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 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στις σελ. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610



CDC740H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

	ευαισθ.	Iον	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.	Iον	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.	Iον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	10mA	16A	2	1	**CCC216H**
	30mA	25A	2	1	**CDC225H**
		40A	2	1	**CDC240H**
		63A	2	1	**CDC263H**
		80A	2	1	**CDC580H**
		100A	2	1	**CDC584H**
	100mA	40A	2	1	**CE241J**
		63A	2	1	**CE264J**
	300mA	40A	2	1	**CFC240H**
		63A	2	1	**CFC263H**
		100A	2	1	**CFC584H**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P

Χαρακτηριστικά:
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
- δέχονται βοηθητικές επαφές


CDC425H

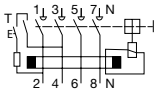
	ευαισθ.		Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA		25A	4	1	**CDC425H**
			40A	4	1	**CDC440H**
			63A	4	1	**CDC463H**
			80A	4	1	**CDC680H**
			100A	4	1	**CDC684H**
			125A	4	1	**CDC690**
	100mA		40A	4	1	**CE441J**
			63A	4	1	**CE464J**
	300mA		40A	4	1	**CFC440H**
			63A	4	1	**CFC463H**
		S	63A	4	1	**CPC463H**
			100A	4	1	**CFC684H**
			125A	4	1	**CFC690**
	500mA		40A	4	1	**CGC440H**
			63A	4	1	**CGC463H**

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 ενεργοποιήσεως 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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610



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	40A	2	1	**CEA240E**
		63A	2	1	**CEA263E**
	300mA	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

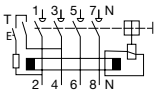
	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4	1	**CDA425H**
		40A	4	1	**CDA440H**
		63A	4	1	**CDA463H**
		80A	4	1	**CDA680D**
		100A	4	1	**CDA684D**
	100mA	40A	4	1	**CEA440E**
		63A	4	1	**CEA463E**
	300mA	25A	4	1	**CFA425H**
		40A	4	1	**CFA440H**
		S 40A	4	1	**CPA440C**
		63A	4	1	**CFA463H**
		S 63A	4	1	**CPA463C**
		80A	4	1	**CFA680D**
		S 80A	4	1	**CPA680D**
		100A	4	1	**CFA684D**
		S 100A	4	1	**CPA684D**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610

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.	Ιον	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

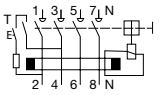
	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4▮	1	**CDH440H**
		63A	4▮	1	**CDH463H**
	300mA	40A	4▮	1	**CFH440H**
		63A	4▮	1	**CFH463H**


CDH440H

Τα νέα ρελέ διαρροής τύπου F συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων μεικτών συχνοτήτων από 10Hz έως 1kHz. Επίσης μπορούν να ανιχνεύσουν σύνθετα σήματα αρμονικών στη χειρότερη περίπτωση (χαμηλές συχνότητες) και συνιστώσες DC των 10mA. Είναι συμβατά με το πρότυπο IEC EN 62423.

Παραδείγματα εφαρμογής τύπου F
Ο νέος τύπος ρελέ παρέχει προστασία έναντι όλων των πιθανών ρευμάτων σφάλματος σε κυκλώματα που τροφοδοτούνται από inverter με μονοφασική είσοδο (π.χ πλυντήρια, 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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610


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.	Ιον	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.	Ιον	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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610

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


CDB640E

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4▮	1	**CDB640E**
		63A	4▮	1	**CDB663E**
	300mA	40A	4▮	1	**CFB640E**
		63A	4▮	1	**CFB663E**

Ρελέ διαρροής τύπου A Restart

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.	Iον	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

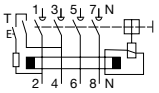
	ευαισθ.	Iον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	7	1	**CDA440SP**
		63A	7	1	**CDA463SP**
	300mA	40A	7	1	**CFA440SP**
		63A	7	1	**CFA463SP**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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 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
- 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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610

Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 2P

	ευαισθ.	Ιον	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**
		25A	2▮	1	**ADA925H**
		32A	2▮	1	**ADA932H**
		40A	2▮	1	**ADA940H**
	300mA	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.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	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	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

Προστασία
Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A

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: A και A-HI
- 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. 158-159

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 610, 613



BD240N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 2P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2▮	1	**BD240N**
		63A	2▮	1	**BD263N**
	300mA	63A	2▮	1	**BF263N**



BD363N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 3P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	30mA	63A	3▮	1	**BD363N**
	300mA	40A	3▮	1	**BF340N**
		63A	3▮	1	**BF363N**



BD463N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 4P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	63A	3▮	1	**BD463N**
	300mA	40A	3▮	1	**BF440N**
		63A	3▮	1	**BF463N**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A-HI για σειρές ασφαλειών HMx - 2P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF, HMC, HMD, HMX

		Iον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	125A	6▮	1	**BDH280E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6▮	1	**BTH280E**


BTH280E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A-HI για σειρές ασφαλειών HMx - 3P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF, HMC, HMD, HMX

		Iον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	6▮	1	**BDH380E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6▮	1	**BTH380E**


BTH380E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου A-HI για σειρές ασφαλειών HMx - 4P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF, HMC, HMD, HMX

		Iον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	7▮	1	**BDH480E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	7▮	1	**BTH480E**


BDH480E

Προστασία
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)

Οι συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου AFDDs (Arc Fault Detection Devices) έχουν ως βασικό στόχο την αποτροπή πυρκαγιάς που μπορεί να προκληθεί από ηλεκτρικά τόξα.
Ενδείκνυνται σε συγκεκριμένους χώρους όπως υπνοδωμάτια και χώρους αναψυχής, σχολεία και οίκους ευγηρίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτιού 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 και 10kA
- 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. 157-158

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 615



ARC916D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N

Χαρακτηριστικά:
- με επαφές εξόδου ταχείας σύνδεσης quickconnect

Iον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
10A	2▮	1	**ARC910D**	**ARC960D**
16A	2▮	1	**ARC916D**	**ARC966D**



ARC516D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 10kA, 1P+N

Iον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	2▮	1	**ARC506D**	**ARC556D**
10A	2▮	1	**ARC510D**	**ARC560D**
16A	2▮	1	**ARC516D**	**ARC566D**
20A	2▮	1	**ARC520D**	**ARC570D**
25A	2▮	1	**ARC525D**	**ARC575D**



ARF916D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N και ρελέ διαρροής 30mA τύπου A

Χαρακτηριστικά:
- με επαφές εξόδου ταχείας σύνδεσης quickconnect

Iον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	3▮	1	**ARF906D**	**ARF956D**
10A	3▮	1	**ARF910D**	**ARF960D**
16A	3▮	1	**ARF916D**	**ARF966D**



ARF516D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με ενσωματωμένη ασφάλεια 10kA, 1P+N και ρελέ διαρροής 30mA τύπου A

Iον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	2▮	1	**ARF506D**	**ARF556D**
10A	2▮	1	**ARF510D**	**ARF560D**
16A	2▮	1	**ARF516D**	**ARF566D**
20A	2▮	1	**ARF520D**	**ARF570D**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια


KDN451D

	διατομή (mm²)	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**

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής


KDN263AZ

	διατομή (mm²)	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**

Εξαρτήματα για αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής

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. 614



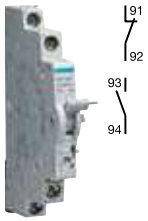
MZ201

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**



MZ206

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 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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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▮ (σετ 4τμχ)	1 σετ	**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. 619

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
πηνίο εργασίας για διακοπή από απόσταση 230V	1	1	**MZ523N**
πηνίο έλλειψης τάσης 230V	1	1	**MZ528N**
πηνίο 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 (ΠxYxB: 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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Απαγωγοί υπέρτασης

Υψηλό επίπεδο προστασίας

Έτοιμοι για το μέλλον.

Νέοι Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 2



Οι νέοι απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 2 έχουν σχεδιαστεί ώστε να ικανοποιούν τις εξελισσόμενες απαιτήσεις του προτύπου των απαγωγών υπέρτασης. Προσφέρουν αξιόπιστη και διαχρονική προστασία, διασφαλίζοντας εγκαταστάσεις έτοιμες να ανταποκριθούν στις προκλήσεις του αύριο.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1
Η προστασία Τύπου1, 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.

Απαγωγοί υπέρτασης 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.

Απαγωγοί 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.

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1+2+3
Οι απαγωγοί αυτοί παρέχουν επιπρόσθετα της προηγούμενης κατηγορίας την προστασία Τύπου 3. Προστατεύουν τον ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό από κρουστικά ρεύματα (8/20μs, 1.2/50μs) για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από τον απαγωγό.

Απαγωγοί 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.

Απαγωγοί υπέρτασης με αποσπώμενα φυσίγγια
- Αποτελούνται από τη βάση και τα φυσίγγια
- Διαθέτουν ένδειξη κατάστασης ζωής
- Υπάρχουν επιλογές εκδόσεων με και χωρίς βοηθητική επαφή
- Η βοηθητική επαφή επιτρέπει την απομακρυσμένη ένδειξη πληροφοριών όπως πχ. την κατάσταση λειτουργίας της συσκευής

Τεχνολογία spark-gap και varistor
- Η τεχνολογία spark-gap, τεχνολογίας Gas Discharge Tube (GDT), προσφέρει απορρόφηση μεγαλύτερων τιμών ενέργειας και λιγότερη θερμική καταπόνηση για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Η τεχνολογία varistor (metal oxide varistor-MOV) προσφέρει μικρότερο χρόνο απόκρισης και αποτελεσματική απόσβεση υπερτάσεων μικρότερου πλάτους

Διατομή καλωδίου
Τύπου 1:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Τύπου 2:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²
- Βοηθητική επαφή: 0,5 έως 1,5mm²

SPB715D:
- 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 ΧΤ, 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

Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης Τύπου 2, Τύπου 1+2 και Τύπου 1+2+3 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				**SPE165R**	**SPE265R***	**SPE465R***	T2, Imax. 65kA (8/20μs)
	SPA911* **SPA212***	**SPA930*** **SPA312***	**SPA931*** **SPA412***				T1, Iimp: 12,5kA (10/350μs) T2, Imax. 50kA (8/20μs) T3**, Imax. 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
		SPA800*	**SPA801***				T1, Iimp: 25kA (10/350μs) T2, Imax. 50kA (8/20μs)
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς				**SPE140** **SPE117*** **SPE113**	**SPE240R*** **SPE240D**	**SPE440R*** **SPE440D**	T2, Imax. 40kA (8/20μs)
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς					**SPE215R*** **SPE215D** **SPB715D**	**SPE415R*** **SPE415D**	T2, Imax. 15kA (8/20μs)

*διαθέτουν βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη
**για τους κωδικούς SPA212, SPA312 και SPA412

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: Η/Υ, σύστημα συναγερμού, εξοπλισμό ιατρικής περίθαλψης, τηλεόραση, σύστημα Hi-fi, κ.α.	**SPC203N***	**SPC403N***	T3, Imax. 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
	EUS315 **EUS615**		T3, Imax. 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

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 Up ≤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°


SPA931

Iimp/ πόλο	Imax/ πόλο	Up	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**

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 Up ≤1,5kV
- τύπος κυματομορφής: 10/350μs & 8/20μs
- υβριδικής τεχνολογίας: varistor (MOV) για τις φάσεις και spark-gap (GDT) για τον ουδέτερο


SPA801

Iimp/ πόλο	Imax/ πόλο	Up	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**

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 1+2


SPA081

Iimp/ πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:		συσκ.	κωδικός
25kA	SPA8xx	φάσης (L-N)	1	**SPA081**
		ουδετέρου (N-PE)	1	**SPA001N**
12,5kA	SPA9xx	φάσης (L-N)	1	**SPA090**
		ουδετέρου (N-PE)	1	**SPA090N**

Τύπου 1+2+3 - 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
- ιδανικό για υποδομές φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων σε εμπορικά κτίρια
- ενσωματωμένη προστασία Τύπου 3 για τον ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό
- συμπαγής συσκευή
- ένδειξη τέλους ζωής
- με βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- επίπεδο τάσης προστασίας Up ≤1,5kV
- τύπος κυματομορφής: 10/350μs, 8/20μs και 1.2/50μs
- τεχνολογίας spark-gap (GDT)
- δυνατότητα αναστροφής κατά 180°


SPA412

Iimp/ πόλο	Imax/ πόλο	Up	Προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	50kA	1,5kV	1+1	TT/TNS	2	1	**SPA212**
			3+0	TN-C	3	1	**SPA312**
			3+1	TT/TNS	4	1	**SPA412**

Προστασία
Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 2

Νέα γενιά απαγωγών υπέρτασης Τύπου 2
Προσφέρει στους ηλεκτρολόγους την πιο εύχρηστη, ασφαλή και αξιόπιστη λύση προστασίας, πλήρως εναρμονισμένη με τις νέες απαιτήσεις των κανονισμών.

Πλεονεκτήματα
- Απλή και ασφαλής εγκατάσταση με προστασία από λάθος καλωδίωση, διπλή μόνωση επαφών σύνδεσης και ταχεία αποσύνδεση με αυτοσβενόμενο μηχανισμό τόξου
- Αυξημένη ευελιξία με δυνατότητα εγκατάστασης εφεδρικής ασφάλειας έως 315A (τήξεως).

Έτοιμοι για το μέλλον
Έχουν σχεδιαστεί ώστε να ικανοποιούν τις εξελισσόμενες απαιτήσεις του προτύπου των απαγωγών υπέρτασης. Προσφέρουν αξιόπιστη και διαχρονική προστασία, διασφαλίζοντας εγκαταστάσεις έτοιμες να ανταποκριθούν στις προκλήσεις του αύριο.



Ταχτοποιημένη καλωδίωση
Ταχεία και τακτοποιημένη σύνδεση με απευθείας γεφύρωση με περονωτές και διχαλωτές μπάρες.

Πρότυπα: EN 61643

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά σελ. 616



SPE265R

Τύπου 2

Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- έκδοση SPExxxR: 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

Imax/πόλο	Up	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	χωρίς βοηθ. επαφή κωδικός	με βοηθ. επαφή κωδικός
65kA	1,5kV	1+0	IT/TN-C	1	1	-	SPE165R
		1+1	TT/TN-S/TNC-S	2	1	-	SPE265R
		3+1	TT/TN-S/TNC-S	4	1	-	SPE465R
40kA	2,1kV / 400V	1+0	IT	1	1	SPE113	SPE117
	1,35kV	1+0	IT/TN-C	1	1	SPE140	-
		1+1	TT/TN-S/TNC-S	2	1	SPE240	SPE240R
		3+1	TT/TN-S/TNC-S	4	1	SPE440	SPE440R
15kA	1kV	1+1	TT/TN-S/TNC-S	2	1	SPE215	SPE215R
		3+1	TT/TN-S/TNC-S	4	1	SPE415	SPE415R



SPB715D

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

Imax/πόλο	Up	προστασία πόλων	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
15kA	1kV	1+1	TT	2	1	SPB715D



SPV340

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

Imax/πόλο	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	3,7kV	3	1	SPV340



SPE040



SPE065N

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 2

προστασία	Imax/πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
φάσης	65kA	SPE165R / 265R / 465R	1	SPE065
	40kA	SPE140x / 240x / 440x	1	SPE040
		SPE113 / 117	1	SPE013
	15kA	SPE215x / 415x	1	SPE015
		SPB715D	1	SPB015D
ουδετέρου	65kA	SPE265R / 465R	1	SPE065N
	15-40kA	SPE240x / 440x / 215x / 415x	1	SPE040N



SPV040

Ανταλλακτικά φυσίγγια για φωτοβολταϊκά

In/πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
40kA	SPV340	1	SPV040

*ΣΑΠ: εξωτερικό Σύστημα Αντικεραυνικής Προστασίας

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Οι απαγωγοί 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. 616

Τύπου 3

Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλοι για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- Un: 230V, 50/60Hz
- Up(P/N/⏚): 1,4kV
- Up(P/N): 1,4kV

Imax / 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

Τύπου 3 γενικής χρήσης

Χαρακτηριστικά:
- Κατάλληλο για εφαρμογές με ρευματοδότες σε ενδοδαπέδια κουτιά, κανάλια, πολύπριζα γραφείων
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- Un: 230V, 50/60Hz
- Up(P/N/⏚): 1,5kV
- Up(P/N): 1,3kV

Imax / 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**



EUS615

Ανταλλακτικά φυσίγγια Τύπου 3

Imax / πόλο	για απαγωγούς υπέρτασης:	συσκ.	κωδικός
3kA	SPC203N (φάσης και ουδετέρου)	1	**SPC023N**
	SPC403N (φάσης και ουδετέρου)	1	**SPC043N**



SPC023N

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: κλείδωμα 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**


L14700


MZ178


LS672

Εξαρτήματα για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

		πλ/στ	συσκ.	κωδικός
για σειρά L38	θήκη ανταλλακτικών φυσιγγίων πλάτους 1	1	10	**L14700**
	εξάρτημα κλειδώματος	-	1	**MZ178**
	εξάρτημα σύνδεσης ασφαλειοαποζευκτών	-	12	**LB026**
για σειρές L51-L58	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS601		1	**LS670**
	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 σημάνσεως 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

Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας φωτοβολταϊκών και φυσίγγια
Προστασία συνεχούς ρεύματος DC των φωτοβολταϊκών συστοιχιών από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα.

Χαρακτηριστικά
- Μεγέθη: L38 (10x38)
- Τάση: 1000V DC
- Ονομαστικό ρεύμα ασφαλειοθηκών: 32A
- Ονομαστικό ρεύμα φυσιγγίων: 2 έως 32A
- Ικανότητα διακοπής: 30kA

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 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

Ασφαλειοαποζεύκτες 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

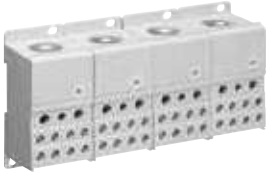
	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τετραπολικός (4P) 32A 1000V DC	3,5▮	1	**SB432PV**


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 κλείδωμα των φυσιγγίων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
απαγωγός υπέρτασης φωτοβολταϊκών Τύπου 2, 40kA, Up 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**
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


VZ040M

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

Τάπα εξαερισμού


VZ759

	συσκ.	κωδικός
τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20	1	**VZ759**

Εντολή και σηματοδότηση

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει προϊόντα εντολής και σηματοδότησης, όπως ραγοδιακόπτες, ηλεκτρονόμους και ρελέ καστάνιας για χειροκίνητο ή αυτόματο έλεγχο εγκαταστάσεων. Η γκάμα συμπληρώνεται με LED ενδείξεις μεγάλης διάρκειας ζωής και υψηλής φωτεινότητας για κάθε εφαρμογή.



04

Σελ.

Ραγοδιακόπτες	172
Ραγοδιακόπτες με ένδειξη LED	173
Μπουτόν ράγας	174
Ενδεικτικά ράγας LED - πρίζες σούκο ράγας	175
Μεταγωγικοί διακόπτες	176
Μετασχηματιστές ράγας - κουδούνια	178
Φωτιστικό ασφαλείας ράγας	179
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) 230V	180
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) 12/24V	181
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) με χειροκίνητο έλεγχο	182
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος) ημέρας/νύχτας	184
Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστάνιας)	185

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. 173)

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

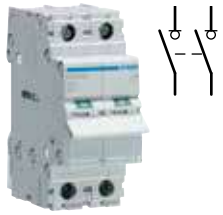
Πρότυπα: IEC 60 947-3 για όλη τη γκάμα, IEC 60 669 για 25 έως 63A



SBN163

Ραγοδιακόπτες - 1P

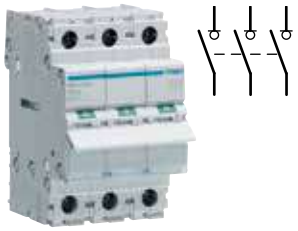
πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1	12	**SBN125**
	32A	250V	1	1	**SBN132**
	40A	250V	1	12	**SBN140**
	63A	250V	1	1	**SBN163**
	125A	400V	1	1	**SBN199**



SBN263

Ραγοδιακόπτες - 2P

πόλοι	Ιον	Uον	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**



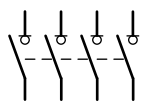
SBN399

Ραγοδιακόπτες - 3P

πόλοι	Ιον	Uον	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	Ιον	Uον	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)
- 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 (σελ. 173)

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 - 2P

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	1▮	1	**SBT225**
	32A	250V	1▮	1	**SBT232**



SBT232

Εξαρτήματα ραγοδιακοπτών

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
βοηθητική επαφή 230V/6A (1NO + 1NC)	½▮	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, 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**
1NO+1NC (1 μπουτόν)	1	1	**SVN351**
1NO+1NC (2 μπουτόν) start-stop	1	1	**SVN391**
1NO+1NO (2 μπουτόν)	1	1	**SVN371**


SVN411

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**
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**
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**
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. 177)

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC 60669-1 και IEC 60947-3



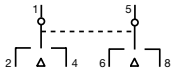
SFT125

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

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1	12	**SFT125**
	32A	250V	1	12	**SFT132**
	40A	250V	1	12	**SFT140**



SFT232

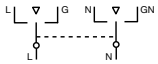


Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2	6	**SFT225**
	32A	250V	2	6	**SFT232**
	40A	250V	2	6	**SFT240**



SF263

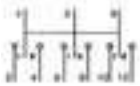


Μεταγωγικοί διακόπτες 3 θέσεων (I - O - II) - 2P με είσοδο από πάνω

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	63A	250V	4	1	**SF263**



SFT340



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

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	40A	250V	3	4	**SFT340**



SFT440



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

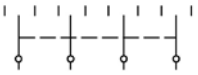
πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	40A	250V	4	3	**SFT440**

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

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	250V	8▮	1	**SF463**



SF463



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

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	25A	250V	1▮	1	**SFH125**



SFH125

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

πόλοι	Ιον	Uον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	25A	250V	2▮	1	**SFH225**



SFH225

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

πόλοι	Ιον	Uον	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

Μετασχηματιστές ράγας

Μετασχηματιστές ασφαλείας
Μετασχηματιστές με σταθερή τάση εξόδου ανεξαρτήτως του ονομαστικού τους φορτίου που προορίζονται για την τροφοδοσία ηλεκτρονόμων, τηλεχειριζόμενων διακοπτών 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.

Μετασχηματιστές κουδουνιών
Πρόκειται για μετασχηματιστές ασφαλείας των οποίων η τάση στο δευτερεύον δεν υπερβαίνει τα 24V. Είναι ανθεκτικοί σε βραχυκυκλώματα και υπερφορτώσεις και σύμφωνοι με το πρότυπο EN 60-742 και προορίζονται και προορίζονται για διακοπτόμενη 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.

Σημείωση
- Συνδέστε μόνο ένα δευτερεύον (μην συνδέετε ποτέ τα δύο ταυτόχρονα)
- Μην συνδέετε (σε σειρά ή παράλληλα) το δευτερεύον από διαφορετικούς μετασχηματιστές.

Χαρακτηριστικά
- Τάσεις στο δευτερεύον: 8V, 12V, 24V AC
- Οι μετασχηματιστές 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. 624



ST313

Μετασχηματιστές 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**
	12-24V AC	25VA	4	1	**ST312**
		40VA	4	1	**ST314**
		63VA	6	1	**ST315**



ST301

Μετασχηματιστές κουδουνιών

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

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

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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Το προϊόν αυτό λειτουργεί ως ένα επιπλέον μέτρο ασφαλείας για τον ηλεκτρικό πίνακα σε οικιακούς και εμπορικούς χώρους καθώς βοηθά τον χρήστη να βρει τον προσανατολισμό του και να έχει άνετη πρόσβαση στον ηλεκτρικό πίνακα. Το φωτιστικό ανάβει αυτόματα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και αφαιρείται από τη βάση του, λειτουργώντας ως μίνι φακός.

Χαρακτηριστικά
- Τάση τροφοδοσίας: 230V AC
- Συχνότητα: 50/60Hz
- Τύπος λαμπτήρα: πυρακτώσεως
- Χρόνος φόρτισης: 12 ώρες
- Αυτονομία μπαταρίας: 90min
- Χρόνος ζωής: 500 κύκλοι
- Βαθμός προστασίας: IP20

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 4mm^2
- Εύκαμπτο καλώδιο: 4mm^2

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.

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. 621


ESC225


ESC425


ESC440

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**
	4NC	2▮	1	⊕	**ESC426**
	2NO+2NC	2▮	1	⊕	**ESC427**
	3NO+1NC	2▮	1	⊕	**ESC428**
40A	2NO	3▮	1		**ESC240**
	2NC	3▮	1		**ESC241**
	3NO	3▮	1		**ESC340**
	4NO	3▮	1		**ESC440**
	4NC	3▮	1		**ESC441**
	2NO+2NC	3▮	1		**ESC442**
	3NO+1NC	3▮	1		**ESC443**
63A	2NO	3▮	1		**ESC263**
	3NO	3▮	1		**ESC363**
	4NO	3▮	1		**ESC463**
	4NC	3▮	1		**ESC464**
	2NO+2NC	3▮	1		**ESC465**
	3NO+1NC	3▮	1		**ESC466**

Σημείωση: Απαιτείται η τοποθέτηση διαχωριστικών απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.


ESC225S

Ηλεκτρονόμοι 230V AC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	1NO	1▮	1	⊕	**ESC125S**
	2NO	1▮	12	⊕	**ESC225S**
	3NO	2▮	1	⊕	**ESC325S**
40A	2NO	3▮	1		**ESC240S**
	3NO	3▮	1		**ESC340S**
63A	2NO	3▮	1		**ESC263S**
	3NO	3▮	1		**ESC363S**

Σημείωση: Απαιτείται η τοποθέτηση διαχωριστικών απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.

⊕ = επιπλέον δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων φορτίων σε γραμμές φωτισμού ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ηλεκτρονόμοι 24V (AC, DC) αθόρυβοι

Imax	τάση	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	24V AC	2NO	1	1	⊞	**ESD225S**
	24V DC	4NO	2	1	⊞	**ESD425SDC**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.


ESD225S

Ηλεκτρονόμοι 24V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1	1	⊞	**ESD225**
	2NC	1	1	⊞	**ESD226**
	1NO+1NC	1	1	⊞	**ESD227**
	4NO	2	1	⊞	**ESD425**
	2NO+2NC	2	1	⊞	**ESD427**
40A	4NO	3	1		**ESD440**
63A	2NO	3	1		**ESD263**
	2NC	3	1		**ESD264**
	4NO	3	1		**ESD463**


ESD225

Ηλεκτρονόμοι 12V DC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1	1	⊞	**ESL225SDC**
	4NO	2	1	⊞	**ESL425SDC**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.


ESL225SDC

Ηλεκτρονόμοι 12V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1	1	⊞	**ESL225**


ESL225

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.

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. 621


ERC225S

Ηλεκτρονόμοι 230V AC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1▮	1	⊞	**ERC225S**
	4NO	2▮	1	⊞	**ERC425S**
40A	2NO	3▮	1		**ERC240S**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.


ERC225

Ηλεκτρονόμοι 230V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
16A	2NO	1▮	1	⊞	**ERC216**
	1NO+1NC	1▮	1	⊞	**ERC218**
	2NO+2NC	2▮	1	⊞	**ERC418**
25A	1NO	1▮	1	⊞	**ERC125**
	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**
40A	2NO	3▮	1		**ERC240**
63A	2NO	3▮	1		**ERC263**


ERD225S

Ηλεκτρονόμοι 24V AC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.		κωδικός
25A	2NO	1▮	1	⊞	**ERD225S**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.

Ηλεκτρονόμοι 24V DC αθόρυβοι

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1	1	⊕ **ERD225SDC**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.



ERD225SDC

Ηλεκτρονόμοι 24V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25A	2NO	1	1	⊕ **ERD225**
	4NO	2	1	⊕ **ERD425**
63A	2NO	3	1	**ERD263**



ERD263

Ηλεκτρονόμοι 12V AC

Imax	επαφές	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16A	1NO+1NC	1	1	⊕ **ERL218**
25A	2NO	1	1	⊕ **ERL225**



ERL218

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.

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 σσελ. 621


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**

Σημείωση: Σε περιπτώσεις χρήσης πολλών ηλεκτρονόμων πρέπει να τοποθετούνται διαχωριστικά απαγωγής θερμότητας κωδ. LZ060 (σελ. 184) μεταξύ κάθε αθόρυβου ηλεκτρονόμου ή ανά 2 απλών ηλεκτρονόμων.


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**

⊞ = επιπλέον δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων φορτίων σε γραμμές φωτισμού ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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. 625

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**
48V	24V	2NO	1▮	1	**EPN526**
24V	12V	1NO+1NC	1▮	1	**EPN518**
		2NO	1▮	1	**EPN524**
		4NO	2▮	1	**EPN541**
12V	-	2NO	1▮	1	**EPN521**
8V	-	2NO	1▮	1	**EPN522**


EPN510


EPN541

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 θερμοσίφωνας
- 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

Πρωτεύοντα υλικά

Η γκάμα ισχύος της Hager προσφέρει λύσεις προστασίας και χειρισμού για κυκλώματα Χαμηλής Τάσης, με αυτόματους διακόπτες h3/h3+ σε θερμομαγνητικές ή ηλεκτρονικές εκδόσεις. Συμπληρώνεται από γενικούς και μεταγωγικούς διακόπτες, καθώς και ρελέ διαρροής και ασφαλειοαποζεύκτες για ολοκληρωμένη κάλυψη εφαρμογών ισχύος.



05

Σελ.

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος Οδηγός επιλογής	188
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x160, 16-160A	190
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x250, 100-250A	193
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P250, 40-250A	196
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P630, 250-630A	200
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά h1000, 800-1000A	205
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά h1600, 1250-1600A	207
Διακόπτες φορτίου ράγας, 20-125A	208
Διακόπτες φορτίου ράγας, 100-160A με ορατές επαφές	209
Ασφαλειοδιακόπτες, 63-630A	210
Γενικοί διακόπτες φορτίου, 125-1600A	212
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας, 20-125A	214
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου, 125-1600A	215
Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση 63-1600A Τεχνικός οδηγός επιλογής	216
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-160A με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής	217
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A με ηλεκτρική κίνηση	218
Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου	221
Ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων σειρά HR	222

			x160		x250		P250		P630		h1000		h1600	
		In(A)	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
Θερμικά / Μαγνητικά σταθερά	18kA	16	HDA016L	HDA017L										
		25	HDA025L	HDA026L										
		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	25	HHA025H	HHA026H										
		40	HHA040H	HHA041H										
		63	HHA063H	HHA064H										
		80	HHA080H	HHA081H										
		100	HHA100H	HHA101H										
		125	HHA125H	HHA126H										
		160	HHA160H	HHA161H										
	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								
		400							HNW400DR	HNW401DR				
		600							HNW630DE	HNW631DE				
	50kA	400							HMW400DR	HMW401DR				
		630							HMW630DE	HMW631DE				
LSI	50kA	40					HMT040JR	HMT041JR						
		100					HMT100JR	HMT101JR						
		160					HMT160JR	HMT161JR						
		250					HMT250JR	HMT251JR	HMW250JR	HMW251JR				
		400							HMW400JR	HMW401JR				
		630							HMW630JR	HMW631JR				
		800									HNE800H	HNE801H		
		1000									HNE970H	HNE971H		
		1250											HNF980H	HNF981H
		1600											HNF990H	HNF991H
	70kA	40					HET040JR	HET041JR						
		100					HET100JR	HET101JR						
		160					HET160JR	HET161JR						
		250					HET250JR	HET251JR	HEW250JR	HEW251JR				
		400							HEW400JR	HEW401JR				
		630							HEW630JR	HEW631JR				
		800									HEE800H	HEE801H		
		1000									HEE970H	HEE971H		
		1250											HEF980H	HEF981H
		1600											HEF990H	HEF991H

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

	Έκδοση	Ue V	Πόλοι	Σειρά x160	x250	P250	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**	-	-
				500A ρυθμιζόμενο	-	-	**HBW630H**	-	-
Βοηθητικές επαφές	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 χρονοκαθυστέρηση	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 κλείδωμα		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 ράγας		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**				-
Σύνδεση	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.
	Προεκτάσεις σύνδεσης με κλίση		3P	**HYA014H**	**HYB011H**	**HYB011H**	**HYW011H** (250-400A) **HYW012H** (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**	-

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος σειρά x160
16-160A

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. 627


HDA125L

18kA - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 18kA στα 380/415V AC
  - Ics: 18kA στα 380/415V AC
- σταθερά θερμικά 1 x In
- σταθερά μαγνητικά 10 x In

πόλοι	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	16A	4,5▮	1	HDA016L
	25A	4,5▮	1	HDA025L
	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	16A	6▮	1	HDA017L
	25A	6▮	1	HDA026L
	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


HHA161H

25kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 25kA 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	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	25A	4,5▮	1	HHA025H
	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	25A	6▮	1	HHA026H
	40A	6▮	1	HHA041H
	63A	6▮	1	HHA064H
	80A	6▮	1	HHA081H
	100A	6▮	1	HHA101H
	125A	6▮	1	HHA126H
	160A	6▮	1	HHA161H

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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	Iov	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% IΔn)

πόλοι	Iov	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

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


HXA039H



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	16mm²	1 σετ	**HYA086H**
	25mm²	1 σετ	**HYA087H**
	35mm²	1 σετ	**HYA088H**
	50mm²	1 σετ	**HYA089H**
	70mm²	1 σετ	**HYA090H**
	95mm²	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**
οπίσθιας 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 οπή Ø4mm για λουκέτο
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN με χρήση κωδ. HYB033H

Σύνδεση
- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 25mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 185mm²

Πρότυπο: IEC 60 947-2

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 627

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


HNB100H

πόλοι	Inν	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**

Διαφορικά μπλοκ σειράς x250

Χαρακτηριστικά:
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- ρυθμιζόμενη αντίδραση:
  - άμεση αντίδραση
  - με χρονοκαθυστέρηση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec
- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% IΔn)


HBB251H

πόλοι	Inν	συσκ.	κωδικός
4P	160A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	**HBB161H**
	250A, ρυθμιζόμενο (0,03-6A, 0,06-1sec)	1	**HBB251H**

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


HXA039H

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 240mm² (σετ 3 τμχ)	1 σετ	**HYB005H**
	4P, πάχους 240mm² (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	35mm²	1 σετ	**HYA088H**
	50mm²	1 σετ	**HYA089H**
	70mm²	1 σετ	**HYA090H**
	95mm²	1 σετ	**HYA091H**
	120mm²	1 σετ	**HYB092H**
	150mm²	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

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P250
40-250A

Σχεδιασμένη για επαγγελματίες, η νέα σειρά αυτόματων διακοπτών 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 διακοπτών 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 Ir: Ir1 x Ir2 = (0,4-1) x (0,91-1)
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης tr: 0,5-16s (έως 6 x Ir)
- Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
  - Ρύθμιση Isd: OFF / 1,5-10 x Ir
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης tsd: OFF / 50 - 400 (ms)
  - I2t: On / Off
- Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
  - Ρύθμιση Ii:
    - 3 -15 x In (In = 40A/100A)
    - 3 -11 x In (In = 160A/250A)
  - Χρονοκαθυστέρησης: 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. 627



HMT041JR

50kA LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 50kA στα 400/415V AC
  - Ics: 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	Inν	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:
  - Icu: 70kA στα 400/415V AC
  - Ics: 70kA στα 400/415V AC

πόλοι	Inν	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 χρονοκαθυστέρηση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec
- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% IΔn)

πόλοι	Inν	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 αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα της επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω του καλωδίου προγραμματισμού h3+.

Hager Power Setup Software
Εκτός από τη δοκιμη της καμπύλης προστασίας, το καλώδιο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του "Hager Power Setup" (διαθέσιμο στο hager.com/gr/online-tools). Το καλώδιο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπτών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI και στην USB θήρα του Η/Υ σας.

Χαρακτηριστικά
- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόζευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)
- Μπορεί να γίνει έλεγχος του αυτόματου διακόπτη χωρίς την τροφοδοσία του από τον πίνακα.

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 634



Καλώδιο προγραμματισμού για P250 / P630

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο προγραμματισμού MIP σε USB για h3+ LSI P250 και P630	1	**HTL010H**



HTL010H

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**
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**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 240V AC	1	**HXA054H**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 440V AC	1	**HXA055H**
kit καλωδίων 0,75mm² για κωδ.HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	**HYA035H**



HXA021H HXA014H



HXA054H

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**
οπίσθια	3P	1	**HYB031H**
	4P	1	**HYB032H**



HYA089H

Τερματικά σύνδεσης αγωγών για τις προεκτάσεις (σετ 4τμχ)

	για αγωγούς	συσκ.	κωδικός
τερματικά σύνδεσης αγωγών	35mm²	1 σετ	**HYA088H**
	50mm²	1 σετ	**HYA089H**
	70mm²	1 σετ	**HYA090H**
	95mm²	1 σετ	**HYA091H**
	120mm²	1 σετ	**HYB092H**
	150mm²	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**
οπίσθιας 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

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P630
με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά - 400-630A

Χαρακτηριστικά
- Θερμική και μαγνητική απόζευξη:
  - Ρυθμιζόμενα θερμικά: 0,63-0,8-1 x In
  - Ρυθμιζόμενα μαγνητικά: Ii: 5-10 x Ir
  - Χρονοκαθυστέρηση: σταθερή
- Μπουτόν TEST
- Ρυθμίσεις που κλειδώνουν
- Χειριστήριο με οπή Ø4mm για λουκέτο

Σύνδεση
- Απευθείας καλώδια χαλκού με τερματικά μέγιστου πλάτους 32mm
- Μονόκλωνο καλώδιο: 300mm^2

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. 627



HNW400DR

40kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 40kA στα 400/415V AC
  - Ics: 40kA στα 400/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	400A	1	**HNW400DR**
	630A	1	**HNW630DE**
4P	400A	1	**HNW401DR**
	630A	1	**HNW631DE**



HMW400DR

50kA - με ρυθμιζόμενα θερμικά και μαγνητικά

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 50kA στα 400/415V AC
  - Ics: 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	400A	1	**HMW400DR**
	630A	1	**HMW630DE**
4P	400A	1	**HMW401DR**
	630A	1	**HMW631DE**

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ σειρά P630
με ηλεκτρονική μονάδα LSI - 250-630A

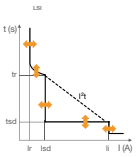
Σχεδιασμένη για επαγγελματίες, η νέα σειρά αυτόματων διακοπτών ισχύος h3+ είναι χωρίς αμφιβολία η σειρά που προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Εύκολη εγκατάσταση, γρήγορη καλωδίωση και σύνδεση: τα πάντα για τη βελτιστοποίηση της εγκατάστασης.

Η Hager πληροί τα τελευταία πρότυπα ενεργειακής απόδοσης εισάγοντας νέα χαρακτηριστικά στην γκάμα των αυτόματων διακοπτών 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 LSI
- Λειτουργία L (προστασία υπερφότωσης):
  - Ρύθμιση Ir = Ir1 x Ir2 = (0,4 - 1) x (0,91 - 1)
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης tr = 0,5 - 16s (έως 6 x Ir)
  - Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
  - Ρύθμιση Isd: OFF / 1,5 - 10 x Ir
  - Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης tsd: OFF / 50-400 (ms)
  - I2t: On / Off
- Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
  - Ρύθμιση Ii
    - 3 -12 x In (In = 250/400A)
    - 3 -11 x In (In = 630A)
  - Χρονοκαθυστέρηση: 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 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. 627

50kA - LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 50kA στα 400/415V AC
  - Ics: 50kA στα 400/415V AC

πόλοι	Ιον	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:
  - Icu:70kA στα 400/415V AC
  - Ics: 70kA στα 400/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	250A	1	**HEW250JR**
	400A	1	**HEW400JR**
	630A	1	**HEW630JR**
4P	250A	1	**HEW251JR**
	400A	1	**HEW401JR**
	630A	1	**HEW631JR**



HEW401JR

Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα της επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω του καλωδίου προγραμματισμού h3+.

Hager Power Setup Software
Εκτός από τη δοκιμη της καμπύλης προστασίας, το καλώδιο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του "Hager Power Setup" (διαθέσιμο στο hager.com/gr/online-tools). Το καλώδιο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπτών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI και στην USB θήρα του Η/Υ σας.

Χαρακτηριστικά
- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόζευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)
- Μπορεί να γίνει έλεγχος του αυτόματου διακόπτη χωρίς την τροφοδοσία του από τον πίνακα.

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 634





HTL010H

Καλώδιο προγραμματισμού για P250 / P630

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο προγραμματισμού MIP σε USB για h3+ LSI P250 και P630	1	**HTL010H**

Εξαρτήματα για σειρά P630



HBW400H

Διαφορικά μπλοκ

Χαρακτηριστικά:
- ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 0,03-0,1-0,3-1-3-6A
- ρυθμιζόμενη αντίδραση:
  - άμεση αντίδραση
  - με χρονοκαθυστέρηση: 0,06-0,15-0,3-0,5-1sec
- προστασία από συνιστώσες συνεχούς παλμικού ρεύματος A-HI (high immunity) και επιπλέον ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- ένδειξη LED ή απομακρυσμένη ένδειξη ενεργοποίησης ή προειδοποίησης (25-50% IΔn)

πόλοι	Ιον	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**
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**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 240V AC	1	**HXA054H**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος με χρονοκαθυστέρηση 440V AC	1	**HXA055H**
kit καλωδίων 0,75mm² για κωδ.HXA054H και HXA055H (σετ 6 τμχ)	1 σετ	**HYA035H**



HXW031H

Περιστροφικά χειριστήρια

	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 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**
οπίσθια	3P έως 400A	1	**HYD031H**
	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	120mm²	1 σετ	**HYD093H**
	150mm²	1 σετ	**HYD095H**
	185mm²	1 σετ	**HYD096H**
	185mm² με κλίση	1 σετ	**HYD097H**
	240mm² 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**
οπίσθιας 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:
      Ir = 0,4 - 1x In
  - Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
    - Ρύθμιση ρεύματος βραχυκυκλώματος:
      - 2,5 - 10x Ir (800A)
      - 2,5 - 8 x Ir (1000A)
    - Χρόνος ενεργοποίησης μαγνητικής προστασίας:
      0,1 - 0,2s
  - Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
    - Ρεύμα βραχυκυκλώματος Iimax:
      - 14 x Ir (13 x In) (800A)
      - 14 x Ir (10 x In) (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. 630

50kA LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 50kA στα 380/415V AC
  - Ics: 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	800A	1	**HNE800H**
	1000A	1	**HNE970H**
4P	800A	1	**HNE801H**
	1000A	1	**HNE971H**


HNE970H

70kA LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 70kA στα 380/415V AC
  - Ics: 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	800A	1	**HEE800H**
	1000A	1	**HEE970H**
4P	800A	1	**HEE801H**
	1000A	1	**HEE971H**


HEE971H

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	**HXC004H**
πηνίο εργασίας 380-450V AC	1	**HXC005H**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 200-240V AC	1	**HXE014H**
πηνίο έλλειψης τάσης ισχύος 380-450V AC	1	**HXE015H**


HXC014H



HXC014H

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)

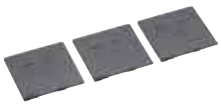
σύνδεση	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
οπίσθια	3P έως 800A	1	**HYE031H**
	4P έως 800A	1	**HYE032H**
	3P έως 1000A	1	**HYE033H**
	4P έως 1000A	1	**HYE034H**



HYE022H

Καλύμματα προεκτάσεων σύνδεσης (άνω και κάτω)

για προεκτάσεις	για διακόπτες	συσκ.	κωδικός
ευθείας σύνδεσης	3P	1	**HYE021H**
	4P	1	**HYE022H**
οπίσθιας 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: Ir = 0,4 - 1 x In
  - Λειτουργία S (προστασία βραχυκυκλώματος):
    - Ρύθμιση ρεύματος βραχυκυκλώματος: 2,5 - 10 x Ir
    - Χρόνος ενεργοποίησης μαγνητικής προστασίας: 0,1 - 0,2s
  - Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση):
    - Ρεύμα βραχυκυκλώματος limax: 14 x Ir (12 x In)
    - 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. 630

50kA LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 50kA στα 380/415V AC
  - Ics: 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	1250A	1	**HNF980H**
	1600A	1	**HNF990H**
4P	1250A	1	**HNF981H**
	1600A	1	**HNF991H**


HNF990H

70kA LSI

Χαρακτηριστικά:
- ικανότητα διακοπής:
  - Icu: 70kA στα 380/415V AC
  - Ics: 50kA στα 380/415V AC

πόλοι	Ιον	συσκ.	κωδικός
3P	1250A	1	**HEF980H**
	1600A	1	**HEF990H**
4P	1250A	1	**HEF981H**
	1600A	1	**HEF991H**


HEF981H

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

Διακόπτες φορτίου ράγας
20-125A

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 Ue = 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	16mm²	2,5	1	**HAB302**
	32A	16mm²	2,5	1	**HAB303**
	40A	16mm²	2,5	1	**HAB304**
	63A	16mm²	2,5	1	**HAB306**
		35mm²	2,5	1	**HAC306**
	80A	35mm²	3	1	**HAC308**
	100A	35mm²	3	1	**HAC310**
		70mm²	4,5	1	**HAD310**
	125A	70mm²	4,5	1	**HAD312**
4P	20A	16mm²	3,5	1	**HAB402**
	32A	16mm²	3,5	1	**HAB403**
	40A	16mm²	3,5	1	**HAB404**
	63A	16mm²	3,5	1	**HAB406**
		35mm²	4	1	**HAC406**
	80A	35mm²	4	1	**HAC408**
	100A	35mm²	4	1	**HAC410**
		70mm²	6	1	**HAD410**
	125A	70mm²	6	1	**HAD412**


HZC010

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλείδωμα 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**

Πρωτεύοντα υλικά

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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 Ue = 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	70mm²	6,5▮	1	**HAE310**
	125A	70mm²	6,5▮	1	**HAE312**
	160A	70mm²	6,5▮	1	**HAE316**
4P	100A	70mm²	8▮	1	**HAE410**
	125A	70mm²	8▮	1	**HAE412**
	160A	70mm²	8▮	1	**HAE416**


HAE316

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55, κλείδωμα 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 κατω)

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 παραγγέλνονται 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**



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**


HZF301


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**


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 τερματικών συνδέσεων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Δέχονται προεκτατικό άξονα για χειρισμό από την πόρτα του ερμαρίου
- Περίβλημα 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	Iον	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
3P	125A	50mm²	1	**HA351**
	160A	95mm²	1	**HA352**
	250A	100mm²	1	**HA354**
	400A	240mm²	1	**HA357**
	630A	2 x 300mm²	1	**HA358**
	800A	2 x 300mm²	1	**HA360**
	1250A	4 x 185mm²	1	**HA362**
	1600A	6 x 185mm²	1	**HA364**
4P	125A	50mm²	1	**HA451**
	160A	95mm²	1	**HA452**
	250A	100mm²	1	**HA454**
	400A	240mm²	1	**HA457**
	630A	2 x 300mm²	1	**HA458**
	800A	2 x 300mm²	1	**HA460**
	1250A	4 x 185mm²	1	**HA462**
	1600A	6 x 185mm²	1	**HA464**


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 - 95mm²	3P	1	**HZ073**
HA 250A	16 - 185mm²	3P	1	**HZ074**
HA 400A	50 - 240mm²	3P	1	**HZ075**
HA 630A	70 - 300mm²	3P	1	**HZ076**
HA 125-160A	16 - 95mm²	4P	1	**HZ083**
HA 250A	16 - 185mm²	4P	1	**HZ084**
HA 400A	50 - 240mm²	4P	1	**HZ085**
HA 630A	70 - 300mm²	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**
HA358	3P	1	**HZC205**
HA451, HA452	4P	1	**HZC202**
HA454	4P	1	**HZC204**
HA458	4P	1	**HZC206**


HZC201


HZC202

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας
20-125A

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

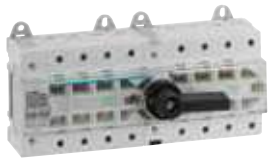
Διατομή καλωδίου
HIMx02/x04:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

HIMx06/x08:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²


HIM402

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 20-80A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	20A	16mm²	5	1	**HIM302**
	40A	16mm²	5	1	**HIM304**
	63A	35mm²	6	1	**HIM306**
	80A	35mm²	6	1	**HIM308**
4P	20A	16mm²	7	1	**HIM402**
	40A	16mm²	7	1	**HIM404**
	63A	35mm²	8	1	**HIM406**
	80A	35mm²	8	1	**HIM408**


HI406R

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-125A με ορατές επαφές, I-0-II

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	50mm²	12,5	1	**HI403R**
	80A	50mm²	12,5	1	**HI404R**
	100A	50mm²	12,5	1	**HI405R**
	125A	50mm²	12,5	1	**HI406R**


HZC016

Αποσπώμενα χειριστήρια IP55/65

για διακόπτες	IP	συσκ.	κωδικός
HIM 20-80A, κλείδωμα στη θέση 0	65	1	**HZC016**
HI40xR 63-125A, κλείδωμα στη θέση 0	55	1	**HZI001**
HI40xR 63-125A, κλείδωμα 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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου
125-1600A

Επιτρέπουν τη χειροκίνητη διακοπή, μεταγωγή ή την υπό φορτίο αλλαγή του κυκλώματος ισχύος.

Χαρακτηριστικά
- Κλειδώνουν στη θέση I, O ή II
- Ονομαστική τάση: 400/690V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 125 έως 1600A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Χειριστήριο που κλειδώνει στη θέση 0 (δεν παρέχεται)
- Περίβλημα 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	50mm²	1	**HI451**
	160A	95mm²	1	**HI452**
	250A	150mm²	1	**HI454**
	400A	240mm²	1	**HI456**
	630A	2 x 300mm²	1	**HI458**
	800A	2 x 300mm²	1	**HI460**
	1250A	4 x 185mm²	1	**HI462**
	1600A	6 x 185mm²	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)

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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση 63-1600A
Τεχνικός οδηγός επιλογής


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	•	**o** (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	• / -	• / •	• / **o**	• / •	• / •
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)	-	-	-	-	**o** (τρεις Μ/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη του ρεύματος (A)	-	-	-	-	**o** (Μ/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη της ισχύος (kW, KVA, KVar)	-	-	-	-	**o** (Μ/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη της ενέργειας (kWh, KVAh, KVarh)	-	-	-	-	**o** (Μ/Σ εντ.)
Μέτρηση και ένδειξη του συντελεστή ισχύος (cosφ)	-	-	-	-	**o** (Μ/Σ εντ.)
Επικοινωνία RS485 MODBUS	•	•	-	-	**o** (SM211)
Επικοινωνία Ethernet MODBUS/TCP	-	-	-	-	**o** (SM213)
Επικοινωνία Ethernet MODBUS/TCP + RS485 MODBUS	-	-	-	-	**o** (SM214)
Πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων αναλογικών σημάτων 4-20mA	-	-	-	-	**o** (SM203)
Πρόσθετο στοιχείο ρυθμιζόμενων 2 εισόδων / 2 εξόδων	-	-	-	-	**o** (SM202)
Πρόσθετο στοιχείο 2 εξόδων παλμού	-	-	-	-	**o** (SM201)
Προγραμματισμένη δοκιμή έναρξης λειτουργίας της γεννήτριας μέσω του webserver	-	-	-	-	**o** (SM213 ή SM214)

•: χαρακτηριστικό του προϊόντος
o: 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

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-160A
με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής

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 O
- Ονομαστικό ρεύμα: 63 έως 160A
- 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. 635

Με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής 63-160A

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	63A	70mm²	19▮	1	**HIC406A**
	80A	70mm²	19▮	1	**HIC408A**
	100A	70mm²	19▮	1	**HIC410A**
	125A	70mm²	19▮	1	**HIC412A**
	160A	70mm²	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

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου 125-1600A
με ηλεκτρική κίνηση

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 τερματικών

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 webserver (χρήση κωδ. SM213/SM214)
- δυνατότητα διαχείρισης πηγών και επιτήρησης της κατάστασης των πηγών μέσω του webserver
- προγραμματιζόμενη λειτουργία εκκίνησης γεννήτριας
- Δυνατότητα μεταγωγής στη θέση 0 σε περίπτωση σφάλματος

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. 220)

▶ Περισσότερες πληροφορίες για διατάξεις απομακρυσμένου ελέγχου στον τεχνικό οδηγό σελ. 635


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	Ιον	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός
4P	125A	50mm²	1	**HIB412M**
	160A	95mm²	1	**HIB416M**
	200A	120mm²	1	**HIB420M**
	250A	150mm²	1	**HIB425M**
	400A	240mm²	1	**HIB440M**
	630A	2 x 300mm²	1	**HIB463M**
	800A	4 x 185mm²	1	**HIB480M**
	1000A	4 x 185mm²	1	**HIB490M**
	1250A	4 x 185mm²	1	**HIB491M**
	1600A	6 x 185mm²	1	**HIB492M**


HIC425G


HIC425E

Με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής

Χαρακτηριστικά:
- για εφάρμογές δίκτυο/δίκτυο, δίκτυο/γεννήτρια
- διαθέτουν τροφοτικό με είσοδο 2 πηγών και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής

πόλοι	Ιον	διατ. καλ.	συσκ.	κωδικός (χωρίς επικοινωνία)	κωδικός (με επικοινωνία)
4P	125A	50mm²	1	**HIC412G**	**HIC412E**
	160A	95mm²	1	**HIC416G**	**HIC416E**
	200A	120mm²	1	**HIC420G**	**HIC420E**
	250A	150mm²	1	**HIC425G**	**HIC425E**
	400A	240mm²	1	**HIC440G**	**HIC440E**
	630A	2 x 300mm²	1	**HIC463G**	**HIC463E**
	800A	4 x 185mm²	1	**HIC480G**	**HIC480E**
	1000A	4 x 185mm²	1	**HIC490G**	**HIC490E**
	1250A	4 x 185mm²	1	**HIC491G**	**HIC491E**
	1600A	6 x 185mm²	1	**HIC492G**	**HIC492E**

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)

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**

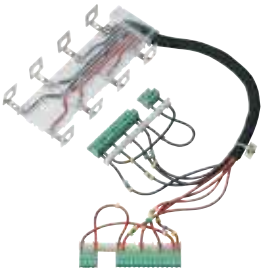

HZ159


HZ163

Kit 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 διακοπτών DIP
- ενσωματωμένη διπλή τροφοδοσία
- επιτήρηση τάσης και συχνότητας με όρια (+10% x Un και +5% x Fn) ή (+20% x Un και +10% x Fn)
- 4 είσοδοι για σύνδεση με HIB
- είσοδος έκτακτης ανάγκης 24V DC (πχ. πυρανίχνευση, ανελκυστήρες)

	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%) xUn
- επιτήρηση συχνότητας με ρυθμιζόμενα όρια (95% - 105%) xFn
- 6 προγραμματιζόμενες είσοδοι, 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 διακοπτών 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



SM213

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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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	50mm²	1	**LT0050**
	160A	NH00	95mm²	1	**LT052**



LT0050



LT052

Ασφαλειοαποζεύκτες φορτίου (τοποθέτηση σε πλάτη)

πόλοι	ρεύμα	για φυσίγγια	συνδέσεις είσοδος/έξοδος	συσκ.	κωδικός
3P	250A	NH1	150mm²	1	**LT150**
	400A	NH2	300mm²	1	**LT250**
	630A	NH3	300mm²	1	**LT350**



LT150

Ρελέ διαρροής βιομηχανικών εγκαταστάσεων
σειρά HR

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 HR526 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 HR526 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**


HR526

Ρυθμιζόμενα ρελέ διαρροής με οθόνη LCD

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
- τύπος διαφορικής προστασίας A-HI - ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-30A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-3sec - 1 εξόδος+ρυθμιζόμενη έξοδος pre-alarm (50-80%) - ένδειξη ρεύματος διαρροής στην οθόνη LCD	3	1	**HR526**
- τύπος διαφορικής προστασίας A - ρυθμιζόμενη ευαισθησία 30mA-30A - ρυθμιζόμενος χρόνος διακοπής 0-10sec - 4 εξόδοι+έξοδος pre-alarm - σύνδεση με 4 τοροειδείς πυρήνες - ένδειξη ρεύματος διαρροής στην οθόνη LCD	3	1	**HR534**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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 τοροδειδή 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

Η γκάμα μέτρησης της Hager προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις ανίχνευσης, μέτρησης και επίβλεψης, με μετρητές ενέργειας πολλαπλών ενδείξεων, αμφίδρομης μέτρησης, πιστοποίησης MID και υποστήριξης Modbus, M-Bus, KNX και παλμών. Τη σειρά συμπληρώνουν ψηφιακά πολυόργανα και επιτηρητές δικτύου για αξιόπιστη προστασία από υπερτάσεις, υποτάσεις και ασυμμετρίες.



6

Σελ.

Μετρητές ενέργειας	226
Πολυόργανα ράγας	228
Πολυόργανα πόρτας πίνακα 96x96mm	229
Μετασχηματιστές έντασης	230
Επιτηρητές δικτύου	232

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: τριπλοί μονοφασικοί 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 διαδεδομένων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (ανάλογα την έκδοση): μέσω μέτρησης παλμών, M-Bus (συνήθως σε οικιακές εγκαταστάσεις) ή Modbus (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. 638



ECN140D

Μονοφασικοί άμεσης μέτρησης έως 40A

Χαρακτηριστικά:
- ενδείξεις: ενεργός ενέργεια
- μέτρηση: 25mA-40A
- οθόνη LCD
- σήμανση LED: 5000 p/kWh

φάσεις	Imax	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	Imax	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	Imax	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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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


ECP380D

φάσεις	Imax	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	με έξοδο παλμού	•	6	1	**ECP310D**
			με επικοινωνία M-Bus	•	6	1	**ECM310D**
			με επικοινωνία Modbus	•	6	1	**ECR310D**

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)


ECP300C

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**

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


TXF121

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας	1	1	**TXF121**

Μετρητής ωρών

Χαρακτηριστικά:
- αναλογικός μετρητής των συνολικών ωρών λειτουργίας
- τάση: 230V AC, 50/60 Hz
- παράλληλη σύνδεση


EC100

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αναλογικός 230V-50Hz	2	1	**EC100**

Εξαρτήματα μετρητών


SMC120R


SM002

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

Πολυόργανα ράγας

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. 640



SM101E

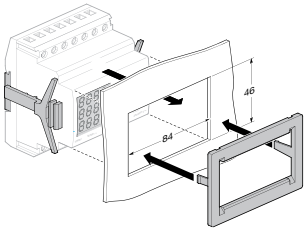
Πολυόργανα ράγας

Χαρακτηριστικά:
- μετρήσεις τάσεων, ρευμάτων, συχνότητας, ισχύος, ωρών λειτουργίας
- φωτιζόμενη οθόνη LCD
- LCD 3 γραμμές x 4 ψηφία

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μέτρηση: - στιγμιαίας και μέγιστης έντασης και τάσης - στιγμιαίας και συνολικής ισχύος (ενεργού, άεργου, φαινόμενης) - συχνότητας - ώρας	4▮	1	**SM101E**
λειτουργίες του SM101E και επιπλέον μέτρηση: - συνολικής αρμονικής παραμόρφωσης (THD) του ρεύματος και της τάσης μέχρι την 51η αρμονική - ενεργού και άεργου ενέργειας - εσωτερικής θερμοκρασίας διαθέτει έξοδο RS485 (JBUS/MODBUS)	4▮	1	**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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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, διφασικά 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. 641

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): - 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: - ενεργός ενέργεια - άεργος ενέργεια (υπολογίζεται)	1	**SM102E**
εκτελεί τις ίδιες μετρήσεις με το SM102E άλλα μετρά επιπλέον: - 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: - φαινόμενη ενέργεια Προαιρετική λειτουργία webserver με χρήση κωδ. SM213/SM214	1	**SM103E**


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) - 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 μνήμης για καταγραφή: - 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)	1	**SM204**
πρόσθετο στοιχείο ένδειξης θερμοκρασίας - εσωτερικής - 3 εξωτερικών	1	**SM205**
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**


SM204


SM214

Μετασχηματιστές έντασης

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 In
- Κλάση ακρίβειας: 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. 645



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**



SRZH01

Εξάρτημα στήριξης σε ράγα

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

Μετρητές ενέργειας

Έξυπνη μέτρηση & εξοικονόμηση

Η νέα γενιά μετρητών ενέργειας παρέχουν λύσεις προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής σε κατοικίες, σε εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια.



Η εξοικονόμηση ενέργειας απαιτεί την ακριβή απεικόνιση της ενέργειας που καταναλώνεται, η οποία περιλαμβάνειτη 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.

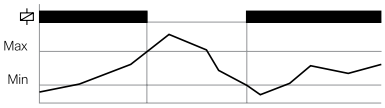
hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
:hager

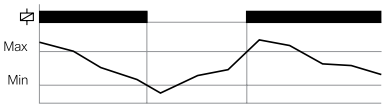
Η λειτουργία τους σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση είναι η επιτήρηση βασικών ηλεκτρικών παραμέτρων, όπως U (τάση) και I (ρεύμα), ενός συγκεκριμένου κυκλώματος ή εξοπλισμού. Η εγκατάσταση ενός επιτηρητή επιτρέπει την ενημέρωση ή/και την αποσύνδεση του εξοπλισμού σε περίπτωση διακυμάνσεων στο δίκτυο οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ζημιά. Προορίζονται για εγκατάσταση όπου απαιτείται παρακολούθηση και οπτικοποίηση μιας ηλεκτρικής παραμέτρου.

Καθυστέρηση στην επαναφορά
Η λειτουργία αυτή είναι ιδανική για την προστασία φορτίων με ιδιαίτερη ευαισθησία στα συχνά ON/OFF, όπως κλιματιστικές μονάδες, ψυγεία και άλλα φορτία.

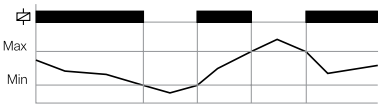
▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 637



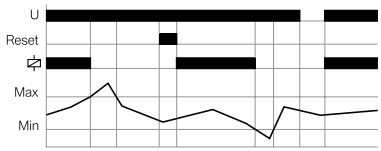
Λειτουργία υπέρ-x O (Over)
Αν η μετρούμενη τιμή υπερβεί το μέγιστο καθορισμένο όριο (MAX), η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή γίνει μικρότερη από το ελάχιστο καθορισμένο όριο (MIN).



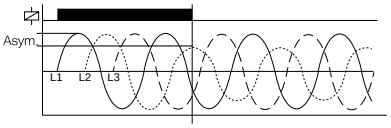
Λειτουργία υπό-x U (Under)
Αν η μετρούμενη τιμή γίνει μικρότερη από το ελάχιστο καθορισμένο όριο (MIN), η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή υπερβεί το μέγιστο καθορισμένο όριο (MAX) άμεσα ή μετά το χρόνο καθυστέρησης στην επαναφορά (Delay On).



Λειτουργία παραθύρου W (Window = Over+Under)
Αν η μετρούμενη τιμή βγει εκτός των καθορισμένων ορίων μέγιστης (MAX) και ελάχιστης (MIN) τιμής, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή βρεθεί ξανά εντός των καθορισμένων ορίων άμεσα ή μετά το χρόνο καθυστέρησης στην επαναφορά (Delay On).



Λειτουργία L (Latch)
Με τη λειτουργία αυτή, μετά την ενεργοποίηση του επιτηρητή για οποιδήποτε λόγο, η επαφή εξόδου επιστρέφει στην αρχική της θέση μόνο εφόσον διακοπεί προσωρινά η τροφοδοσία ενώ ταυτόχρονα οι μετρούμενες τιμές βρίσκονται εντός των καθορισμένων κατωφλίων.



Λειτουργία ασυμμετρίας (ASYM)
Εάν η ασυμμετρία των πολικών τάσεων υπερβαίνει το ποσοστό ASYM που έχει καθοριστεί, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Εάν ο ουδέτερος είναι συνδεδεμένος στη συσκευή, επιτηρείται επίσης και η ασυμμετρία των τάσεων φάσης ως προς τον ουδέτερο (τάση Y). Σε αυτήν την περίπτωση αξιολογούνται και οι δύο τιμές της ασυμμετρίας και εάν μία από τις τιμές υπερβαίνει την τιμή ASYM που έχει καθοριστεί καθοριστεί, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off).

Λειτουργία ακολουθίας και απώλειας φάσεων S (Sequense)
Η λειτουργία αυτή συνδυάζεται με τις U και W. Αν ανιχνευθεί αλλαγή στην ακολουθία φάσεων ή/και απώλεια φάσεων ή ουδετέρου, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off).

Κωδικός	EUD100	EUM100	EUM200	EUC100	EUP100
Λειτουργίες					
Υπέρ-x (O)	-	-	-	•	-
Υπό-x (U)	-	•	•	•	-
Παραθύρου (W)	•	•	•	•	-
Ακολουθίας και απώλειας φάσεων (S)	•	•	•	-	•
Ασυμμετρία (ASYM)	-	-	•	-	•
Latch (L)	-	-	-	•	-
Ρυθμιζόμενη χρονοκαθυστέρηση					
Στην ενεργοποίηση (Delay Off)	•	•	•	•	-
Στην επαναφορά (Delay On)	•	-	-	-	-
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά					
Τύπος δικτύου	1P+N/3P(+N)	1P+N/3P(+N)	1P+N/3P(+N)	1P+N	3P(+N)
Τάση τροφοδοσίας Un (AC)	230/400V	230/400V	230/400V	230V	230/400V
Κύκλωμα μετρήσεων					
Μέγιστη μέτρηση εισόδου	±5% έως ±25% Un	±30% Un	±30% Un	±15% Un	10A (άμεσα)
Ρυθμιζόμενο εύρος επιτήρησης	•	•	•	•	•
Επαφές εξόδου	1 μεταγωγική	1 μεταγωγική	2 μεταγωγικές	1 μεταγωγική	1 μεταγωγική
Χαρακτηριστικά εξόδου	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Επιτηρητής τάσης με χρονοκαθυστέρηση στην επαναφορά 1P+N / 3P(+N)

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργίες: παράθυρου W, παράθυρου, ακολουθίας και απώλειας φάσης (W+S)
- ρυθμιζόμενο εύρος μέγιστου και ελάχιστου κατωφλίου συνδυαστικά (±5% έως ±25%)
- ρυθμιζόμενος χρόνος ενεργοποίησης 0,1-10sec (Delay Off)
- ρυθμιζόμενος χρόνος επαναφοράς επαναφοράς 10sec-10min (Delay On)
- επιτήρηση ακολουθίας φάσεων και απώλειας φάσης
- τάση τροφοδοσίας (μετρούμενη): 230/400V (±30%)
- προστασία ουδετέρου (προαιρετική)
- συχνότητα: 48-63Hz
- χρόνος ανάκτησης: 500ms
- ακρίβεια ρύθμισης <5% της ονομαστικής τιμής
- μεταγωγική επαφή εξόδου: 5A/250V AC
- ενδεικτικά: ανακολουθίας φάσεων, εκτός ορίου Max, εκτός ορίου Min, επαφής εξόδου



EUD100

λειτουργίες	επαφή εξόδου	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
παράθυρου (W), παραθύρου, ακολουθίας και απώλειας φάσης (W+S)	1 μεταγωγική επαφή	1▮	1	**EUD100**

Πολυλειτουργικοί επιτηρητές τάσης 1P+N / 3P(+N)

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργίες: υπότασης (U), παράθυρου (W)
- δυνατότητα συνδυασμού των άνω λειτουργιών με τη λειτουργία επιτήρησης ακολουθίας και απώλειας φάσης φάσης (S)
- δυνατότητα επιτήρησης ασυμμετρίας (5-25%) για κωδ. EUM200
- ρυθμιζόμενο ποσοστό υστέρησης (H) για τη λειτουργια U, U+S
- ρυθμιζόμενο εύρος μέγιστου και ελάχιστου κατωφλίου μεμονωμένα (Min: 70-120%, Max 80-130%)
- ρυθμιζόμενος χρόνος ενεργοποίησης (Delay Off) EUM100: 0,1-10sec, EUM200: 0-30sec
- τάση τροφοδοσίας (μετρούμενη):230/400V (±30%)
- προστασία ουδετέρου (προαιρετική)
- συχνότητα: 48-63Hz
- χρόνος ανάκτησης: 500ms
- ακρίβεια ρύθμισης <5% της ονομαστικής τιμής
- μεταγωγική επαφή εξόδου: 5A/250V AC
- ενδεικτικά: ανακολουθίας φάσεων, εκτός ορίου Max, εκτός ορίου Min, επαφής εξόδου



EUM100



EUM200

λειτουργίες	έλεγχος ασυμμετρίας	επαφή εξόδου	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
υπότασης (U), παράθυρου (W),	όχι	1 μεταγωγική επαφή	1▮	1	**EUM100**
υπότασης, ακολουθίας και απώλειας φάσης (U+S), παράθυρου, ακολουθίας και απώλειας φάσης (W+S)	ναι	2 μεταγωγικές επαφές	2▮	1	**EUM200**

Πολυλειτουργικός επιτηρητής έντασης 1P+N

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργίες: υπερέντασης (O), υποέντασης (U), παράθυρου (WIN)
- δυνατότητα συνδυασμού των άνω λειτουργιών με τη λειτουργία latch (L)
- ρυθμιζόμενο ποσοστό υστέρησης (H) για τις λειτουργιες O και U
- ρυθμιζόμενο εύρος μέγιστου και ελάχιστου κατωφλίου μεμονωμένα (Min: 5-95%, Max 10-100%)
- ρυθμιζόμενος χρόνος ενεργοποίησης 0,1-10sec (Delay Off)
- τάση τροφοδοσίας: 230V (±15%)
- μέτρηση ρεύματος AC: απευθείας έως 10A
- συχνότητα: 48-63Hz
- χρόνος ανάκτησης: 500ms
- ακρίβεια ρύθμισης <5% της ονομαστικής τιμής
- μεταγωγική επαφή εξόδου: 5A/250V AC
- ενδεικτικά: τάσης τροφοδοσίας, εκτός ορίου Max, εκτός ορίου Min, επαφής εξόδου



EUC100

λειτουργίες	επαφή εξόδου	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
υπερέντασης (O), υποέντασης (U), παράθυρου (W), υπερέντασης και latch (O+L), υποέντασης και latch (U+L), παράθυρου και latch (W+L)	1 μεταγωγική επαφή	1▮	1	**EUC100**

Επιτηρητής φάσεων 3P(+N)

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργία επιτήρησης ακολουθίας και απώλειας φάσης
- δυνατότητα επιτήρησης ασυμμετρίας (5-25%)
- σταθερός χρόνος ενεργοποίησης 100ms
- τάση τροφοδοσίας (μετρούμενη): 230/400V (±30%)
- προστασία ουδετέρου (προαιρετική)
- συχνότητα: 48-63Hz
- χρόνος ανάκτησης: 500ms
- ακρίβεια ρύθμισης <5% της ονομαστικής τιμής
- μεταγωγική επαφή εξόδου: 5A/250V AC
- ενδεικτικά: τάσης τροφοδοσίας, επαφής εξόδου



EUP100

λειτουργίες	έλεγχος ασυμμετρίας	επαφή εξόδου	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ακολουθίας και απώλειας φάσης	ναι	1 μεταγωγική επαφή	2▮	1	**EUP100**

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.



7

Σελ.

Ανιχνευτές κίνησης IP55	236
Ανιχνευτές κίνησης IP55 διπλής ανίχνευσης	237
Ανιχνευτές κίνησης	238
Ανιχνευτές παρουσίας	239
Ανιχνευτές κίνησης για διαδρόμους	240
Ανιχνευτές κίνησης στήριξης σε μεγάλο ύψος	241
Χρονοδιακόπτες αναλογικοί	242
Χρονοδιακόπτες ψηφιακοί	243
Χρονοδιακόπτες ψηφιακοί - πολυλειτουργικοί	244
Διακόπτες λυκόφωτος επίτοιχοι IP55	246
Αυτόματοι κλιμακοστασίου	247
Ρελέ χρονικά	248
Ρυθμιστές φωτισμού ράγας (dimmer)	249
Θερμοστάτες χώρου	250

Ανιχνευτές κίνησης IP55

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 κλιμακοστασίου
- Επιβεβαίωση επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης μέσω λειτουργίας test

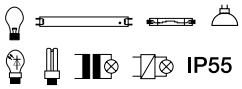
Τοποθέτηση
- Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5m
- Πολλαπλές δυνατότητες στήριξης:
  - επίτοιχη στήριξη σε τοίχο
  - επίτοιχη στήριξη σε οροφή (μέσω εξαρτήματος για κωδ. EE82X και EE83X).
- στήριξη σε εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες κωδ. EE825, EE826, EE855, EE856.

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

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 646-647



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



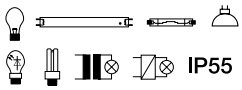
EE827

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, πυλωτές και λοιπούς εξωτερικούς χώρους.

Χαρακτηριστικά
- Οριζόντια και κάθετη ανίχνευση μέσω 2 ανεξάρτητων αισθητηρίων
- Περιστρεφόμενη κεφαλή για βέλτιστο προσανατολισμό γωνίας ανίχνευσης
- Αναδιπλούμενη βάση για στήριξη σε οροφή
- Δυνατότητα καθορισμού επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης χάρη στα ειδικά καλύμματα κάλυψης του φακού
- Επιβεβαίωση επιθυμητής περιοχής ανίχνευσης μέσω λειτουργίας test
- Ρυθμίσεις χρόνου και φωτεινότητας μέσω ενσωματωμένων ποτενσιόμετρων

Τοποθέτηση
- Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5m
- Πολλαπλές δυνατότητες στήριξης:
  - επίτοιχη στήριξη σε τοίχο ή οροφή χωρίς πρόσθετα εξαρτήματα
  - στήριξη σε εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες μέσω κατάλληλων εξαρτημάτων κωδ. EE855, EE856.

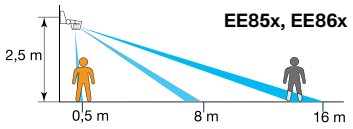
Πρότυπα: IEC 60 669-1 και IEC 60 669-2-1

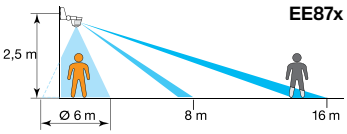
▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 646-647

Ανιχνευτές κίνησης IP55 διπλής ανίχνευσης

Εμβέλεια ανίχνευσης:
- EE85x, EE86x 0,5-16m
- EE87x 0-16m + Ø6m

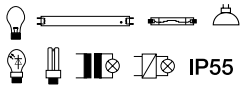
Ρύθμιση χρόνου	5s - 30min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	400W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W





Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα τηλεχειρισμού μέσω κωδ. EE806
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου
- επιλογή εξόδου ψυχρής επαφής για σύνδεση με μονάδες εισόδων, BMS κλπ.


EE860



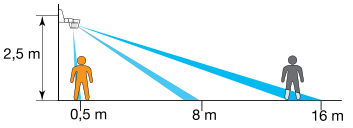
	εμβέλεια	γωνία	χρώμα	συσκ.	κωδικός
επίτοιχοι / οροφής	0,5-16m	140°	λευκό	1	**EE850**
		220°	λευκό	1	**EE860**
			ανθρακί	1	**EE861**
επίτοιχοι / οροφής	- 0-16m - κάθετη ανίχνευση: Ø6m	220°+360°	λευκό	1	**EE870**
			ανθρακί	1	**EE871**
			αλουμίνιο	1	**EE872**


EE871

Kit ασύρματου ανιχνευτή κίνησης 1 εντολής φωτισμού 10A IP55

Εμβέλεια ανίχνευσης:	0,5 - 16m
Τροφοδοσία	μπαταρία AAA LR03
Ρύθμιση χρόνου	5s - 30min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 1000lux
Συχνότητα	868,3MHz
Εμβέλεια μετάδοσης σήματος:	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

	συσκ.	κωδικός
τηλεχειριστήριο ανιχνευτών κίνησης	1	**EE806**


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

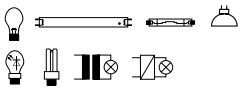
Οι ανιχνευτές κίνησης εσωτερικών χώρων στοχεύουν στον αυτόματο έλεγχο του φωτισμού στις κατοικίες και τα επαγγελματικά κτίρια. Λειτουργούν ανάβοντας τον φωτισμό μόλις ανιχνεύσουν την κίνηση ενός ατόμου στην περιοχή που επιτηρούν.
Τοποθετούνται εύκολα στην οροφή επίτοιχα ή χωνευτά και αποτελούν την κατάλληλη 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. 646-647



EE804A



Ανιχνευτής κίνησης οροφής εσωτερικών χώρων

Εμβέλεια ανίχνευσης κίνησης	Ø6m
Εμβέλεια ανίχνευσης παρουσίας	Ø4m
Γωνία ανίχνευσης	360°
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	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
- συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης 2,5-3,5m

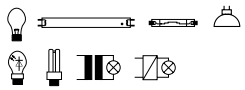
	γωνία	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος οροφής με εμβέλεια Ø6m	360°	1	**EE804A**
χωνευτός με εμβέλεια Ø6m	360°	1	**EE805A**

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.



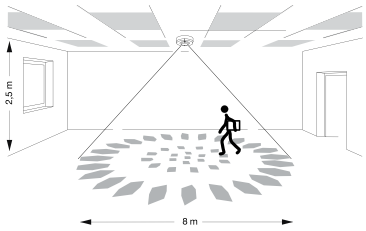
EE883



Ανιχνευτής κίνησης υψηλής συχνότητας (Hyper Frequency)

Εμβέλεια	Ø8m
Γωνία ανίχνευσης	360°
Ρύθμιση χρόνου	5s - 15min
Ρύθμιση φωτεινότητας	2 - 2000lux
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	1200W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	580W

Χαρακτηριστικά:
- ανεπηρέαστος από τη θερμοσκρασία 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 κλιμακοστασίου κ.ά.
- ρύθμισης ζώνης ανίχνευσης μέσω ειδικού ποτενσιόμετρου ρύθμισης ευαισθησίας
- λειτουργία μόνιμου ON με χρήση διακόπτη για 4 ώρες
- επίτοιχη τοποθέτηση σε οροφή
- συνιστώμενο 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 επιτηρώντας 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.

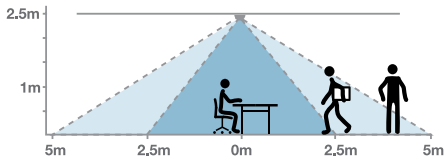
Διασύνδεση
Για ακόμη μεγαλύτερη εμβέλεια οι ανιχνευτές μπορούν να διασυνδεθούν μεταξύ τους σε λειτουργία master/slave.

Λειτουργία Test
Για την επιβεβαίωση της επιθυμητής ζώνης ανίχνευσης. Ενεργοποιείται επιπλέον και από το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού κωδ. EE807.

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 648-649

Ανιχνευτής παρουσίας mini 360°

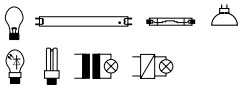
Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø10m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2000W
Λαμπτήρες LED, CFL	20 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με επαγ. Μ/Σ	1500VA
Λαμπτήρες / ταινίες LED 12/24V με ηλεκτρ. Μ/Σ	1500W



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



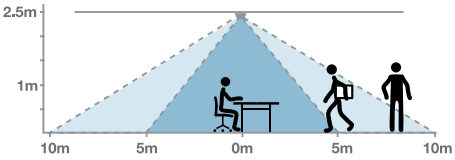
EER501



	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
mini χωνευτός ανιχνευτής	62 x 86,2mm	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

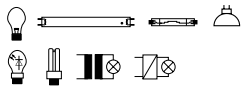


Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλοι για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά.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





EED503

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής	105 x 59,7mm	1	**EER513**
χωνευτός ανιχνευτής	85 x 75,9mm	1	**EER503**
εκδόσεις DALI 2			
επίτοιχος ανιχνευτής DALI 2	105 x 59,7mm	1	**EED513**
χωνευτός ανιχνευτής DALI 2	85 x 75,9mm	1	**EED503**

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 για διαδρόμους

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. 648-649



EER515





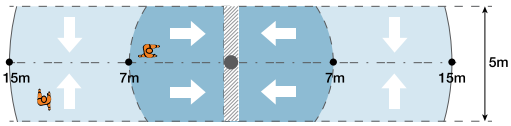
EED505

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	24



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 Y)	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**



EE807



EE808

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**

Ανιχνευτές κίνησης στήριξης σε μεγάλο ύψος

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.

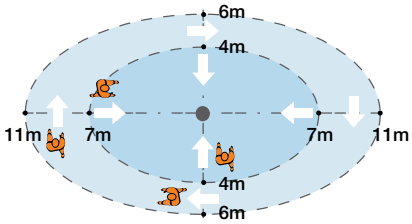
▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 648-649

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

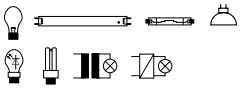


Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλος για χρήση σε χώρους με μεγάλο ύψος όπως αποθήκες, γυμναστήρια κλπ
- σύνδεση περισσότερων ανιχνευτών για την επέκταση της περιοχής κάλυψης (master/slave)
- δυνατότητα εξόδου παλμού για συνδυασμό με αυτόματους κλιμακοστασίου κ.ά. (εκτός έκδοσης Dali)
- δυνατότητα ημιαυτόματης 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:
- κατάλληλοι για έλεγχο φωτισμού DALI-2
- διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού



EER518





EED518

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm	1	**EER518**
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



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**

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 - σημάνσεων, 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 120 ώρες (ανάλογα την έκδοση)
- Τμηματικός προγραμματισμός που επιτρέπει την εύκολη αναγνώριση των προγραμματισμένων λειτουργιών
- Ρύθμιση από τον κεντρικό δίσκο προγραμματισμού
- Δυνατότητα χειροκίνητου έλεγχου ON/OFF
- Διαφανές, αναδιπλούμενο και σφραγιζόμενο κάλυμμα
- Εύκολη ρύθμιση ώρας

Πρότυπα: EN 60715



EHN011

Αναλογικοί χρονοδιακόπτες ράγας 24 ωρών (1 στοιχείου)

Χαρακτηριστικά:
- στήριξη σε ράγα

τάση	εφεδρεία	επαφή	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	-	1NO 16A	1	12	**EHN010**
	120 ώρες	1NO 16A	1	12	**EHN011**



EHN111

Αναλογικοί χρονοδιακόπτες ράγας 24 ωρών (3 στοιχείων)

Χαρακτηριστικά:
- στήριξη σε ράγα
- διαθέτουν ένδειξη κατάστασης επαφής 0 = OFF / 1 = ON

τάση	εφεδρεία	επαφή	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	-	1 μεταγωγική 16A	3	1	**EHN110**
	120 ώρες	1 μεταγωγική 16A	3	1	**EHN111**



EHN171

Αναλογικός χρονοδιακόπτης ράγας 7 ημερών (3 στοιχείων)

Χαρακτηριστικά:
- στήριξη σε ράγα
- διαθέτει ένδειξη κατάστασης επαφής 0 = OFF / 1 = ON

τάση	εφεδρεία	επαφή	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
230V AC	120 ώρες	1 μεταγωγική 16A	3	1	**EHN171**



EHN711

Αναλογικοί χρονοδιακόπτες επίτοιχος 24 ωρών

Χαρακτηριστικά:
- διαστάσεις 72x72mm

τάση	εφεδρεία	επαφή	συσκ.	κωδικός
230V AC	72 ώρες	1 μεταγωγική 13A	1	**EHN711**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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)
Συνδευάζοντας τον ψηφιακό χρονοδιακόπτη κωδ. EGN103 με το bluetooth κλειδί προγραμματισμού κωδ. EGN003, ο προγραμματισμός του χρονοπρογράμματος γίνεται πολύ πιο γρήγορα και απλά εκμεταλλευόμενος το μέγεθος της οθόνης του κινητού. Αυτό απαιτεί σύνδεση του κινητού μέσω Bluetooth και 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

Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών με δυνατότητα διασύνδεσης Bluetooth

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
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

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



EGN103

Bluetooth

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

Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 7 ημερών, 12/24V

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
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

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



EG103V

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

Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
Bluetooth κλειδί προγραμματισμού χρονοδιακόπτη κωδ. EGN103 - Bluetooth: 4.2 και νεότερη έκδοση - προγραμματισμός χρονοδιακόπτη EGN103 μέσω κινητού / tablet / PC	1	**EGN003**



EGN003

Bluetooth

Συνδυασμός λειτουργιών και προγραμματισμός μέσω κινητού
Η νέα γενιά ψηφιακών πολυλειτουργικών χρονοδιακοπτών συνδυάζει σε ένα προϊόν τις λειτουργίες των ψηφιακών χρονοδιακοπτών 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 ημερήσιων, εβδομαδιαίων ή ετήσιων χρονοπρογραμμάτων για τον έλεγχο των φορτίων της κατοικίας όπως του φωτισμού, της θέρμανσης ή ακόμη και του θερμοσίφωνα. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα υλοποίησης ρουτινών με δυνατότητα εξαιρέσεων όπως πχ. Κυριακές, διακοπές ή αργίες σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη.

Αστρονομική λειτουργία
Η αστρονομική λειτουργία συγχρονίζει την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του φωτισμού με τις ώρες ανατολής και δύσης του ηλίου για κάθε ημερομηνία του έτους και κάθε γεωγραφική θέση. Τα φώτα ανάβουν και σβήνουν ακριβώς τη στιγμή που πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια του έτους αποφεύγοντας έτσι τη συχνή επαναλαμβανόμενη διόρθωση του χρονοδιακόπτη που απαιτείται από τις εναλλαγές των εποχών συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.

Λειτουργία λυκόφωτος
Η λειτουργία λυκόφωτος έχει σχεδιασθεί 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. 245) για εφαρμογές που δεν υπάρχει δυνατότητα καλωδίωσης.

Προγραμματισμός μέσω Bluetooth με τη χρήση του Hager Mood App
Η νέα γενιά ψηφιακών χρονοδιακοπτών 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 παιχνίδι 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.

Download on the App Store Google play

Έλεγχος μέσω ασύρματων εντολών quicklink
Οι νέοι ψηφιακοί χρονοδιακόπτες είναι συμβατοί με όλα τα ασύρματα προϊόντα quicklink (Κεφάλαιο 23, σελ. 570-589) 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.

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 παρακάμψεων 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 χρονοδιακοπτών.

Πρότυπα: EN 60715, 2014/53/EU



EGN100

Bluetooth

Ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με Bluetooth (χωρίς οθόνη)

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
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
- 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 1 εξόδου 10A με Bluetooth	1▮	1	**EGN100**



EGN200

Bluetooth

Ψηφιακοί πολυλειτουργικοί χρονοδιακόπτες με Bluetooth, 2 και 4 εξόδων

Λαμπτήρες αλογόνου 230V / έξοδο	2300W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V / έξοδο	400W
Μέγιστος αριθμός λαμπτήρων LED / έξοδο	20
Προγράμματα	200 / 400
Βήμα προγραμματισμού	1min
Λειτουργία παλμού	minimum 1 sec
Ακρίβεια	±0,25sec / 24h
Εφεδρεία	10 έτη
Τροφοδοσία	230V AC

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένο Bluetooth για προγραμματισμό του χρονοδιακόπτη μέσω της οθόνης του κινητού
- επιπλέον δυνατότητα προγραμματισμού μέσω της οθόνης του χρονοδιακόπτη (εκτός από ετήσια λειτουργία)
- φωτιζόμενη οθόνη
- γραφική απεικόνιση ημερήσιου προγράμματος στην οθόνη
- 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
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος

	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**

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
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- επιπλέον είσοδος για εντολή ελέγχου μέσω μπουτόν
- δυνατότητα κλειδώματος προγράμματος
- προσωρινή ή μόνιμη παράκαμψη προγράμματος



EGK100

Bluetooth

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ψηφιακός πολυλειτουργικός χρονοδιακόπτης με επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας	1	1	**EGK100**

Εξαρτήματα ψηφιακών χρονοδιακοπτών

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. 694-695)
- αυτονομία 5 έτη
- σήμα μετάδοσης RF 868 – 870 MHz
- βαθμός προστασίας IP55
- μπαταρίες 2 x 1,5V 1200 mAh FR03 Lithium AAA



EEN003W

	συσκ.	κωδικός
ασύρματο επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EGN100, EGN200, EGN400	1	**EEN003W**

Αισθητήρια φωτεινότητας

	συσκ.	κωδικός
χωνευτό αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00	1	**EEN002**
επίτοιχο αισθητήριο φωτεινότητας για EGNx00	1	**EEN003**



EEN002



EEN003

Διακόπτες λυκόφωτος επίτοιχοι IP55

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
- Καθυστέρηση 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



EE701



Διακόπτης λυκόφωτος IP55 8A

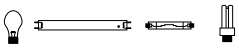
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1000W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	750VA
Λαμπτήρες LED, CFL	12 x 20W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	8 x 58W

Χαρακτηριστικά:
- 1 εξόδου NO 8A - 230V - AC1
- φωτεινότητα ενεργοποίησης 10lux
- φωτεινότητα απενενεργοποίησης 30lux
- καθυστέρηση στην ενεργοποίηση 40s
- καθυστέρηση στην απενεργοποίηση 120s

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης λυκόφωτος IP55 8A	1	**EE701**



EE702



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 χρονοκαθυστέρηση 1-120s

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης λυκόφωτος ρυθμιζόμενος IP55 16A	1	**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

- 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)

Πρότυπο: EN 60 669

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 651

Αυτόματος κλιμακοστασίου

Χαρακτηριστικά:
- 1 επαφή NO 16A - 230V - AC1
- ρύθμιση χρόνου 30s-10min
- σύνδεση σε εγκαταστάσεις 3 ή 4 καλωδίων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αυτόματος κλιμακοστασίου 16A	1	12	**EMN001**



EMN001

Αυτόματος κλιμακοστασίου πολλαπλών προγραμμάτων

Διαθέσιμες λειτουργίες (4 προγράμματα):
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 1 ώρας

D: Χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας με προειδοποίηση (λειτουργίες B+C)

Χαρακτηριστικά:
- σύνδεση σε εγκαταστάσεις 3 ή 4 καλωδίων
- επαφές ταχείας σύνδεσης quickconnect

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αυτόματος κλιμακοστασίου πολλαπλών προγραμμάτων 16A	1	1	**EMS005**



EMS005

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.

Χαρακτηριστικά
- Ένδειξη κατάστασης εξόδου με LED
- Ένδειξη τάσης τροφοδοσίας ή κατάστασης χρονοκαθυστέρησης με LED

Πρότυπα:
- IEC 60715:2017
- IEC 60947-5-1
- IEC 60664-1



EZD100

Ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση

Χαρακτηριστικά:
- τάση τροφοδοσίας: 24 - 240V AC/DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A 250V AC1

λειτουργίες	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση	1	1	**EZD100**



EZF100

Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή

Χαρακτηριστικά:
- τάση τροφοδοσίας: 24-240V AC/DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A 250V AC1

λειτουργίες	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή	1	1	**EZF100**



EZM100

Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών

Διαθέσιμες λειτουργίες:
E: Ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση
Es: Ρελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση κατόπιν εντολής
R: Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή κατόπιν εντολής
Wu: Ρελέ ρύθμισης χρόνου λειτουργίας
Ws: Ρύθμιση χρόνου λειτουργίας μέσω στιγμιαίας ή μόνιμης εντολής
Bp: Ρελέ συμμετρικών παλμών ON/OFF (φλας)
Wa: Ρελέ καθυστέρησης στην διακοπή κατόπιν απενεργοποίησης εντολής

Χαρακτηριστικά:
- τάση τροφοδοσίας: 12 - 240V AC/DC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A 250V AC1

λειτουργίες	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ πολλαπλών λειτουργιών	1	1	**EZM100**



EZL100

Ρελέ δοκιμής φωτισμού ασφαλείας

Χαρακτηριστικά:
- τάση τροφοδοσίας: 230V AC
- 1 έξοδος μεταγωγική 8A 250V AC1
- για την δοκιμή φωτιστικών ασφαλείας σύμφωνα με το πρότυπο VDE 0108-100
- διευκολύνει την συντήρηση των μπαταριών απλοποιώντας την διαδικασία αποφόρτισης

λειτουργίες	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
χρονικό ρελέ δοκιμής φωτισμού ασφαλείας	1	1	**EZL100**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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

Χαρακτηριστικά
- Ρυθμιστές φωτισμού universal με αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ομαλή εκκίνηση για αύξηση διάρκειας ζωής των λαμπτήρων
- 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)

Πρότυπα: EN50082-1, CEI669-2, IEC 60669-1 και IEC60669-2-1

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 650

Ρυθμιστής universal 300W

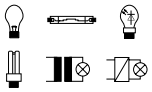
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	300W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	300VA
Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.8)	60W

Χαρακτηριστικά:
- ρύθμιση μέσω απομακρυσμένων απλών ή φωτεινών μπουτόν
- αυτόματη αναγνώριση φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 300W, έκδοση “standard”	1▮	1	**EVN011**



EVN011



Ρυθμιστής universal 300W με αυξημένες λειτουργίες

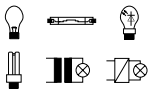
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	300W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	300VA
Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.8)	60W

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**



EVN012



Ρυθμιστής universal 500W

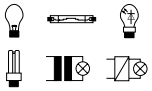
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	500VA
Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.10)	100W

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**



EVN002



Ρυθμιστής universal 500W με αυξημένες λειτουργίες

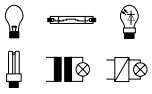
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	500VA
Λαμπτήρες dimmable LED, CFL (max.10)	100W

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 σε ρυθμιζόμενο χρόνο 0-90min, λειτουργία νυκτός)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής universal 500W, έκδοση “comfort”	2▮	1	**EVN004**



EVN004



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	1 x 8A - 230V - 50/60Hz	**Χαρακτηριστικά:**
Ρύθμιση θερμοκρασίας	5-30°C	- απλός και κομψός σχεδιασμός
Βαθμός προστασίας	IP30	- λυχνία ένδειξης λειτουργίας

	συσκ.	κωδικός
ηλεκτρονικός θερμοστάτης με ενδεικτική λυχνία και διακόπτη ON/OFF	1	**EK003**



EK003

Μηχανικοί

Ικανότητα διακοπής	1 x 10A - 230V - 50/60Hz	**Χαρακτηριστικά:**
Ρύθμιση θερμοκρασίας	5-30°C	- απλός και κομψός σχεδιασμός
Βαθμός προστασίας	IP30	- λυχνία ένδειξης λειτουργίας

	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**



54185

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.



08

Σελ.

Μπάρες γεφύρωσης περονωτές	254
Μπάρες γεφύρωσης διχαλωτές	255
Μπάρες κάθετης γεφύρωσης	256
Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών	257
Μπλοκ διανομής ράγας	258
Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση	260
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect	262
Κλέμες ράγας	264
Εξαρτήματα ράγας	267

Μπάρες γεφύρωσης περονωτές

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



KB163N

Περονωτές μπάρες με μόνωση από βερνίκι - 1P, για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A, καφέ, φάσης	10	13▮	10	**KB163P**
		18▮	8	**KB163PG**
63A, μπλε, ουδετέρου	10	13▮	10	**KB163N**
		18▮	8	**KB163NG**



KB190C

Περονωτές μπάρες - 1P

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	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 (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	5	**KB263A**
		24▮	5	**KB263C**
80A	16	56▮ (1m)	5	**KB280B**
80A	16	56▮ (1m)	5	**KB480B**



KB363A

Περονωτές μπάρες - 3P

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	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 (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	5	**KB463A**
		24▮	5	**KB463C**
80A	16	56▮ (1m)	5	**KB480B**



KBN663A

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)

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	1	**KBN663A**
		24▮	1	**KBN663C**



KZ021



KZ023A



KZN624

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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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

Διχαλωτές μπάρες - 1P


KD190B

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	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**

Διχαλωτές μπάρες - 2P


KDN263B

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	25	**KDN263A**
		18▮	25	**KDN263G**
		57▮ (1m)	10	**KDN263B**
80A	16	12▮	25	**KDN280A**
		57▮ (1m)	10	**KDN280B**

Διχαλωτές μπάρες - 3P


KDN363B

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	25	**KDN363A**
		57▮ (1m)	10	**KDN363B**
80A	16	12▮	10	**KDN380A**
		57▮ (1m)	10	**KDN380B**

Διχαλωτές μπάρες - 4P


KDN463B

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	5	**KDN463A**
		57▮ (1m)	5	**KDN463B**
80A	16	12▮	5	**KDN480A**
		57▮ (1m)	5	**KDN480B**

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


KDN451D

ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	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**

Εξαρτήματα


KZN023


KZ059

	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**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μπάρες κάθετης γεφύρωσης

Οι νέες μπάρες κάθετης γεφύρωσης επιτρέπουν την ηλεκτρική σύνδεση υλικών προστασίας ράγας μεταξύ διαδοχικών σειρών. Ο συνδυασμός τους με τις διχαλωτές μπάρες οριζόντιας γεφύρωσης παρέχει μία ενιαία και τακτοποιημένη λύση εσωτερικής καλωδίωσης σε όλους τους οικιακούς πίνακες διανομής της Hager.

Χαρακτηριστικά
- Ονομαστικό ρεύμα 63A
- Ονομαστική τάση AC 230/415V
- Συχνότητα 50 – 60Hz
- Αντοχή σε υπέρταση 4kV
- Ονομαστική τάση μόνωσης 500V~
- Αντίσταση βραχυκυκλώματος 6kA
- Βαθμός ρύπανσης 1
- Κατηγορία υπέρτασης III
- Απόσταση μεταξύ των σειρών 125mm
- Διατομή καλωδίου: έως 16mm²
- Χρώμα: RAL 7035

Πρότυπα: IEC 60947-7 και IEC 60431-1

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 653



KCL363L

KCL368L

Περονωτές μπάρες κάθετης γεφύρωσης 3P

γεφύρωση	ρεύμα	διατομή (mm²)	σειρές γεφύρωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	63A	16	2 σειρές	3▮	1	**KCL363L**
			3 σειρές	3▮	1	**KCL368L**

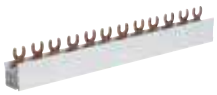


KCF663L

KCF668L

Περονωτές μπάρες κάθετης γεφύρωσης 3P+N

γεφύρωση	ρεύμα	διατομή (mm²)	σειρές γεφύρωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P+N	63A	16	2 σειρές	4▮	1	**KCF663L**
			3 σειρές	4▮	1	**KCF668L**



KDN363A



KDN363F



KDN450D

Διχαλωτές μπάρες οριζόντιας γεφύρωσης

Χαρακτηριστικά:
- οριζόντια γεφύρωση υλικών προστασίας ράγας
- συνδυάζονται με τις περονωτές μπάρες κάθετης γεφύρωσης

γεφύρωση	ρεύμα	διατομή (mm²)	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P σε 3P	63A	10	12▮	25	**KDN363A**
			57▮ (1m)	10	**KDN363B**
	80A	16	12▮	10	**KDN380A**
			57▮ (1m)	10	**KDN380B**
3P+N σε 3P	63A	10	12▮	5	**KDN363F**
3P+N σε 1P+N	63A	16	12▮	1	**KDN450D**
			54▮	1	**KDN450E**



KZN023

Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές μπάρες	10	**KZN023**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ακροδέκτες σύνδεσης περονωτοί
Για τη σύνδεση αγωγών σε περονωτές μπάρες αλλά και την διακλάδωση αγωγών σε ραγοϋλικά.
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 25mm²	άνω	10	**KF81A**
	2 x 16mm²	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 35mm²	άνω και πλαϊνή	10	**KF83A**
	2 x 25mm²	πλαϊνή	4	**KF83B**
περονωτές 1P, 2P, 3P, 4P (εκτός κωδ. KB163P/PG/N/NG)	1 x 35mm²	άνω και πλαϊνή	10	**KF83C**
περονωτές κωδ. KBN663A/C	1 x 35mm²	άνω και πλαϊνή	4	**KF83D**


KF83A


KF83B


KF83C


KF83D

Ακροδέκτης σύνδεσης διχαλωτός

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
ακροδέκτης διχαλωτός	πλαϊνή	1 x 25mm²	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	Iον	συνδέσεις	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
1P	100A	2x35/2x25mm²	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	Iον	συνδέσεις	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
1P	160A	2 x 70 / 2 x 50mm²	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	Iον	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
3P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm²	λευκό	69,2	5	**KH23C**



KH24C

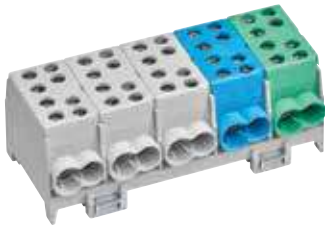
Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A - 4P

Χαρακτηριστικά:
- ονομαστικό ρεύμα έως 100A
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Iον	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
4P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm²	λευκό	82,4	5	**KH24C**



KH25C



KH45A

Τερματικά μπλοκ διανομής ράγας έως 100A - 5P

Χαρακτηριστικά:
- ονομαστικό ρεύμα έως 100A
- τοποθέτηση σε ράγα DIN

πόλοι	Iον	συνδέσεις ανά πόλο	χρώμα	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
5P	80A	2 x 25 / 2 x 16mm²	λευκό	102,4	5	**KH25C**
	100A	2 x 35 / 2 x 25mm²	γκρι - μπλε - πράσινο	135	5	**KH45A**

Μονοπολικά μπλοκ
- Μονομπλόκ
- Μονωμένα
- Δυνατότητα εισόδου μπάρας χαλκού
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN και σε πλάτες στήριξης υλικών

Πολυπολικά μπλοκ
- Κλιμακωτή διάταξη μπαρετών
- Αποσπώμενο κάλυμμα
- Ui: 500V
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN

Πρότυπα: IEC EN 60998-1 και IEC EN 60947-7-1

Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ με κάλυμμα αποσπώμενο

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	125A	8	1x35 + 1x16mm²	6x16mm²	1,5	4	**KJ02D**



KJ02D

Μπλοκ διανομής 1P μονομπλοκ

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων	είσοδοι	έξοδοι	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	160A	13	2x70mm²	3x25 + 8x16mm²	2	4	**KJ02CN**
	250A	12	1x95mm²	2x25 + 5x16 + 4x10mm²	2,5	4	**KJ02A**
	400A	12	1x150mm²	2x25 + 5x16 + 4x10mm²	2,5	4	**KJ02B**



KJ02CN KJ02A

Μπλοκ διανομής 4P μονομπλόκ

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	125A	ανά φάση: 8 ουδέτερος: 11	ανά φάση: 1x25/2x10 + 5x6mm² ουδέτερος: 1x25/6x10 + 4x6mm²	5,5	1	**KJ02E**



KJ02E

Μπλοκ διανομής 2P

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα περιστροφής κατά 180°

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	90A	12	2x25 +10x16mm²	7,5	1	**KJ01A**



KJ01A

Μπλοκ διανομής 4P με δυνατότητα επέκτασης

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα προσθήκης συμπληρωματικής μπαρέτας ουδετέρου στο πάνω μέρος τους

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων ανά πόλο	συνδέσεις ανά πόλο	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	100A	7	2x25 + 5x16mm²	4	1	**KJ100A**
	125A	13	1x35 + 7x25 + 5x16mm²	7	1	**KJ125C**
	125A	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm²	10	1	**KJ125B**
	160A	12	1x70 + 3x35 + 8x16mm²	9	1	**KJ160A**



KJ100A

Συμπληρωματικές μπαρέτες ουδετέρου

πόλοι	Inv	αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	συσκ.	κωδικός
1P	100A	7	2x25 + 5x16mm² για κωδ. KJ100A	1	**KJ07NB**
	125A	15	1x35 + 3x25 + 11x16mm² για κωδ. KJ125B/KJ160B	1	**KJ15NB**



KJ15NB + KJ125B

Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση

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



KM13N

Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση - ουδετέρου

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
7	3x16 + 4x10mm²	49	10	**KM07N**
11	5x16 + 6x10mm²	73	10	**KM11N**
13	6x16 + 7x10mm²	49	10	**KM13N**
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm²	73	10	**KM25N**



KM07E



KM11B

Μπαρέτες ορειχάλκινες με βάση - γείωσης

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση απευθείας σε ράγα DIN

αριθμός συνδέσεων	συνδέσεις	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
7	3x16 + 4x10mm²	49	10	**KM07E**
11	5x16 + 6x10mm²	73	10	**KM11E**
13	6x16 + 7x10mm²	49	10	**KM13E**
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm²	67	10	**KM11B**
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm²	73	10	**KM25E**

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 + 2x10mm²	30	10	**K140**
7	3x16 + 4x10mm²	49	10	**K142**
10	5x16 + 5x10mm²	67	10	**K143**
11	5x16 + 6x10mm²	73	10	**K144**
13	6x16 + 7x10mm²	85	10	**K148**
11	1x25 + 5x16 + 5x10mm²	85	10	**K151**
17	1x25 + 8x16 + 8x10mm²	121	10	**K156**
25	1x25 + 11x16 + 13x10mm²	169	10	**K158**
38	1x25 + 8x16 + 29x10mm²	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**


KZ012


KZ013

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect

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: In ≤ 63A
- Ονομαστικό τάση 230/400V AC
- Ονομαστική τάση μόνωσης: Ui = 400V

Πρότυπο: EN 60998

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 652



KN10N

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect ουδετέρου N

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm² + 1x25mm²	30	1	**KN06N**
10 συνδέσεων	8x4mm² + 2x25mm²	45	1	**KN10N**
14 συνδέσεων	11x4mm² + 3x25mm²	60	1	**KN14N**
18 συνδέσεων	14x4mm² + 4x25mm²	75	1	**KN18N**
22 συνδέσεων	17x4mm² + 5x25mm²	90	1	**KN22N**
26 συνδέσεων	20x4mm² + 6x25mm²	105	1	**KN26N**



KN14E

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect γείωσης PE

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm² + 1x25mm²	30	1	**KN06E**
10 συνδέσεων	8x4mm² + 2x25mm²	45	1	**KN10E**
14 συνδέσεων	11x4mm² + 3x25mm²	60	1	**KN14E**
18 συνδέσεων	14x4mm² + 4x25mm²	75	1	**KN18E**
22 συνδέσεων	17x4mm² + 5x25mm²	90	1	**KN22E**
26 συνδέσεων	20x4mm² + 6x25mm²	105	1	**KN26E**



KN22P

Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect φάσης P

	συνδέσεις	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
6 συνδέσεων	5x4mm² + 1x25mm²	30	1	**KN06P**
10 συνδέσεων	8x4mm² + 2x25mm²	45	1	**KN10P**
14 συνδέσεων	11x4mm² + 3x25mm²	60	1	**KN14P**
18 συνδέσεων	14x4mm² + 4x25mm²	75	1	**KN18P**
22 συνδέσεων	17x4mm² + 5x25mm²	90	1	**KN22P**
26 συνδέσεων	20x4mm² + 6x25mm²	105	1	**KN26P**



KN99E



KN99N

Εξαρτήματα γεφύρωσης

Χαρακτηριστικά:
- για την διασύνδεση 2 μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect

	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
γείωσης (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	**KN99E**
ουδετέρου (σετ 10τμχ)	12	1 σετ	**KN99N**

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**
vega D	425	1	**FD00Q1**



VZ711



GZ30A



UZ00K1 + KN22N + KN22E



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 192A
- Τερματικές συνδέσεις με βίδες
- Τοποθέτηση σε ράγα DIN
- Οι ακροδέκτες γείωσης είναι εξοπλισμένοι με μεταλλική βάση στήριξης

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 2,5 έως 70m²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 2,5 έως 70m²

Πρότυπο: IEC 60947-7-1



KR040L

Κλέμες ράγας - φάσης, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm²	800V	24A	5	50	**KR025L**
4mm²	800V	32A	6	50	**KR040L**
6mm²	1000V	41A	8	50	**KR060L**
10mm²	1000V	57A	10	25	**KR100L**
16mm²	1000V	71A	12	25	(1) **KR160L**
35mm²	1000V	124A	16	10	(1) **KR350L**
70mm²	1000V	192A	24	10	(1) **KR700L**



KR100N

Κλέμες ράγας - ουδετέρου, χρώμα μπλε

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm²	800V	24A	5	50	**KR025N**
4mm²	800V	32A	6	50	**KR040N**
6mm²	1000V	41A	8	50	**KR060N**
10mm²	1000V	57A	10	25	**KR100N**
16mm²	1000V	71A	12	25	(1) **KR160N**
35mm²	1000V	124A	16	10	(1) **KR350N**
70mm²	1000V	192A	24	10	(1) **KR700N**



KR040PE

Κλέμες ράγας - γείωσης, χρώμα πράσινο / κίτρινο

Χαρακτηριστικά:
- ηλεκτρική σύνδεση με ράγα DIN

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm²	800V	24A	5	50	**KR025PE**
4mm²	800V	32A	6	50	**KR040PE**
6mm²	1000V	41A	8	50	**KR060PE**
10mm²	1000V	57A	10	25	**KR100PE**
16mm²	1000V	71A	12	25	(1) **KR160PE**
35mm²	1000V	124A	16	10	(1) **KR350PE**
70mm²	1000V	192A	24	10	(1) **KR700PE**

(1) παραδίδονται με τερματικό μονωτικό - ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Κλέμες ράγας φάσης διπλές, χρώμα γκρι

για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5mm²	400V	24A	6	50	**KR025LM**
4mm²	400V	32A	6	50	**KR040LM**



KR025LM

Συμπληρωματικές κλέμες ράγας, χρώμα γκρι

Χαρακτηριστικά:
- ηλεκτρική σύνδεση με ράγα DIN για τον κωδ. KR02I3
- εξέχουν της μετώπης του πίνακα για να ταιριάζουν με άλλα υλικά ράγας

	για καλώδιο	Un	In	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
L + N με γείωση	4mm²	400V	32A	5	10	**KR02I3**
L + L	4mm²	400V	32A	5	10	**KR02I2**



KR02I3

Κλέμα 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
4mm²	800V	6,3A	5x20	6	10	**KR04F5**



KR04F5



KR01EW

Τερματικά στηρίγματα

για κλέμες ράγας	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
2,5 έως 150mm²	8	20	KR01EW



KR02AP

Τερματικά μονωτικά χωρίσματα

για κλέμες ράγας	συσκ.	κωδικός
KR025xx, KR040xx, KR060xx, KR100xx	10	KR01AP
KR160xx	10	KR02AP
KR025LM	10	KR03AP
KR040LM	10	KR04AP



KR025B10

Μονωμένες συνδέσεις μεταξύ ακροδεκτών

	για κλέμες	συσκ.	κωδικός
2 x 2,5mm²	KR025xx	10	KR025B
10 x 2,5mm²	KR025xx	10	KR025B10
2 x 4mm²	KR040xx	10	KR040B
10 x 4mm²	KR040xx	10	KR040B10
2 x 6mm²	KR060xx	10	KR060B
10 x 6mm²	KR060xx	10	KR060B10
2 x 10mm²	KR100xx	10	KR100B
10 x 10mm²	KR100xx	10	KR100B10
2 x 16mm²	KR160xx	10	KR160B
2 x 35mm²	KR350xx	10	KR350B



KR01BE

Ετικέτες σημάνσεως για κλέμες ράγας

	συσκ.	κωδικός
ετικέτες με σύμβολα L1, L2,L3, N, PE σετ 25 λωρίδων των 10 συμβόλων	1 σετ	KR01BE
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 1-100 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (1-10, 11-20, ..., 91-100)	1 σετ	KR02BE
αριθμημένες ετικέτες με ψηφία από 101-200 σετ 25 λωρίδων των 100 ψηφίων (101-110, 111-120, ..., 191-200)	1 σετ	KR03BE
ετικέτες κενές σετ 25 λωρίδων των 10 ετικετών για κλέμες ράγας	1 σετ	KR04BE
ετικέτες κενές σετ 25 λωρίδων των 10 ετικετών για τερματικά στηρίγματα	1 σετ	KR05BE



KR04BE

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 12▮	10	**L069**



L067

Ηλεκτροκίνηση

Η Hager υποστηρίζει κάθε στάδιο ενός έργου φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, προσφέροντας έξυπνο εξοπλισμό και προηγμένα πρωτόκολλα για εύκολη διαχείριση και απομακρυσμένο έλεγχο. Οι σταθμοί φόρτισης witty εξασφαλίζουν ασφαλή, αξιόπιστη και προσαρμόσιμη φόρτιση για κάθε τύπο εγκατάστασης.



09

Σελ.

Σταθμοί φόρτισης witty one	270
Σταθμοί φόρτισης witty plus	271
Σταθμοί φόρτισης witty pro	272
Σταθμοί φόρτισης witty park 2	274

Λειτουργίες
- Φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 1,4 έως 11kW σε Mode 3
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- I/O control (νυχτερινό τιμολόγιο για εξοικονόμηση χρημάτων, εντολή εκκίνησης φόρτισης, εντολή μείωσης ρεύματος)
- Δυναμική διαχείριση ισχύος μέσω διαχειριστή φορτίων ή εξωτερικό μετρητή
- Βελτιστοποίηση φόρτισης με χρήση ενέργειας από φωτοβολταϊκά (εναλλακτικά της δυναμικής φόρτισης)

Νέο συμπαγές design
- Μπάρα LED πολλαπλών ενδείξεων
- Περιτύλιξη του μη χρησιμοποιούμενου μήκους του καλωδίου φόρτισης στο πίσω μέρος του σταθμού
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία και την υγρασία
- Βαθμός προστασίας IP55
- Αντοχή στην κρούση IK10

Πρόσβαση χρηστών στη φόρτιση
- Ελεύθερη ή μέσω RFID καρτών και NFC tags
- Plug & Charge (ISO 15118-2, προαιρετικά)
- QR code (μέσω πλατφόρμας OCPP)

Επικοινωνία
- Bluetooth
- Ethernet* & Wi-Fi*
- Modbus RS485*
- OCPP 1.6 json*

*με την κάρτα επικοινωνίας

Hager Charge app
Εφαρμογή για smartphones για ρύθμιση, χρήση και διαχείριση του σταθμού μέσω Bluetooth ή μέσω cloud

Download on the App Store | GET IT ON Google Play

Διαχείριση ισχύος
- Ρύθμιση 2 επιπέδων ισχύος φόρτισης μέσω του app
- Σταθερή ρύθμιση της μέγιστης τιμής ισχύος φόρτισης απευθείας στον σταθμό
- Δυναμική ρύθμιση της ισχύος φόρτισης για έναν σταθμό με χρήση επιπρόσθετου εξοπλισμού: με τον συνδυασμό της κάρτας κωδ. XVA245 και του μετρητή δυναμικής διαχείρισης κωδ. XVA610 (1Φ) / κωδ. XVA630 (3Φ) ή με τον συνδυασμό της κάρτας XVA200 και του διαχειριστή φορτίων κωδ. XEV304 (1Φ) / κωδ. XEV305 (3Φ)

Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S) ή απευθείας με καλώδιο Type 2
- Εκδόσεις: 7,4kW (1Φ) και 11kW (3Φ)
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A (1Φ) και 16A (3Φ)
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Τοποθέτηση: επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C έως +50 °C
- Υλικό: πλαστικό PC-ASA
- Χρώμα: μαύρο 9011
- Βάρος: 3,9kg ή 6kg με καλώδιο
- Ενσωματωμένη προστασία 6mA DC (απαιτείται η προστασία με ρελέ διαρροής τύπου A)
- Για χρέωση χρηστών ανά kWh μέσω OCPP απαιτείται ο συνδυασμός της κάρτας επικοινωνίας (κωδ. XVA245) με μετρητή κατανάλωσης MID (κωδ. ECR180D (1Φ) ή ECR380D (3Φ))
- Προστασία έναντι κολλημένων επαφών (προαιρετικά, απαιτείται η σύνδεση πηνίου εργασίας με κωδ. MZ203)
- Προστασία cybersecurity προφίλ 2: Υψηλό επίπεδο ασφάλειας, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφημένη μεταφορά δεδομένων (TLS)

Διατομή καλωδίου
Παροχή: 3G16mm² / 5G10mm²

Πρότυπα:
- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

Πιστοποιήσεις: RoHS, RE-D 2014/53/EU

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 655



XVR111S

witty one με πρίζα Type 2

Χαρακτηριστικά:
- μονοφασική 7,4kW και τριφασική έκδοση 11kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 1,4 7,4kW (1Φ) και 3,6 22kW (3Φ)
- δυνατότητα δυναμικής φόρτισης (με επιπρόσθετο εξοπλισμό)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Y x Π x B mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- συνδεσιμότητα Bluetooth
- app για smartphones για ρύθμιση και χρήση του σταθμού

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	συσκ.	κωδικός
μονοφασικός	7,4kW 32A	Mode 3	πρίζα Type 2	1	**XVR107S**
τριφασικός	11kW 16A	Mode 3	πρίζα Type 2	1	**XVR111S**



XVR111C

witty one με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m

Χαρακτηριστικά:
- μονοφασική 7,4kW και τριφασική έκδοση 11kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 1,4 7,4kW (1Φ) και 3,6 22kW (3Φ)
- δυνατότητα δυναμικής φόρτισης (με επιπρόσθετο εξοπλισμό)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή,
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Y x Π x B mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- συνδεσιμότητα Bluetooth
- app για smartphones για ρύθμιση και χρήση του σταθμού

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	συσκ.	κωδικός
μονοφασικός	7,4kW 32A	Mode 3	καλώδιο Type 2	1	**XVR107C**
τριφασικός	11kW 16A	Mode 3	καλώδιο Type 2	1	**XVR111C**

Λειτουργίες
- Φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 1,4 έως 22kW σε Mode 3
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- I/O control (νυχτερινό τιμολόγιο για εξοικονόμηση χρημάτων, εντολή εκκίνησης φόρτισης, εντολή μείωσης ρεύματος)
- Δυναμική διαχείριση ισχύος μέσω διαχειριστή φορτίων ή εξωτερικό μετρητή
- Προηγμένη βελτιστοποίηση φόρτισης με χρήση ενέργειας από φωτοβολταϊκά μέσω flow server και Hager flow App για PC και smartphones
- Σύνδεση με πλατφόρμα OCPP παρόχων (CPOs)
- Αυτόματη εναλλαγή μεταξύ 1Φ και 3Φ για φωτοβολταϊκά
- Ενσωματωμένη μέτρηση κατανάλωσης MID

Νέο συμπαγές design
- Μπάρα LED πολλαπλών ενδείξεων
- Περιτύλιξη του μη χρησιμοποιούμενου μήκους του καλωδίου φόρτισης στο πίσω μέρος του σταθμού
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία και την υγρασία
- Βαθμός προστασίας IP55
- Αντοχή στην κρούση IK10

Πρόσβαση χρηστών στη φόρτιση
- Ελεύθερη ή μέσω RFID καρτών και NFC tags
- Plug & Charge (ISO 15118-2, προαιρετικά)
- QR code (μέσω πλατφόρμας OCPP)

Επικοινωνία
- Bluetooth
- Ethernet (daisy chain) & Wi-Fi
- Modbus RS485
- OCPP 1.6 json (OCPP 2.0 ready)

Hager Charge app
Εφαρμογή για smartphones για ρύθμιση, χρήση και διαχείριση του σταθμού μέσω Bluetooth ή μέσω cloud

Download on the App Store | GET IT ON Google Play

Διαχείριση ισχύος
- Ρύθμιση 2 επιπέδων ισχύος φόρτισης μέσω του app
- Σταθερή ρύθμιση της μέγιστης τιμής ισχύος φόρτισης απευθείας στον σταθμό
- Δυναμική ρύθμιση της ισχύος φόρτισης για έναν σταθμό με χρήση επιπρόσθετου εξοπλισμού (κωδ. XVA610/XVA630)
- Βελτιστοποίηση φόρτισης για 1-8 σταθμούς με χρήση ενέργειας από φωτοβολαϊκό σύστημα με τον server flow

Server flow & Hager flow app

- Κεντρική διαχείριση & εποπτεία της τοπικής παραγωγής, των καταναλώσεων, καθώς και 1-8 σταθμών witty plus
- Πληροφορίες θερμοκρασίας, πρόγνωσης καιρού, εναλλακτικού τιμολογίου, κλπ.
- Διαγνωστικά και αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ιστορικό παραγωγής και καταναλώσεων
- Ένδειξη εξοικονόμησης χρημάτων και CO_2
- Διαθέσιμο για PC και smartphones

Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S) ή απευθείας με καλώδιο Type 2
- Ισχύς: 7,4kW / 22kW
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A (1Φ/3Φ)
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Ενσωματωμένη μέτρηση ενέργειας με MID πιστοποίηση
- Τοποθέτηση: επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C έως +50 °C
- Υλικό: πλαστικό PC-ASA
- Χρώμα: μαύρο 9011
- Βάρος: 4,5kg ή 7,8kg με καλώδιο
- Ενσωματωμένη προστασία 6mA DC (απαιτείται η προστασία με ρελέ διαρροής τύπου A)
- Προστασία έναντι κολλημένων επαφών (προαιρετικά, απαιτείται η σύνδεση πηνίου εργασίας με κωδ. MZ203)
- Προστασία cybersecurity προφίλ 2: Υψηλό επίπεδο ασφάλειας, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφημένη μεταφορά δεδομένων (TLS)

Διατομή καλωδίου
Παροχή: 3G16mm² / 5G10mm²

Πρότυπα:
- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

Πιστοποιήσεις: RoHS, RE-D 2014/53/EU, EV Ready, ZE Ready

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 655

witty plus με πρίζα Type 2

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς 7,4kW / 22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 1,4 22kW
- δυνατότητα δυναμικής φόρτισης (με επιπρόσθετο εξοπλισμό)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- app για smartphones μέσω Bluetooth για ρύθμιση και χρήση του σταθμού
- κεντρική διαχείριση & εποπτεία της τοπικής παραγωγής, των καταναλώσεων, καθώς και των 1-8 σταθμών μέσω του flow server


XVL122S

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	με server flow	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	7,4/22kW 32A	Mode 3	πρίζα Type 2	όχι	1	XVL122S
				ναι	1	XVL122SFL

witty plus με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς 7,4kW / 22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 1,4 22kW
- δυνατότητα δυναμικής φόρτισης (με επιπρόσθετο εξοπλισμό)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- app για smartphones μέσω Bluetooth για ρύθμιση και χρήση του σταθμού
- κεντρική διαχείριση & εποπτεία της τοπικής παραγωγής, των καταναλώσεων, καθώς και των 1-8 σταθμών μέσω του flow


XVL122C

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	με server flow	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	7,4/22kW 32A	Mode 3	καλώδιο Type 2	όχι	1	XVL122C
				ναι	1	XVL122CFL

Λειτουργίες
- Φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 3,6 έως 22kW σε Mode 3
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- I/O control (νυχτερινό τιμολόγιο για εξοικονόμηση χρημάτων, εντολή εκκίνησης φόρτισης, εντολή μείωσης ρεύματος)
- Δυνατότητα δυναμικής φόρτισης & κεντρικής διαχείρισης 1-40 σημείων φόρτισης (μέσω του διαχειριστή φορτίων)
- Σύνδεση με πλατφόρμα OCPP παρόχων (CPOs)
- Ενσωματωμένη μέτρηση κατανάλωσης MID

Νέο συμπαγές design
- Μπάρα LED πολλαπλών ενδείξεων
- Περιτύλιξη του μη χρησιμοποιούμενου μήκους του καλωδίου φόρτισης στο πίσω μέρος του σταθμού
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία και την υγρασία
- Βαθμός προστασίας IP55
- Αντοχή στην κρούση IK10

Πρόσβαση χρηστών στη φόρτιση
- Ελεύθερη ή μέσω RFID καρτών και NFC tags
- Plug & Charge (ISO 15118-2, προαιρετικά)
- QR code (μέσω πλατφόρμας OCPP

Επικοινωνία
- Ethernet (daisy chain) & Wi-Fi
- OCPP 1.6 json (OCPP 2.0 ready)
- Ενσωματωμένος webserver μέσω δικτύου για ρύθμιση και διαχείριση

Διαχείριση ισχύος και κεντρική διαχείριση
Με την προσθήκη του δικτυακού διαχειριστή φορτίων παρέχονται:
- Στατική ή δυναμική διαχείριση της ισχύος φόρτισης 1-40 σημείων φόρτισης
- Κεντρική διαχείριση 1-40 σημείων φόρτισης
- Πληροφορίες καταναλώσεων της εγκατάστασης και των σταθμών φόρτισης
- Διαγνωστικά και αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ιστορικό καταναλώσεων φόρτισης ανά χρήστη
- Διαχείριση των χρηστών και της πρόσβασής τους
- Εξαγωγή δεδομένων μέσω modbus προς BMS κτιρίων



Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S) ή απευθείας με καλώδιο Type 2
- Ισχύς: 7,4kW / 22kW
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης: 32A (1Φ/3Φ)
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Ενσωματωμένη μέτρηση ενέργειας με MID πιστοποίηση
- Τοποθέτηση: επίτοιχη ή επιδαπέδια
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C έως +50 °C
- Υλικό: πλαστικό PC-ASA
- Χρώμα: μαύρο 9011
- Βάρος: 4,5kg ή 7,8kg με καλώδιο
- Ενσωματωμένη προστασία 6mA DC (απαιτείται η προστασία με ρελέ διαρροής τύπου A)
- Προστασία έναντι κολλημένων επαφών (προαιρετικα, απαιτείται η σύνδεση πηνίου εργασίας με κωδ. MZ203)
- Προστασία cybersecurity προφίλ 2: Υψηλό επίπεδο ασφάλειας, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφημένη μεταφορά δεδομένων (TLS)

Διατομή καλωδίου
Παροχή: 3G16mm² / 5G10mm²

Πρότυπα:
- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)

Πιστοποιήσεις: RoHS, RE-D 2014/53/EU, EV Ready, ZE Ready

▶ Τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 655



XVL122SLM

witty pro με πρίζα Type 2

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς 7,4kW / 22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 3,6 22kW (3Φ)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- ενσωματωμένος webserver μέσω δικτύου
- δυναμική φόρτιση & κεντρική διαχείριση και επίβλεψη 1-40 σημείων μέσω του διαχειριστή φορτίων

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	7,4/22kW 32A	Mode 3	πρίζα Type 2	1	**XVL122SLM**



XVL122CLM

witty pro με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς 7,4kW / 22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- με καλώδιο Type 2 μήκους 6,5m
- περιλαμβάνει 6mA DC προστασία
- ρύθμιση ισχύος: 3,6 22kW (3Φ)
- επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται) ή επιδαπέδια στήριξη σε στήλη μονή / διπλή
- διαστάσεις 368 x 255 x 150 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- ενσωματωμένος webserver μέσω δικτύου
- δυναμική φόρτιση & κεντρική διαχείριση και επίβλεψη 1-40 σημείων μέσω του διαχειριστή φορτίων

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	7,4/22kW 32A	Mode 3	καλώδιο Type 2	1	**XVL122CLM**

Σταθμοί φόρτισης witty pro

Η λύση δημόσιας φόρτισης

Ιδανικός για στόλους, επιτρέπει κεντρική και δυναμική διαχείριση φόρτισης έως 40 σημείων.



witty pro
Ο σταθμός φόρτισης witty pro είναι ιδανικός για δημόσια και εμπορική χρήση, προσφέροντας ταχεία φόρτιση έως 22kW. Υποστηρίζει OCPP, διαθέτει πιστοποιημένη μέτρηση MID και προηγμένες δυνατότητες επικοινωνίας.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

witty park 2
Σταθμοί φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων

Λειτουργίες
- Φόρτιση ηλεκτρικών και plug-in hybrid οχημάτων από 3,6 έως 22kW σε Mode 3
- Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης
- I/O control (νυχτερινό τιμολόγιο για εξοικονόμηση χρημάτων, εντολή εκκίνησης φόρτισης, εντολή μείωσης ρεύματος)
- Δυνατότητα δυναμικής φόρτισης & κεντρικής διαχείρισης 1-40 σημείων φόρτισης (μέσω του διαχειριστή φορτίων)
- Σύνδεση με πλατφόρμα OCPP παρόχων (CPOs)
- Ενσωματωμένη μέτρηση κατανάλωσης MID
- Έκδοση με ενσωματωμένο τερματικό πληρωμών POS
- Ολοκληρωμένη προστασία: περιλαμβάνει ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια & προστασία 6mA DC

Ανθεκτικό και συμπαγές design
- Οθόνη ενδείξεων 8 ιντσών με
  - δυνατότητα εξατομίκευσης
  - μπουτόν περιήγησης στο μενού
  - αισθητήρα εγγύτητας για εξοικονόμηση ενέργειας
- Φωτιζόμενα μπουτόν και πρίζες φόρτισης για ένδειξη κατάστασης
- Πρίζες με καπάκι για διατήρηση στεγανότητας
- Υλικό κατασκευής ανθεκτικό σε εξωτερικές συνθήκες, ηλιακή ακτινοβολία και υγρασία
- Βαθμός προστασίας IP55
- Αντοχή στην κρούση IK10 (IK08 στην οθόνη)
- Πρόσβαση στο εσωτερικό του σταθμού με κλειδί

Πρόσβαση χρηστών στη φόρτιση
- Ελεύθερη ή μέσω RFID καρτών και NFC tags
- Plug & Charge (ISO 15118-2)
- QR code (μέσω πλατφόρμας OCPP)

Συμμόρφωση με AFIR (EE 2023/1804)
Ο σταθμός είναι σχεδιασμένος σύμφωνα με τον κανονισμό AFIR (EE 2023/1804), προσφέροντας ad-hoc φόρτιση μέσω δυναμικού QR code και τεχνική ετοιμότητα για μελλοντική διαλειτουργικότητα, ISO 15118 και Plug & Charge, μέσω αναβαθμίσεων λογισμικού.

Επικοινωνία
- Ethernet (daisy chain)
- OCPP 1.6 json (OCPP 2.0 ready)
- LTE/4G (δεν περιλαμβάνεται SIM κάρτα)
- Ενσωματωμένο web app μέσω δικτύου ή WiFi hotspot για ρύθμιση και διαχείριση

Δυναμική διαχείριση ισχύος για 1 σταθμό
- Δυναμική φόρτιση με την κάρτα επέκτασης XVA200 και τον διαχειριστή φορτίων XEV30x

Δυναμική διαχείριση και κεντρική διαχείριση για έως 40 σημεία φόρτισης
Με την προσθήκη του δικτυακού διαχειριστή φορτίων XEM5x0 παρέχονται:
- Στατική ή δυναμική διαχείριση της ισχύος φόρτισης
- Κεντρική διαχείριση σταθμών και χρηστών
- Πληροφορίες καταναλώσεων της εγκατάστασης και των σταθμών φόρτισης
- Διαγνωστικά και αντιμετώπιση προβλημάτων
- Ιστορικό καταναλώσεων φόρτισης ανά χρήστη
- Διαχείριση των χρηστών και της πρόσβασής τους
- Εξαγωγή δεδομένων μέσω modbus προς BMS κτιρίων



Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Ταχεία φόρτιση κατά Mode 3 με πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας (Type 2S)
- Ισχύς: 2x 7,4kW / 2x 22kW
- Μέγιστο ρεύμα φόρτισης ανά πρίζα: 32A (1Φ/3Φ)
- Ονομαστική Τάση: 230V / 400V AC
- Διαθέσιμο σε 2 εκδόσεις: επίτοιχης ή επιδαπέδιας τοποθέτησης με στήλη
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C έως +50 °C
- Υλικό: μέταλλο, γυαλί (tempered glass)
- Διαθέσιμος χώρος τοποθέτησης υλικών ράγας στο εσωτερικό της επιδαπέδια στήλης
- Χρώμα: μαύρο με λευκό πλαίσιο
- Βάρος: 20,8kg (33,3kg με την επιδαπέδια βάση)
- Ενσωματωμένη μέτρηση ενέργειας με MID πιστοποίηση
- Ενσωματωμένη προστασία για κάθε πρίζα: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια 40A, 30mA και προστασία 6mA DC
- Προστασία cybersecurity προφίλ 2: Υψηλό επίπεδο ασφάλειας, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφημένη μεταφορά δεδομένων (TLS)

Διατομή καλωδίου
- Παροχή: Σύνδεση με ένα παροχικό καλώδιο 3G25mm²

Πρότυπα:
- IEC EN 61851 (σταθμοί φόρτισης)
- IEC EN 62196-2 (πρίζες Type 2S)
- ISO 15118–ready

Πιστοποιήσεις: RoHS, RE-D 2014/53/EU



XVP222S

witty park 2 με 2x πρίζες Type 2

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς φόρτισης 2x 7/22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια και προστασία 6mA DC
- επικοινωνία: Ethernet (daisy chain), 4G/LTE
- διαθέσιμη έκδοση με τερματικό πληρωμών POS
- ρύθμιση ισχύος: 3,6 7,4kW (1Φ) και 11 22kW (3Φ) επίτοιχη τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται)
- διαστάσεις 680 x 320 x 210 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- ενσωματωμένος webserver μέσω δικτύου ή WiFi hotspot
- δυναμική φόρτιση & κεντρική διαχείριση και επίβλεψη 1-40 πριζών μέσω του διαχειριστή φορτίων

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	με τερματικό POS	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	2x 7/22kW - 64A	Mode 3	2x πρίζες Type 2	όχι	1	**XVP222S**
				ναι	1	* **XVP222SY0**



XVG222S

witty park 2 με 2x πρίζες Type 2 σε επιδαπέδια στήλη

Χαρακτηριστικά:
- ισχύς φόρτισης 2x 7/22kW
- ταχεία φόρτιση Mode 3
- πρίζα Type 2 με κλείστρο ασφαλείας
- περιλαμβάνει ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια και προστασία 6mA DC
- επικοινωνία: Ethernet (daisy chain), 4G/LTE
- διαθέσιμη έκδοση με τερματικό πληρωμών POS
- ρύθμιση ισχύος: 3,6 7,4kW (1Φ) και 11 22kW (3Φ) επιδαπέδια τοποθέτηση (η βάση περιλαμβάνεται)
- διαστάσεις 1480 x 320 x 210 (Υ x Π x Β mm)
- με αναγνώστη RFID καρτών και NFC tags
- ενσωματωμένος webserver μέσω δικτύου ή WiFi hotspot
- δυναμική φόρτιση & κεντρική διαχείριση και επίβλεψη 1-40 πριζών μέσω του διαχειριστή φορτίων

τύπος	ισχύς / ρεύμα	τύπος φόρτισης	έξοδος φόρτισης	με τερματικό POS	συσκ.	κωδικός
τριφασικός	2x 7/22kW - 64A	Mode 3	2x πρίζες Type 2	όχι	1	**XVG222S**
				ναι	1	* **XVG222SY0**

* διαθέσιμο από Ιούλιο 2026

Εναλλακτικές προσόψεις σταθμού witty one / plus / pro

	συσκ.	κωδικός
λευκή πρόσοψη για σταθμό witty one / plus / pro με πρίζα	1	XVS130
λευκή πρόσοψη για σταθμό witty one / plus / pro με ενσωματωμένο καλώδιο	1	XVS131


XVS130

Στήλες επιδαπέδιας στήριξης witty one / plus / pro

Χαρακτηριστικά:
- υλικό: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304
- χρώμα RAL 7021
- διαστάσεις 1325 x 325 x 107 (Υ x Π x Β mm)

	συσκ.	κωδικός
στήλη τοποθέτησης 1 σταθμού witty one / plus / pro	1	XVA130
στήλη τοποθέτησης 2 σταθμών witty one / plus / pro	1	XVA135
κολώνα στήριξης σημάνσεων για τις στήλες κωδ. XVA130 / XVA135	1	XVA137
kit αγκύρωσης σε μπετόν για κολώνα κωδ. XVA130 / XVA135	1	XEVA140


XVA130 XVA137*

** Η σήμανση δεν περιλαμβάνεται*

Εξάρτημα αγκύρωσης γα την επιδαπέδια στήλη witty park 2

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα αγκύρωσης επιδαπέδιας στήλης σε μπετόν για witty park 2	1	XEV428


XEV428

RFID κάρτες & NFC tags

	συσκ.	κωδικός
σετ 3 καρτών RFID	1	XVA410
σετ 10 καρτών RFID	1	XVA420
σετ 3 NFC tags (μπρελόκ)	1	XVA400



XVA410


XVA400

Καλώδια φόρτισης Mode 3

Χαρακτηριστικά:
- μήκος καλωδίου: 7,5m
- φις Type 2 για σύνδεση στο σταθμό φόρτισης
- φις Type 2 για σύνδεση στο αυτοκίνητο
- μέθοδος φόρτισης: Mode 3

τύπος βύσματος	φάσεις	ρεύμα φόρτισης	συσκ.	κωδικός
Type 2 σε Type 2	1Φ	32A	1	XEVA714
	3Φ	32A	1	XEVA734


XEVA734

Προαιρετικές κάρτες επέκτασης δυνατοτήτων

Χαρακτηριστικά:
- ο κάθε σταθμός έχει χωρητικότητα 2 προαιρετικών καρτών
- η κάρτα κωδ. XVA200 λαμβάνει ενσύρματο σήμα από διαχειριστές φορτίων με κωδ. XEV304 / XEV305
- η κάρτα κωδ. XVA245 χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τους μετρητές δυναμικής διαχείρισης με κωδ. XVA610 / XVA630 ή με μετρητές ενέργειας MID κωδ. ECR180D / ECR380D σε σταθμούς witty one για τη δυναμική διαχείριση φόρτισης 1 σταθμού

	συσκ.	κωδικός
κάρτα εισόδου σήματος από διαχειριστή φορτίων κωδ. XEV304 / XEV305	1	XVA200
κάρτα επικοινωνίας Ethernet, Wi-Fi και RS485 (μόνο για witty one)	1	XVA245


XVA200


XVA245

Συσκευή 4G για ασύρματη σύνδεση για witty plus / pro

	συσκ.	κωδικός
kit GSM 4G για witty plus / pro	1	XVA285


XVA285


XVA610


XVA630

Μετρητές δυναμικής διαχείρισης φορτίων για 1 σταθμό witty one / plus

Χαρακτηριστικά:
- άμεση μέτρηση της συνολικής κατανάλωσης της εγκατάστασης έως 80A (συμπεριλαμβανομένου του σταθμού)
- ενημέρωση του σταθμού για την κατανάλωση της εγκατάστασης σε πραγματικό χρόνο
- δυναμική ρύθμιση του ρεύματος φόρτισης με βάση τη συνολική κατανάλωση για την αποφυγή υπερφόρτωσης
- βελτιστοποίηση φόρτισης με χρήση ενέργειας από φωτοβολταϊκά (εναλλακτικά της δυναμικής φόρτισης)
- οι συσκευές είναι συμβατές με witty one και plus
- για το witty one απαιτείται ο συνδυασμός με την κάρτα επικοινωνίας (κωδ. XVA245)
- άμεση σύνδεση Modbus RTU
- προτείνεται καλώδιο: LiYCY θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος 0.14 έως 1.5 mm²
- με εσωτερική τερματική αντίσταση 120 Ω
- σύνδεση Modbus RS-485
- 3 καλώδια (-, +, 0)

	φάσεις	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μετρητής δυναμικής διαχείρισης	1Φ	2▮	1	**XVA610**
	3Φ	4▮	1	**XVA630**


XEV304

Διαχειριστής φορτίων για 1 σταθμό witty one / plus / park 2

Χαρακτηριστικά:
- απαιτείται συνδυασμός της κάρτας επέκτασης (κωδ XVA200) 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
- οι συσκευές είναι συμβατές με witty one και witty plus
- περιλαμβάνει 1 μετασχηματιστή έντασης 90A (XEV304) ή 3 μετασχηματιστές έντασης 90A (XEV305)
- καλώδιο σύνδεσης με σταθμό: συνεστραμμένο 2 x 0,6mm²

	φάσεις	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τοπικός διαχειριστής φορτίων	1Φ	3▮	1	**XEV304**
	3Φ	3▮	1	**XEV305**
κάρτα επέκτασης δυνατοτήτων για είσοδο σήματος διαχείρισης φόρτισης από XEV304/XEV305	-	-	1	**XVA200**


XEM470

flow server για witty plus

Χαρακτηριστικά:
- προηγμένη βελτιστοποίηση φόρτισης με χρήση ενέργειας από φωτοβολταϊκά
- κεντρική διαχείριση & εποπτεία της τοπικής παραγωγής, των καταναλώσεων, για έως και 8 σταθμούς witty plus
- πληροφορίες θερμοκρασίας, πρόγνωσης καιρού, εναλλακτικού τιμολογίου, κλπ.
- διαγνωστικά και αντιμετώπιση προβλημάτων
- ιστορικό παραγωγής και καταναλώσεων
- ένδειξη εξοικονόμησης χρημάτων και CO_2
- διαθέσιμο για Laptop ή σε app για smartphones

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
flow server για βελτιστοποίηση φόρτισης μέσω φωτοβολταϊκού συστήματος	4▮	1	**XEM470**


XEM520

Τοπική διαχείριση φορτίων 1 - 40 σημείων φόρτισης μέσω LAN για witty pro / park 2

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
- εξαγωγή δεδομένων μέσω modbus προς BMS κτιρίων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τοπικός διαχειριστής φορτίων για max. 10 σημεία φόρτισης στατική ή δυναμική ρύθμιση της ισχύος κεντρική διαχείριση και επίβλεψη των σταθμών δημιουργία υποομάδας σταθμών φόρτισης (υποπίνακας) κεντρική διαχείριση των καρτών / χρηστών ρύθμιση των παραμέτρων του σταθμού ένδειξη των καταναλώσεων φόρτισης ανά φάση καταγραφή ιστορικού φορτίσεων ανά χρήστη κανόνας κατανομής της ισχύος με βάση τη μέγιστη τιμή	4▮	1	**XEM510**
τοπικός διαχειριστής φορτίων για max. 40 σημεία φόρτισης όλες οι δυνατότητες του κωδ. XEM510 δυνατότητα διασύνδεσης με πάροχο μέσω OCPP	4▮	1	**XEM520**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Σταθμοί φόρτισης witty park 2

Η λύση φόρτισης για την επιχείρηση

Ιδανικός για στόλους, επιτρέπει κεντρική και δυναμική διαχείριση φόρτισης έως 40 σημείων.



witty park 2
Το witty park 2 έχει σχεδιαστεί για επιχειρήσεις, ξενοδοχεία και χώρους στάθμευσης που θέλουν να προσφέρουν υπηρεσίες φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων με ασφάλεια και ευκολία. Προσφέρει συνδεσιμότητα, απομακρυσμένη διαχείριση και ευέλικτες επιλογές χρέωσης, διαθέσιμο και σε έκδοση με POS.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

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.



10

Σελ.

Ασύρματα θυροτηλέφωνα και κουδούνια	280
Αυτόνομοι ανιχνευτές καπνού	281

Ασύρματα θυροτηλέφωνα και κουδούνια

Τα ασύρματα θυροτηλέφωνα απευθύνονται σε εγκαταστάσεις χωρίς προϋπάρχουσα καλωδίωση μεταξύ της εισόδου και του εσωτερικού της κατοικίας. Με την ασύρματη τεχνολογία, δεν απαιτούνται σκαψίματα ή τρυπήματα στους τοίχους. Σε σχέση με τα απλά ασύρματα κουδούνια, τα ασύρματα θυροτηλέφωνα προσφέρουν πλήρη λειτουργικότητα με δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με τον επισκέπτη.

Ο έλεγχος της πρόσβασης γίνεται μέσω κάρτας εισόδου. Στην εγκατάσταση μπορούν να λειτουργήσουν έως 4 ακουστικά ανά κατοικία με δυνατότητα ενδοεπικοινωνίας.

Ψηφιακή επικοινωνία
Το τελευταίας γενιάς ασύρματο πρωτόκολλο Optwin διασφαλίζει αξιόπιστη μετάδοση και ποιότητα ήχου έως και 400m σε ελεύθερο πεδίο (μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της συσκευής ενδοεπικοινωνίας).

Χαρακτηριστικά
- Μεταλλική αντιβανδαλιστική μπουτονιέρα IP54, IK08 με ενσωματωμένο αναγνώστη κάρτας πρόσβασης
- 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

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



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

	συσκ.	κωδικός
kit θυροτηλεφώνου 1 κατοικίας	1	**LCP01F**



LCA01F

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
- βάση φόρτισης επιτραπέζιας ή επίτοιχης τοποθέτησης

	συσκ.	κωδικός
ασύρματο ακουστικό με βάση φόρτισης	1	**LCA01F**



TAGIL

Κάρτες πρόσβασης

Χαρακτηριστικά:
- max. 16 κάρτες πρόσβασης ανά μπουτονιέρα

	συσκ.	κωδικός
κάρτα πρόσβασης	1	**TAGIL**

Ασύρματα κουδούνια



53620

Kit ασύρματου κουδουνιών (433MHz)

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**

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	50m²
Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης	2,5m
Διαστάσεις (Ø x Y)	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 ζωνών

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 2 διαφορετικούς τρόπους:
- Αυτόνομος
- Με ασύρματη διασύνδεση σε δίκτυο 40 ανιχνευτών κωδ. TG551A

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	50m²
Συνιστώμενο ύψος τοποθέτησης	2,5m
Διαστάσεις (Ø x Y)	116 x 49mm

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης έως 40 ανιχνευτών
- αυτοέλεγχος καλής λειτουργίας (self test)
- χωρίς ραδιενεργό υλικό
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως ανιχνευτής θερμότητας με απενεργοποίηση του σφραγισμένου μικροδιακόπτη πάνω στη συσκευή
- κόκκινο LED ένδειξης συναγερμού και προγραμματισμού
- κίτρινο LED ένδειξης λειτουργίας
- λευκό LED για φωτισμό ασφαλείας
- ηχητικός συναγερμός κατά την ανίχνευση καπνού
- οπτικές και ηχητικές ενδείξεις για συγκέντρωση σκόνης και σφάλματος
- IR alarm stop: δυνατότητα απενεργοποίηση ψευδούς συναγερμού με χρήση IR τηλεχειριστηρίου ανεξαρτήτου κατασκευαστή (TV, ηχοσύστημα κα)
- οπτικό και ακουστικό μήνυμα χαμηλής μπαταρίας
- λειτουργία repeater
- πλήκτρο ρύθμισης για διασύνδεση με άλλους ανιχνευτές, δοκιμής εμβέλειας, ενεργοποίησης λειτουργίας αναμετάδοσης, επαναφορά ρυθμίσεων (reset)
- πλήκτρο δοκιμής λειτουργίας με χειροκίνητο τρόπο
- δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης 15min
- πιστοποίηση κατά DIN EN 14604, Q Label
- πιστοποίηση Q κατά την Γερμανική οδηγία vfdb 14-01
- ανίχνευση θερμότητας σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 54-5



TG551A

	συσκ.	κωδικός
αυτόνομος ανιχνευτής καπνού και θερμοκρασίας αυτονομίας 10 ετών, λευκός	1	**TG551A**

A.2

11 Κανάλια διανομής
tehalit.LF - Κανάλια διανομής / tehalit.LFH - Κανάλια διανομής halogen-free / tehalit.LF - Αυτοκόλλητα κανάλια διανομής / tehalit.ateha - Mini αυτοκόλλητα κανάλια / tehalit.LFR - Κανάλι σε ρολό με αυτοκόλλητη ταινία



284

12 Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα
tehalit.SL - Κανάλια ανακαίνισης (σοβατεπί) / tehalit.SL LED - Κανάλια με ενσωματωμένο φωτισμό LED / tehalit.ateha - Mini κανάλια / tehalit.EK - Κανάλια γωνιακής τοποθέτησης



300

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



314

14 Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης
Ενδοδαπέδια κουτιά και κουτιά χαμηλού ή μεγάλου ύψους για ψευδοπάτωμα ή μπετόν/ Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης για μπετόν / Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια για μπετον / Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 / Αρθρωτά κανάλια / Ενδοδαπέδια mini κουτιά IP30 - IP67



332

15 Εξοπλισμός γραφείου
Πολύπριζα αλουμινίου / tehalit.DA - Κολώνες εγκατάστασης αλουμινίου / Κανάλια δαπέδου



350

16 Διάτρητα κανάλια για ερμάρια
tehalit.BA7A / tehalit.HA7 - halogen free / tehalit.VK-flex - εύκαμπτα



358

17 Διακοπτικό υλικό berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / R.1 / R.3
Έλεγχος και Ρύθμιση φωτισμού / Έλεγχος ρολών / Ανίχνευση κίνησης / Πρίζες: τηλεόρασης, τηλεφώνου - δικτύου, φόρτισης USB, ηχείων, HDMI / Βάσεις μηχανισμών keystone, mini-com / Έλεγχος θερμοκρασίας / Μηχανισμοί ξενοδοχείων / Πρίζες σούκο



364

18 Πλαίσια berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / 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 R.1 / Πλαίσια berker R.3



400

19 Διακοπτικό υλικό berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic
Έλεγχος φωτισμού / Ρύθμιση φωτισμού / Έλεγχος ρολών / Τηλεφωνία - Δίκτυα / Τηλεόραση / Πολυμέσα / Μηχανισμοί ξενοδοχείων / Πρίζες σούκο



442

20 Πλαίσια berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic
Πλαίσια berker 1930 / Πλαίσια berker 1930 Porzellan / Πλαίσια berker Glas / Πλαίσια berker R.classic



454

Κανάλια διανομής

Το σύστημα καναλιών LF καλύπτει οικιακές και επαγγελματικές εγκαταστάσεις, ενώ η σειρά LFH halogen free προσφέρει ασφαλή λύση για δημόσιους χώρους χάρη στη μη απελευθέρωση βλαβερών αναθυμιάσεων. Τη γκάμα συμπληρώνουν τα κανάλια με αυτοκόλλητη ταινία LF και ateha καθώς και η σειρά LFR σε ρολό, που διευκολύνει τη μεταφορά και την ταχεία τοποθέτηση, προσφέροντας καλαίσθητο αποτέλεσμα και οικονομία υλικού.



11

Σελ.

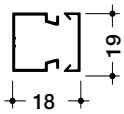
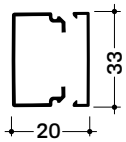
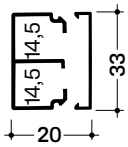
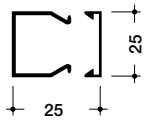
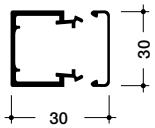
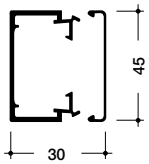
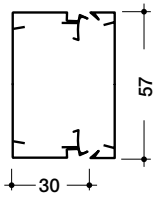
tehalit.LF Σύστημα καναλιών διανομής	286
tehalit.LFH Σύστημα καναλιών διανομής halogen-free	292
tehalit.LF - Αυτοκόλλητο κανάλι	294
tehalit.ateha - Αυτοκόλλητο κανάλι	296
tehalit.LFR Κανάλι σε ρολό με αυτοκόλλητη ταινία	298

tehalit.LF
Σύστημα καναλιών διανομής βάθους 10, 15, 18, 20, 25, 30mm

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥30mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥57mm)
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9016
Υλικό κατασκευής: PVC



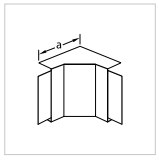
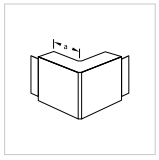
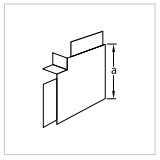
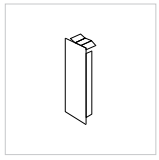
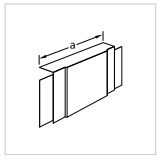
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	12 x 10	**LF1001009016** 84m
	15 x 15	**LF1501509016** 44m
	19 x 18	**LF2002009016** 36m
	33 x 20	**LF2003509016** 40m
	33 x 20	**LF2003609016** 40m
	25 x 25	**LF2502509016** 42m
	30 x 30	**LF3003009016** 56m
	45 x 30	**LF3004509016** 32m
	57 x 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. 656

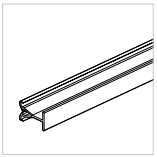
 Εσωτερική γωνία	 Εξωτερική γωνία	 Επίπεδη γωνία	 Τερματικό κάλυμμα	 Ταυ	 Σύνδεσμος πλάτης	 Σύνδεσμος καλύμματος
LF1001049016 1σετ (10 τμχ)	**LF1001039016** 1σετ (10 τμχ)	**LF1001059016** 1σετ (10 τμχ)	**LF1001069016** 1σετ (10 τμχ)	**LF1001089016** 1σετ (10 τμχ)		**LF1001079016** 1σετ (10 τμχ)
LF1501549016 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** 1ζευγ	**LFF06079016** 1τμχ

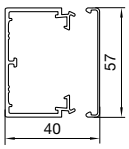
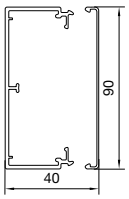
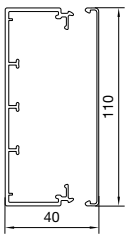
tehalit.LF
Σύστημα καναλιών διανομής βάθους 40mm

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥30mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥57mm)
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9016
Υλικό κατασκευής: PVC





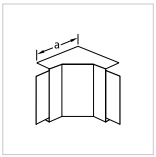
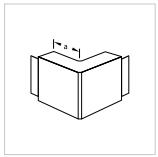
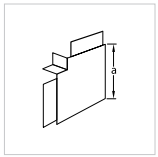
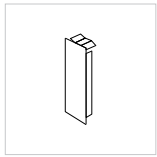
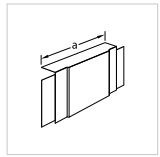
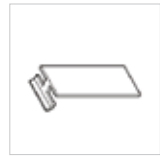
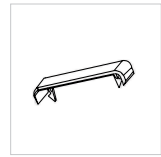
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.	Εσωτερικό διαχωριστικό
	40 x 40	**LF4004009016** 32m	
	57 x 40	**LF4006009016** 24m	**M2024** 2m
	90 x 40	**LF4009009016** 20m	**M2024** 2m
	110 x 40	**LF4011009016** 16m	**M2024** 2m

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Περιλαμβάνεται:
- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους ≥57mm

Σημείωση
Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και πλάτης

▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 656

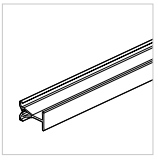
							
Εσωτερική γωνία	**Εξωτερική γωνία**	**Επίπεδη γωνία**	**Τερματικό κάλυμμα**	**Ταυ**	**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρί)**	**Σύνδεσμος πλάτης**	**Σύνδεσμος καλύμματος**
LF4004049016 1τμχ	**LF4004039016** 1τμχ	**LF4004059016** 1τμχ	**LF4004069016** 1τμχ	**LF4004089016** 1τμχ		**LFF60J9016** 1ζευγ	
LF4006049016 1τμχ	**LF4006039016** 1τμχ	**LF4006059016** 1τμχ	**LF4006069016** 1τμχ	**LF4006089016** 1τμχ	**M7239** 1τμχ	**LFF60J9016** 1ζευγ	**LFF06079016** 1τμχ
LF4009049016 1τμχ	**LF4009039016** 1τμχ	**LF4009059016** 1τμχ	**LF4009069016** 1τμχ	**LF4009089016** 1τμχ	**M7248** 1τμχ	**LFF60J9016** 1ζευγ	**LFF09079016** 1τμχ
LF4011049016 1τμχ	**LF4011039016** 1τμχ	**LF4011059016** 1τμχ	**LF4011069016** 1τμχ	**LF4011089016** 1τμχ	**M5429** 1τμχ	**LFF60J9016** 1ζευγ	**LFF11079016** 1τμχ

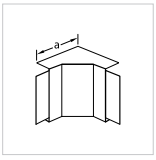
tehalit.LF
Σύστημα καναλιών διανομής βάθους 60mm

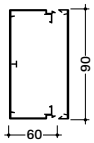
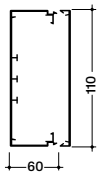
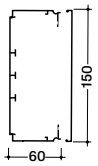
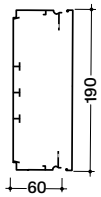
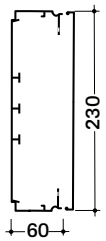
Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥30mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥57mm)
- Οπές στερέωσης ανά 125mm
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9016
Υλικό κατασκευής: PVC







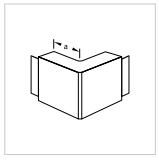
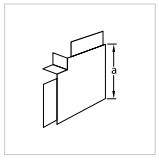
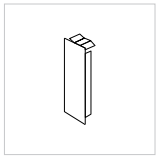
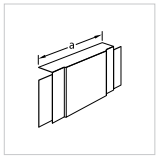
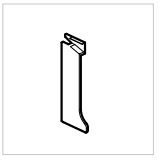
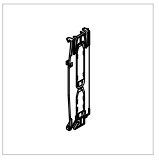
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.	Εσωτερικό διαχωριστικό	Εσωτερική γωνία
	57 x 60	**LF6006009016** 16m	**M2026** 2m	**LF6006049016** 1τμχ
	90 x 60	**LF6009009016** 16m	**M2026** 2m	**LF6009049016** 1τμχ
	110 x 60	**LF6011009016** 16m	**M2026** 2m	**LF6011049016** 1τμχ
	150 x 60	**LF6015009016** 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. 656

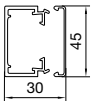
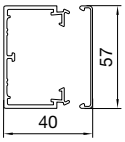
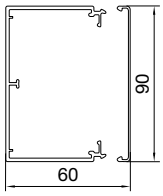
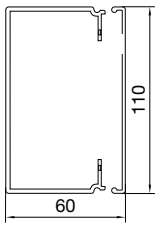
							
Εξωτερική γωνία	**Επίπεδη γωνία**	**Τερματικό κάλυμμα**	**Ταυ**	**Σύνδεσμος πλάτης**	**Σύνδεσμος καλύμματος**	**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρί)**	**Αγκράφα στήριξης καλωδίων (χρώματος γκρί)**
LF6006039016 1τμχ	**LF6006059016** 1τμχ	**LF6006069016** 1τμχ	**LF6006089016** 1τμχ	**LFF60J9016** 1ζευγ	**LFF06079016** 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

tehalit.LFH
Σύστημα καναλιών διανομής halogen-free

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥30mm)
- 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

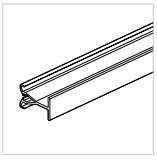
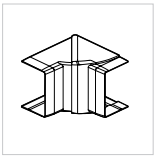
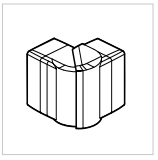
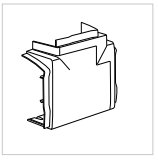
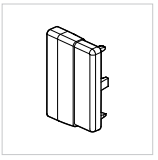
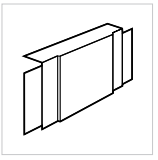


	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	19 x 18	**LFH2002009016** 36m
	45 x 30	**LFH3004509016** 32m
	57 x 40	**LFH4006009016** 24m
	90 x 60	**LFH6009009016** 16m
	110 x 60	**LFH6011009016** 16m

Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Περιλαμβάνεται:
- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m στα κανάλια βάθους ≥30mm
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m στα κανάλια πλάτους ≥57mm

Σημείωση
- Εσωτερικές και εξωτερικές γωνίες ρυθμιζόμενες +/- 7°
- 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 1τμχ	
		LF3004549016 1τμχ	**LF3004539016** 1τμχ	**LF3004559016** 1τμχ	**LF3004569016** 1τμχ	**LF3004589016** 1τμχ
MH2024 2m		**LFF4006049016** 1τμχ	**LFF4006039016** 1τμχ	**LFF4006059016** 1τμχ	**LFF6006069016** 1τμχ	**LF4006089016** 1τμχ
MH2026 2m		**LFF6009049016** 1τμχ	**LFF6009039016** 1τμχ	**LFF6009059016** 1τμχ	**LFF6009069016** 1τμχ	**LF6009089016** 1τμχ
MH2026 2m		**LFF6011049016** 1τμχ	**LFF6011039016** 1τμχ	**LFF6011059016** 1τμχ	**LFF6011069016** 1τμχ	**LF6011089016** 1τμχ

Αυτοκόλλητο κανάλι tehalit.LF

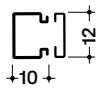
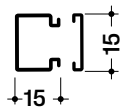
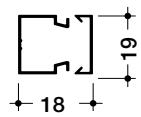
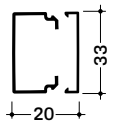
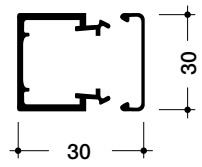
Σύστημα καναλιών διανομής βάθους 6, 10, 15, 18, 20, 30mm

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Οδηγοί ευθυγράμμισης (διαστάσεις καναλιών βάθους ≥30mm)
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (διαστάσεις καναλιών πλάτους ≥57mm)
- 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



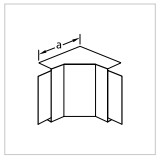
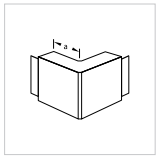
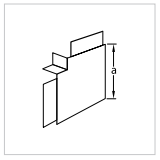
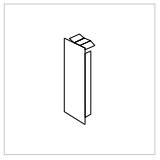
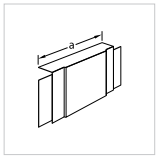
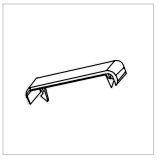
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	9 x 6	**LFC0600909016A** 120m
	12 x 10	**LF1001009016A** 84m
	15 x 10	**LFC1001509016A** 66m
	15 x 10	**LFC10015MCA** 66m ξύλο ανοιχτό MC
	15 x 10	**LFC10015MRA** 66m ξύλο σκούρο MR
	15 x 15	**LF1501509016A** 88m
	19 x 18	**LF2002009016A** 54m
	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. 656

					
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	

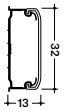
Αυτοκόλλητο κανάλι tehalit.ateha

Σύστημα μίνι καναλιών πλάτους 24, 32mm

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



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.	Κανάλι αυτοκόλλητο με κάλυμμα συσκ.
	24 x 13	**ATA122009016** 84m	**ATA122009016BA** 70m
	32 x 13	**ATA123009016** 60m	**ATA123009016BA** 50m

Εξαρτήματα



ATA806199016

Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού καναλιών LF/ateha

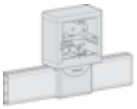
Χαρακτηριστικά:
- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 486) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 492)
- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπτών berker με την χρήση μονού πλαισίου
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού	1	**ATA806199016**





ATA806099016



Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης ateha

Χαρακτηριστικά:
- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 486) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 492)
- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπτών berker με την χρήση μονού πλαισίου
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης	1	**ATA806099016**



ATA707599016

Κουτια διακλάδωσης

Χαρακτηριστικά:
- υλικό κατασκευής: PC-ABS

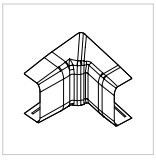
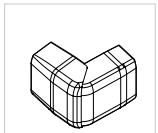
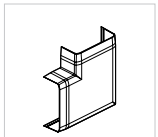
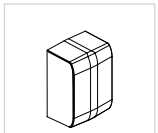
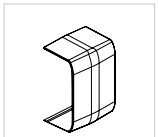
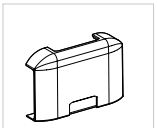
διαστάσεις Μ x Π x Β (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
75 x 75 x 32	λευκό	1	**ATA707599016**

Μήκος παράδοσης
Κανάλια 24 x 13mm, 32 x 13mm: 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. 657

					
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
ATA123049016 1τμχ	**ATA123039016** 1τμχ	**ATA123059016** 1τμχ	**ATA123069016** 1τμχ	**ATA123079016** 1τμχ	**ATA123089016** 1τμχ

Αυτοκόλλητο κανάλι tehalit.LFR
σε ρολό

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

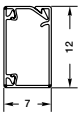
Μήκος παράδοσης
20m



LFR0701209016A

tehalit.LFR 12 x 7

διαστάσεις Π x Β (mm)	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
12 x 7	1 καλώδιο δικτύου 4 ζευγών	20m	**LFR0701209016A**

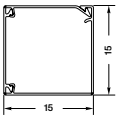




LFR1501509016A

tehalit.LFR 15 x 15

διαστάσεις Π x Β (mm)	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
15 x 15	2 καλώδια δικτύου 4 ζευγών ή 1 καλώδιο 3x2,5mm²	20m	**LFR1501509016A**

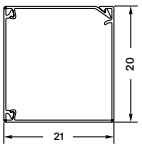




LFR2002009016A

tehalit.LFR 20 x 21

διαστάσεις Π x Β (mm)	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
20 x 21	4 καλώδια δικτύου 4 ζευγών ή 2 καλώδια 3x2,5mm²	20m	**LFR2002009016A**

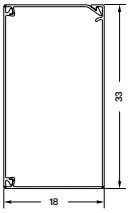




LFR2003509016A

tehalit.LFR 33 x 18

διαστάσεις Π x Β (mm)	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
33 x 18	8 καλώδια δικτύου 4 ζευγών ή 3 καλώδια 3x2,5mm²	20m	**LFR2003509016A**





L5561

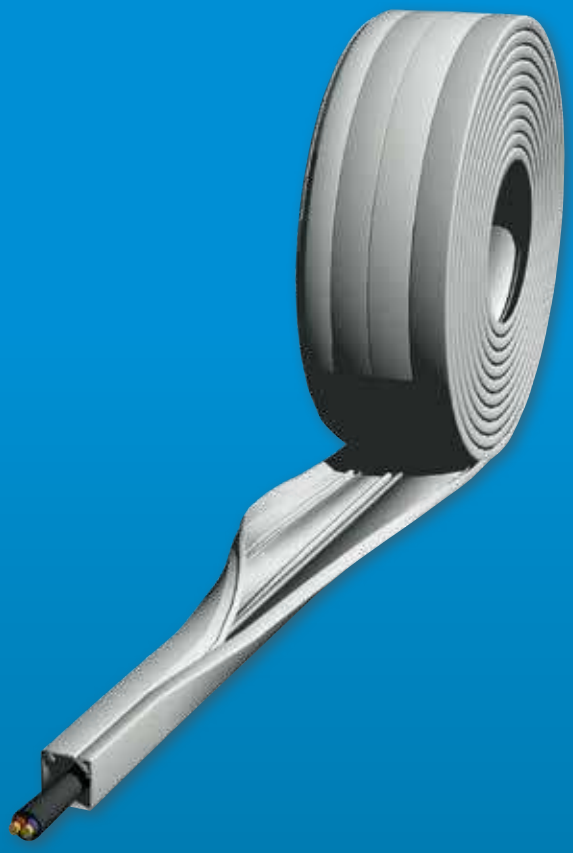
Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
ψαλίδι κοπής καναλιού tehalit.LFR - δυνατότητα κοπής 90° και 45° για τοποθέτηση σε γωνίες	1	**L5561**

tehalit.LFR

Αυτοκόλλητο κανάλι σε ρολό

Εύκολη μεταφορά, γρήγορη τοποθέτηση και άψογο αισθητικό αποτέλεσμα, με την μέγιστη οικονομία υλικού.



Χάρη στην πρακτική συσκευασία τους σε ρολά των 20m, τα αυτοκόλλητα κανάλια ανακαίνισης tehalit. LFR συνδυάζουν το πλεονέκτημα της εύκολης μεταφοράς με την απλή και γρήγορη τοποθέτηση στην κατοικία ή τον μικρό επαγγελματικό χώρο. Το κανάλι κόβεται κάθε φορά στο μήκος που απαιτείται, χωρίς αντιαισθητικές ενώσεις, δημιουργώντας ένα άρτιο αισθητικά αποτέλεσμα με την μέγιστη οικονομία υλικού.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

Με τα κανάλια tehalit.SL, tehalit.ateha και tehalit.EK, η πλήρης διανομή καλωδίων γίνεται διακριτικά, αισθητικά και λειτουργικά, προσφέροντας κομψές λύσεις για κάθε οικιακό ή επαγγελματικό χώρο.



12

Σελ.

tehalit.SL Σύστημα καναλιών ανακαίνισης (σοβατεπί)	302
tehalit.SL LED Σύστημα καναλιού με ενσωματωμένο φωτισμό LED	304
tehalit.ateha Σύστημα μίνι καναλιών	306
tehalit.EK Σύστημα καναλιών γωνιακής τοποθέτησης	312

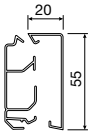
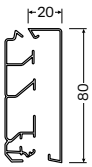
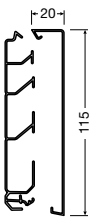
Κανάλια με εξωτερικά εξαρτήματα

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. 305) 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. 303), tehalit.EK (σελ. 303) και κανάλια δαπέδου (σελ. 303)
- 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

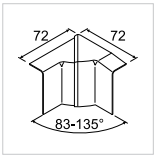
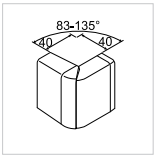
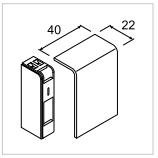
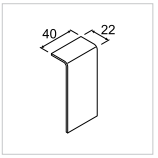
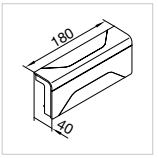
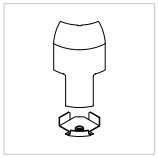


	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	**Βάση καναλιού** συσκ.	**Κάλυμμα καναλιού** συσκ.	
	55 x 20	**SL200551** 36m	**SL2005529016** 36m	λευκό
			SL2005529011 2m	μαύρο
			SL200552D1 2m	D1 αλουμίνιο
			SL200552D2 2m	D2 οξιά
			SL200552D3 2m	D3 δεσποτάκι
			SL200552D4 2m	D4 κερασιά
			SL200552D5 2m	D5 δρυς
			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. 657

					
Εσωτερική γωνία	**Εξωτερική γωνία**	**Τερματικό κάλυμμα**	**Σύνδεσμος καλύμματος**	**Ταυ σύνδεσης με κανάλι ateha και SL 180x**	**Σύνδεσμος ταυ με κανάλι EK**
SL2005549016 1τμχ	**SL2005539016** 1τμχ	**SL2005569016** 1τμχ	**SL2005579016** 1τμχ	**SL2005589016** 1τμχ	**SL20055819016** 1τμχ
SL2005549011 1τμχ	**SL2005539011** 1τμχ	**SL2005569011** 1τμχ	**SL2005579011** 1τμχ	**SL2005589011** 1τμχ	**SL20055819011** 1τμχ
SL200554D1 1τμχ	**SL200553D1** 1τμχ	**SL200556D1** 1τμχ	**SL200557D1** 1τμχ	**SL200558D1** 1τμχ	**SL2005581D1** 1τμχ
SL200554D2 1τμχ	**SL200553D2** 1τμχ	**SL200556D2** 1τμχ	**SL200557D2** 1τμχ		
SL200554D3 1τμχ	**SL200553D3** 1τμχ	**SL200556D3** 1τμχ	**SL200557D3** 1τμχ		
SL200554D4 1τμχ	**SL200553D4** 1τμχ	**SL200556D4** 1τμχ	**SL200557D4** 1τμχ		
SL200554D5 1τμχ	**SL200553D5** 1τμχ	**SL200556D5** 1τμχ	**SL200557D5** 1τμχ		
SL200554D6 1τμχ	**SL200553D6** 1τμχ	**SL200556D6** 1τμχ	**SL200557D6** 1τμχ		
SL2008049016 1τμχ	**SL2008039016** 1τμχ	**SL2008069016** 1τμχ	**SL2008079016** 1τμχ	**SL2008089016** 1τμχ	**SL20080819016** 1τμχ
SL2008049011 1τμχ	**SL2008039011** 1τμχ	**SL2008069011** 1τμχ	**SL2008079011** 1τμχ	**SL2008089011** 1τμχ	**SL20080819011** 1τμχ
SL200804D1 1τμχ	**SL200803D1** 1τμχ	**SL200806D1** 1τμχ	**SL200807D1** 1τμχ	**SL200808D1** 1τμχ	**SL2008081D1** 1τμχ
SL200804D2 1τμχ	**SL200803D2** 1τμχ	**SL200806D2** 1τμχ	**SL200807D2** 1τμχ		
SL200804D3 1τμχ	**SL200803D3** 1τμχ	**SL200806D3** 1τμχ	**SL200807D3** 1τμχ		
SL200804D4 1τμχ	**SL200803D4** 1τμχ	**SL200806D4** 1τμχ	**SL200807D4** 1τμχ		
SL200804D5 1τμχ	**SL200803D5** 1τμχ	**SL200806D5** 1τμχ	**SL200807D5** 1τμχ		
SL200804D6 1τμχ	**SL200803D6** 1τμχ	**SL200806D6** 1τμχ	**SL200807D6** 1τμχ		
SL2011549016 1τμχ	**SL2011539016** 1τμχ	**SL2011569016** 1τμχ	**SL2011579016** 1τμχ	**SL2011589016** 1τμχ	**SL20115819016** 1τμχ
SL2011549011 1τμχ	**SL2011539011** 1τμχ	**SL2011569011** 1τμχ	**SL2011579011** 1τμχ	**SL2011589011** 1τμχ	**SL20115819011** 1τμχ

- Κανάλι με ενσωματωμένο LED για σήμανση ή διακόσμιση 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





SL200801LED



Βάση καναλιού tehalit.SL LED

	συσκ.	κωδικός
βάση καναλιού 80 x 20mm	2m	**SL200801LED**



SL20080259011



Καλύμματα καναλιού tehalit.SL LED

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα καναλιού 80 x 20mm	μαύρο	2m	**SL20080259011**
	D1 αλουμίνιο	2m	**SL2008025D1**



LED06WEISS

Ταινία LED καναλιού tehalit.SL LED

Χαρακτηριστικά
- χρώμα: λευκό
- τάση τροφοδοσίας: 24V
- μήκος 6m
- στεγανότητα IP68

	συσκ.	κωδικός
ταινία LED μήκους 6m για κανάλι 80 x 20mm	1	**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

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
βάση με μετασχηματιστή για κανάλι 80 x 20mm	μαύρο	1	**SL200809LED9011**
	D1 αλουμίνιο	1	**SL200809LEDD1**



LEDTR030



LEDTR100

Μετασχηματιστές 24V

Χαρακτηριστικά
- για τοποθέτηση εκτός καναλιού σε σημείο επιλογής του χρήστη

	Iov	συσκ.	κωδικός
μετασχηματιστής 30W - για τροφοδοσία ταινίας LED μήκους έως 6m - διαστάσεις Π x Υ x Μ (mm): 39,5 x 28,5 x 91	1,3A	1	**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**

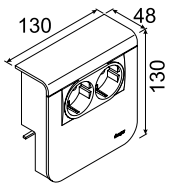
Βάσεις με διπλή πρίζα σούκο gallery

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



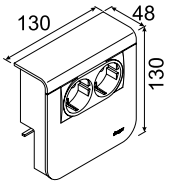
Βάσεις κενές 4 στοιχείων για τοποθέτηση μηχανισμών gallery

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

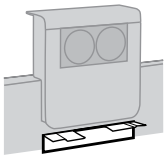


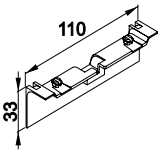
Εξαρτήματα συμπλήρωσης καλύμματος καναλιού

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

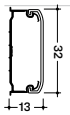
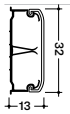
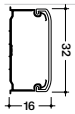
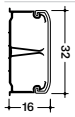




Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφες συγκράτησης καλωδίων (εκτός 24 x 13)
- Ρυθμιζόμενες γωνίες για καλύτερη εφαρμογή κατά την τοποθέτηση
- Πρότυπο EN50085-2-1
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9016
Υλικό κατασκευής:
- κανάλι με κάλυμμα PVC
- εξαρτήματα PC/ABS



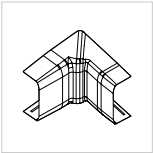
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.	Κανάλι αυτοκόλλητο με κάλυμμα συσκ.
	24 x 13	**ATA122009016** 84m	**ATA122009016BA** 70m
	24 x 13	**ATA122019016** 84m	
	32 x 13	**ATA123009016** 60m	**ATA123009016BA** 50m
	32 x 13	**ATA123019016** 60m	
	32 x 16	**ATA163009016** 50m	
	32 x 16	**ATA163019016** 50m	

Μήκος παράδοσης
Κανάλια 24 x 13mm, 32 x 13mm, 32 x 16mm: 2100mm

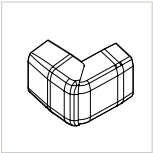
Συσκευασία
Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m (εκτός 24 x 13)

Σημείωση
Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

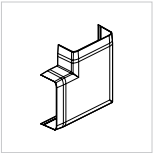
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 657



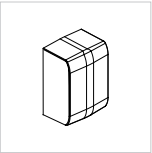
Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία



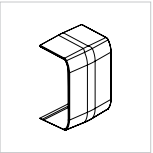
Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία



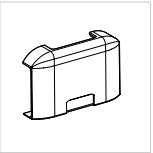
Επίπεδη γωνία



Τερματικό κάλυμμα



Σύνδεσμος καλυμμάτων



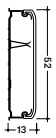
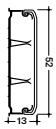
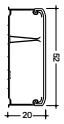
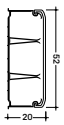
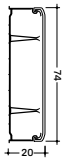
Ταυ πολλαπλών χρήσεων

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



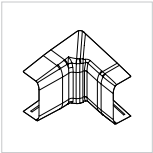
	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	Κανάλι με κάλυμμα συσκ.
	52 x 13	**ATA125009016** 48m
	52 x 13	**ATA125019016** 48m
	52 x 13	**ATA125029016** 48m
	52 x 20	**ATA205009016** 32m
	52 x 20	**ATA205019016** 32m
	52 x 20	**ATA205029016** 32m
	74 x 20	**ATA207529016** 24m

Μήκος παράδοσης
Κανάλια 52 x 13mm, 52 x 20mm, 74 x 20mm: 2000mm

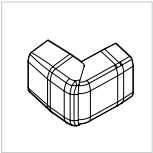
Συσκευασία
Περιλαμβάνονται 2 αγκράφες συγκράτησης καλωδίων ανά 1m

Σημείωση
Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

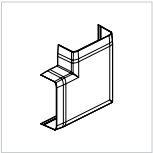
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 657



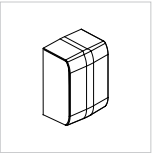
Ρυθμιζόμενη εσωτερική γωνία



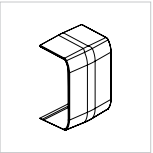
Ρυθμιζόμενη εξωτερική γωνία



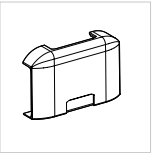
Επίπεδη γωνία



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



ATA806199016



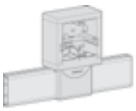
Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού καναλιών LF/ateha

Χαρακτηριστικά:
- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 486) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 492)
- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπτών berker με την χρήση μονού πλαισίου
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού	1	**ATA806199016**



ATA806099016



Βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης ateha

Χαρακτηριστικά:
- για την τοποθέτηση μηχανισμών gallery με την χρήση της βάσης κωδ. WXA450 (σελ. 486) και πλαισίου κωδ. WXP0002 (σελ. 492)
- για την τοποθέτηση της σειράς διακοπτών berker με την χρήση μονού πλαισίου
- υλικό κατασκευής: ABS

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης διακοπτικού υλικού με αντάπτορα σύνδεσης	1	**ATA806099016**



ATA707599016

Κουτια 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

Κανάλι γωνιακής τοποθέτησης

Τέλεια συναρμογή για όδευση καλωδίων μεταξύ δαπέδου και οροφής.



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.

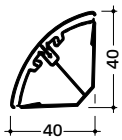
hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Τοποθετείται στις γωνίες τοίχων για την κάθετη όδευση καλωδίων μεταξύ δαπέδου και οροφής
- Με 4 οπές στήριξης ανά μέτρο
- Ειδικά εξαρτήματα για την σύνδεση με τα κανάλια tehalit.ateha (σελ. 312), και tehalit.SL (σελ. 312)
- Βαθμός προστασίας IP40, IK07

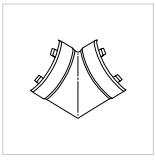
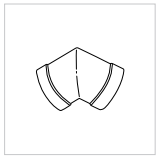
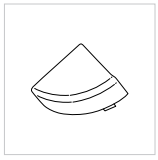
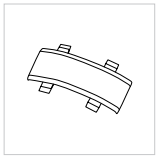
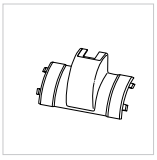
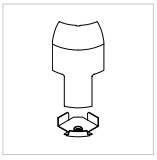
Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9016
Υλικό κατασκευής: PVC



	Διαστάσεις καναλιού Π x Β (mm)	**Κανάλι με κάλυμμα** συσκ.
	40 x 40	**EK4004009016** 5m

Μήκος παράδοσης
2500mm

▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 657

						
Εσωτερική γωνία	**Εξωτερική γωνία**	**Τερματικό κάλυμμα**	**Ταυ**	**Σύνδεσμος καλύμματος**	**Αντάπτορας για σύνδεση με ATA 24 x 13 ATA 32 x 13 ATA 32 x 16**	**Αντάπτορας για σύνδεση με SL**
EK4004059016	**EK4004039016**	**EK4004069016**	**EK4004089016**	**EK4004079016**	**EK40040829016**	**SL20055819016**
1τμχ	1τμχ	1τμχ	1τμχ	1τμχ	1τμχ	1τμχ

Κανάλια εγκατάστασης

Τα κανάλια Hager καλύπτουν όλες τις ανάγκες ισχύος και δεδομένων με υψηλή αισθητική σε νέες ή ανακαινισμένες εγκαταστάσεις. Οι σειρές tehalit.GBD, GBA και LFF προσφέρουν εύκολη τοποθέτηση και πλήρη συμβατότητα με μηχανισμούς gallery και διακοπτικά berker.



13

Σελ.

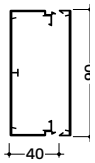
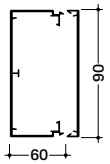
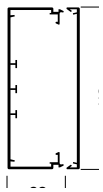
tehalit.LFF Σύστημα καναλιών εγκατάστασης	316
tehalit.GBD Σύστημα καναλιών εγκατάστασης για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery	320
tehalit.GBA Σύστημα καναλιών εγκατάστασης αλουμινίου για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery	324
tehalit.CLM-clima Σύστημα καναλιών κλιματισμού	328
tehalit.LPT Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης μηχανισμών gallery	330

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	

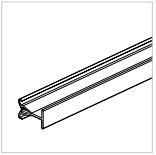
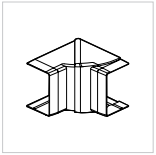
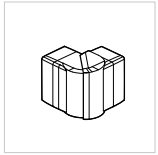
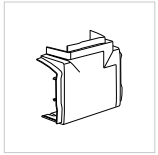
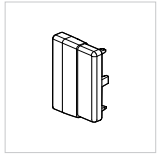
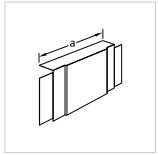
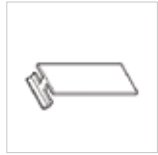
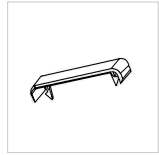
Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Περιλαμβάνεται:
- 1 ζεύγος οδηγών ευθυγράμμισης ανά 2m
- 2 αγκράφες στήριξης καλωδίων ανά 1m

Σημείωση
Προαιρετική χρήση συνδέσμων καλύμματος και βάσης

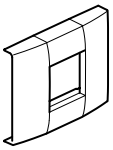
▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485

▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 658

								
	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

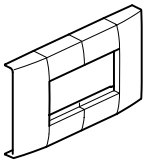
- Διαθέσιμες μετώπες 2, 4, 6 στοιχείων καθώς και εξάρτημα για την περαιτέρω επέκτασή τους
- Χρώματα: λευκό και αλουμίνιο



LFF71H0909016

Μετώπες gallery 2 στοιχείων

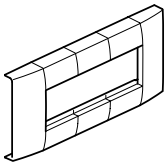
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	**LFF71H0909016**
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	**LFF71H1109016**
110 x 40	αλουμίνιο	1	**LFF71H110ALU**



LFF72H0909016

Μετώπες gallery 4 στοιχείων

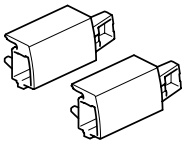
για κανάλι διαστάσεων (mm)	χρώμα	συσκ.	κωδικός
90 x 40 / 90 x 60	λευκό	1	**LFF72H0909016**
110 x 40 / 110 x 60	λευκό	1	**LFF72H1109016**
110 x 40	αλουμίνιο	1	**LFF72H110ALU**



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**

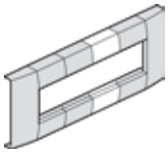


LFF71H0999016

Εξαρτήματα επέκτασης μετώπης gallery πλάτους 2 στοιχείων

Χαρακτηριστικά:
- διατίθεται σε ζεύγη
- 1σετ = 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

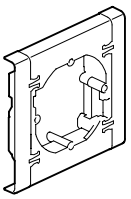
▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485

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**


LFF79U

Κουτί με ράγα DIN για ραγοϋλικά

για ραγοϋλικά:	συσκ.	κωδικός
πλάτους 2 στοιχείων (2▮) - τοποθετείται σε οριζόντια θέση στις μετώπη gallery 4 στοιχείων (κωδ. LFF72Hx)	1	**L4760**


L4760

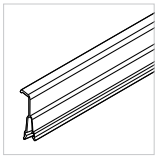
tehalit.GBD

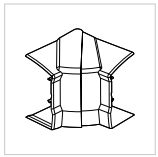
Σύστημα καναλιών για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery

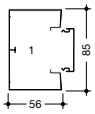
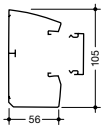
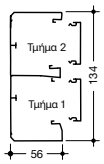
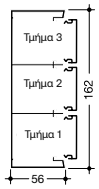
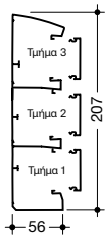
Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery χωρίς τη χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων
- Μεγάλη γκάμα διαστάσεων από 54x54mm έως 207x54mm
- Με 2 ή 3 ανεξάρτητα τμήματα με καλύμματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Δυνατότητα διαχωρισμού κυκλωμάτων μέσα 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

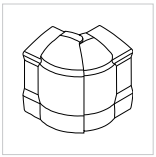
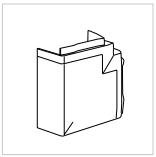
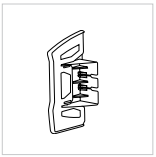
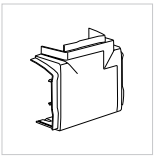
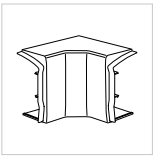
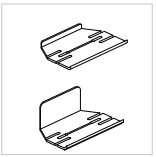
Μήκος παράδοσης
2000mm

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. 476-485

▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 659

 **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**
			GBD5005069016 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ			
	GBD5008539016 1τμχ	**GBD5008559016** 1τμχ	**GBD5008569016** 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ	**GBD5008589016** 1τμχ		**GBD500859** 1 σετ (2 τμχ)
GBD501004E9016 1τμχ	**GBD5010039016** 1τμχ	**GBD5010059016** 1τμχ	**GBD5010069016** 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ	**GBD5010089016** 1τμχ	**GBD501004J9016** 1τμχ	**GBD501009** 1 σετ (2 τμχ)
GBD501314E9016 1τμχ	**GBD5013139016** 1τμχ	**GBD5013159016** 1τμχ	**GBD5013169016** 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ	**GBD5013189016** 1τμχ	**GBD501314J9016** 1τμχ	**GBD501319** 1 σετ (2 τμχ)
GBD501614E9016 1τμχ	**GBD5016139016** 1τμχ	**GBD5016159016** 1τμχ	**GBD5016169016** 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ	**GBD5016189016** 1τμχ	**GBD501614J9016** 1τμχ	**GBD501619** 1 σετ (2 τμχ)
GBD501904E9016 1τμχ	**GBD5019039016** 1τμχ	**GBD5019059016** 1τμχ	**GBD5019069016** 1τμχ	**GBDCLIP9016** 1τμχ	**GBD5019089016** 1τμχ		**GBD501909** 1 σετ (2 τμχ)

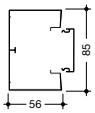
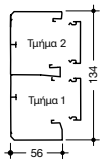
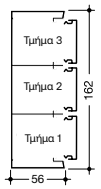
tehalit.GBD μαύρο

Σύστημα καναλιών για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery

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



	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

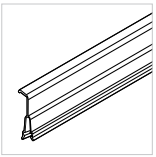
Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Κανάλι με κάλυμμα

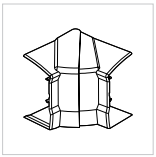
Σημείωση
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIP9011 εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485

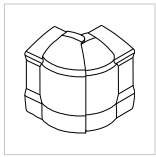
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 659



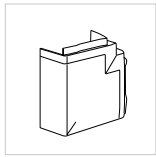
Εσωτερικό διαχωριστικό
(χρώματος μαύρου)



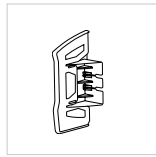
Εσωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



Εξωτερική γωνία
ρυθμιζόμενη μεταξύ 83° - 140°



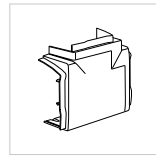
Επίπεδη γωνία



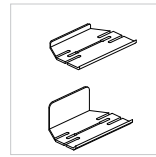
Τερματικό κάλυμμα



Αγκράφα συγκράτησης μηχανισμών gallery



Ταυ



Οδηγοί ευθυγράμμισης καναλιών

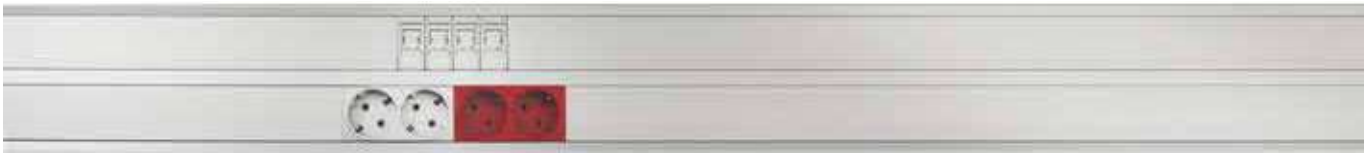
GBD50P 2m				**GBD5005069011** 1τμχ	**GBDCLIP9011** 1τμχ		
GBD50P 2m	**GBD5008549011** 1τμχ	**GBD5008539011** 1τμχ	**GBD5008559011** 1τμχ	**GBD5008569011** 1τμχ	**GBDCLIP9011** 1τμχ	**GBD5008589011** 1τμχ	**GBD500859** 1 σετ (2 τμχ)
GBD50P 2m	**GBD5013149011** 1τμχ	**GBD5013139011** 1τμχ	**GBD5013159011** 1τμχ	**GBD5013169011** 1τμχ	**GBDCLIP9011** 1τμχ	**GBD5013189011** 1τμχ	**GBD501319** 1 σετ (2 τμχ)
GBD50P 2m	**GBD5016149011** 1τμχ	**GBD5016139011** 1τμχ	**GBD5016159011** 1τμχ	**GBD5016169011** 1τμχ	**GBDCLIP9011** 1τμχ	**GBD5016189011** 1τμχ	**GBD501619** 1 σετ (2 τμχ)

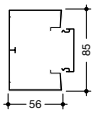
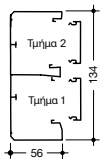
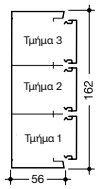
tehalit.GBA κανάλι αλουμινίου

Σύστημα καναλιών για απευθείας τοποθέτηση μηχανισμών gallery

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



	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

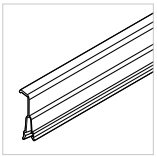
Μήκος παράδοσης
2000mm

Συσκευασία
Βάση καναλιού και κάλυμμα καναλιού διατίθενται ξεχωριστά

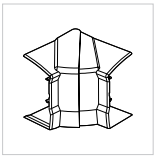
Σημείωση
- Για την καλύτερη συγκράτηση των μηχανισμών gallery στο κανάλι αλλά και για τη βελτίωση του φινιρίσματος προτείνεται η χρήση της αγκράφας συγκράτησης κωδ. GBDCLIPALU εκατέρωθεν των μηχανισμών.
- Στις συσκευασίες της επίπεδης γωνίας και του ταυ διατίθεται ειδικό κάλυμμα συνένωσης με κανάλι LF και LFF.

▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485

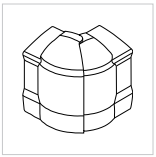
▶ Χωρητικότητα καναλιών στον τεχνικό οδηγό σελ. 661



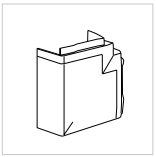
Εσωτερικό διαχωριστικό
(PVC)



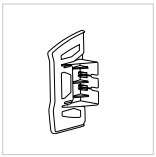
Εσωτερική γωνία



Εξωτερική γωνία



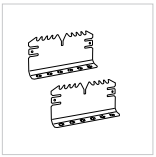
Επίπεδη γωνία



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:	συσκ.	κωδικός
πλάτους 2 στοιχείων (2▮) - τοποθετείται σε οριζόντια θέση απευθείας στο κανάλι	1	**L4760**

Εξαρτήματα γείωσης καναλιού αλουμινίου tehalit.GBA



L5802



L4181GNGE

Εξαρτήματα γείωσης

	συσκ.	κωδικός
ακροδέκτες γείωσης για βάση και κάλυμμα (σετ 25 ζεύγη)	1 σετ	**L5802**
καλώδιο γείωσης μήκους 150mm	1	**L4181GNGE**

Σύστημα καναλιών εγκατάστασης
tehalit.GBA αλουμινίου

Στιβαρότητα με κομψό design

Η αναβαθμισμένη πρόταση της Hager στο σύγχρονο επαγγελματικό χώρο.



Ο κομψός σχεδιασμός τους ταιριάζει σε κάθε χώρο υψηλής αισθητικής, ενώ η πλήρης γκάμα διακοπτικού gallery εξασφαλίζει λειτουργικότητα. Προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις παροχής ενέργειας και δεδομένων σε κάθε θέση εργασίας.

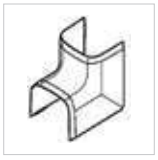
hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
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

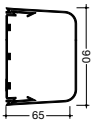




Εσωτερική γωνία



Εξωτερική γωνία

	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	

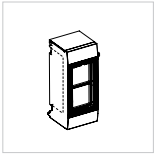
tehalit.LPT
Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης μηχανισμών gallery

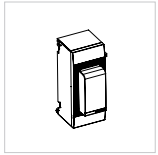
Χαρακτηριστικά
- Επίτοιχη τοποθέτηση 2-8 μηχανισμών gallery (4-16 στοιχεία)
- Αρθρωτή δομή με δυνατότητα επέκτασης με τη χρήση των εξαρτημάτων κωδ. LPT20H ή LPT21D
- Δέχεται εξάρτημα τοποθέτησης ραγοϋλικού
- Συνδυάζεται με κανάλι ATA 52x20
- Προαιρετική κόκκινη ενδεικτική λυχνία παρουσίας τάσης

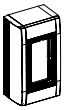
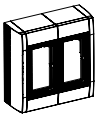
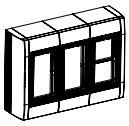
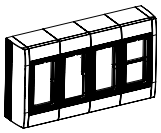
Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: λευκό RAL9010
Υλικό κατασκευής: ABS

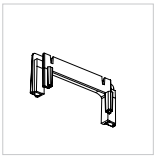
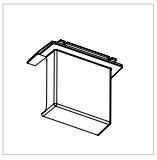
▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485







	Πλάτος κουτιού (mm)	Χωρητικότητα σε στοιχεία	Κουτί συσκ.	Κουτί επέκτασης 4 στοιχείων gallery	Κουτί με ράγα DIN 2 στοιχείων
	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

Τα ενδοδαπέδια κουτιά Hager είναι η ιδανική λύση για παροχή ισχύος και δεδομένων σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν, προσαρμόζονται σε κάθε αρχιτεκτονικό στυλ και ενσωματώνονται αρμονικά στον χώρο.

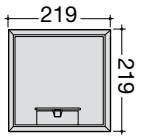
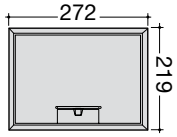
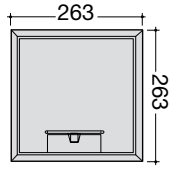


14

Σελ.

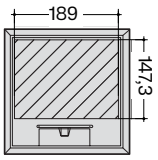
Ενδοδαπέδια κουτιά - οδηγός επιλογής	334
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια και κουτιά διακλάδωσης - οδηγός επιλογής	336
Ενδοδαπέδια κουτιά Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	338
Ενδοδαπέδια κουτιά χαμηλού ύψους Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	340
Ενδοδαπέδια κουτιά μεγάλου ύψους Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μπετόν	341
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης Τοποθέτηση σε μπετόν	342
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κανάλια Τοποθέτηση σε μπετόν	343
Ενδοδαπέδια κουτιά στεγανά IP66	344
Αρθρωτά κανάλια	346
Ενδοδαπέδια mini κουτιά IP30 - IP66	348

Σημείωση: Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μέσα σε μεταλλικό κουτί διακλάδωσης (για χρήση σε μπετόν).

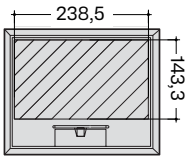
διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	**Βάθος καλύμματος 5mm** κωδ.	**Βάθος καλύμματος 12mm** κωδ.	**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 6M** κωδ.	**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M** κωδ.
	12M	Γκρι	**VQ06057011**	**VQ06127011**	**GTVR300** (x2)	-
		Μαύρο	**VQ06059005**	**VQ06129005**	**GTVR300** (x2)	-
	18M	Γκρι	**VE09057011**	**VE09127011**	**GTVR300** (x3)	-
		Μαύρο	**VE09059005**	**VE09129005**	**GTVR300** (x3)	-
	24M	Γκρι	**VQ12057011**	**VQ12127011**	-	**GTVR400** (x3)
		Μαύρο	**VQ12059005**	**VQ12129005**	-	**GTVR400** (x3)

Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

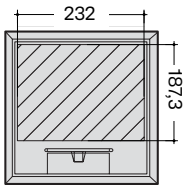
VQ0605x - VQ0612x



VE0905x - VE0912x

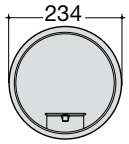
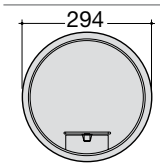
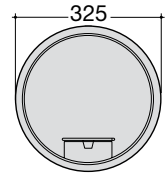


VQ1205x - VQ1212x



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

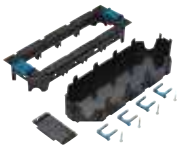
Σημείωση: Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή μέσα σε μεταλλικό κουτί διακλάδωσης (για χρήση σε μπετόν).

διαστάσεις	χωρητικότητα	χρώμα	**Βάθος καλύμματος 5mm** κωδ.	**Βάθος καλύμματος 12mm** κωδ.	**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 6M κωδ. GTVR300** κωδ.	**Βάση στήριξης μηχανισμών gallery, 8M κωδ. GTVR400**
	12M	Γκρι	**VR06057011**	**VR06127011**	**GTVR300** (x2)	
		Μαύρο	**VR06059005**	**VR06129005**	**GTVR300** (x2)	
	20M	Γκρι	**VR10057011**	**VR10127011**	**GTVR300** (x2) **+ GTVR400** (x1)	
		Μαύρο	**VR10059005**	**VR10129005**	**GTVR300** (x2) **+ GTVR400** (x1)	
	24M	Γκρι	**VR12057011**	**VR12127011**	**GTVR400** (x3)	
		Μαύρο	**VR12059005**	**VR12129005**	**GTVR400** (x3)	



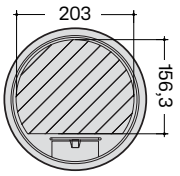




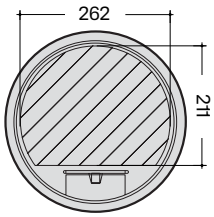


Διαστάσεις ενδοδαπέδιων κουτιών

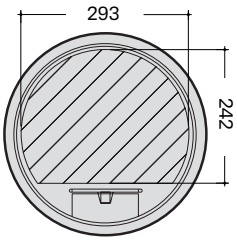
VR0605x - VR0612x



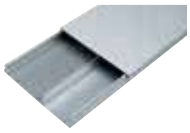
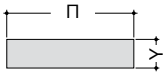
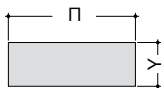
VR1005x - VR1012x

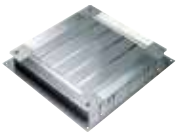
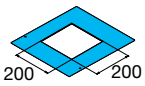
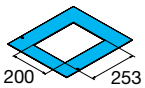
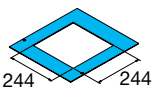
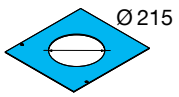
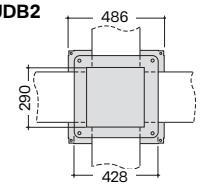
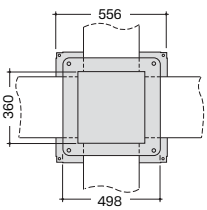


VR1205x - VR1212x

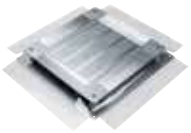
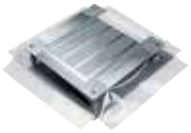
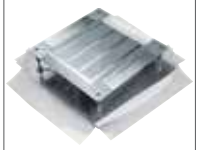
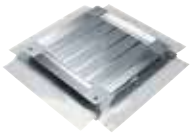
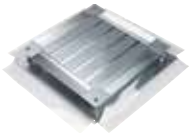
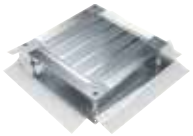
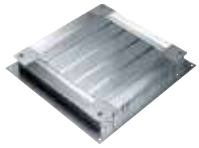


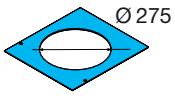
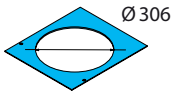
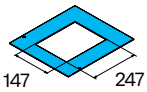
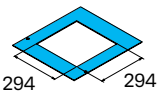
κωδ.	**Χωρητικότητα**	**Διαστάσεις (mm)** **Κουτί**	**Άνοιγμα τοποθέτησης**
VR0605x VR0612x	12M	Ø234	Ø215
VR1005x VR1012x	20M	Ø294	Ø275
VR1205x VR1212x	24M	Ø325	Ø306

	ύψος (mm)	πλάτος (mm)	Κανάλι 2 τμημάτων  κωδ.	Κανάλι 3 τμημάτων  κωδ.	Σύνδεσμος στερέωσης με βάση  κωδ.	Εξάρτημα στερέωσης σε μπετόν  κωδ.	Κάθετη γωνία  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**

	Μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης  κωδ.	Πλαίσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης  κωδ. για κουτιά VQ0605x / VQ0612x	 κωδ. για κουτιά VE0905x / VE0912x	 κωδ. για κουτιά VQ1205x / VQ1212x	 κωδ. για κουτιά VR0605x / VR0612x
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**

			
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. 342)
- 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 / μάυρο)
- Ειδικός μηχανισμός κλίσης στα νύχια στήριξης εξασφαλίζει σταθερή τοποθέτηση στο ψευδωπάτωμα 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. 346)

Σύμφωνα με: EN 50085-2-2


VQ06057011


VE09059005


VQ12057011


VR06059005


VR10057011


VR12059005

Βάθος καλύμματος 5mm

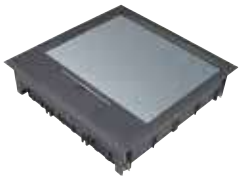
χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
12M	2 x GTVR300 	200 x 200	1	**VQ06057011**	**VQ06059005**
18M	3 x GTVR300 	253 x 200	1	**VE09057011**	**VE09059005**
24M	3 x GTVR400 	244 x 244	1	**VQ12057011**	**VQ12059005**
12M	2 x GTVR300 	Ø215	1	**VR06057011**	**VR06059005**
20M	2 x GTVR300 + 1 x GTVR400 	Ø275	1	**VR10057011**	**VR10059005**
24M	3 x GTVR400 	Ø306	1	**VR12057011**	**VR12059005**

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

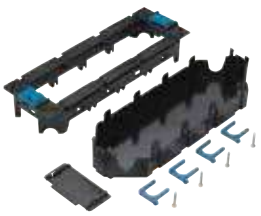

VR06127011


VR10129005


VR12127011

Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	6M	1	**GTVR300**
	8M	1	**GTVR400**


GTVR400

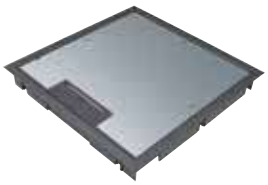
▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485

Χαρακτηριστικά
- Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή τοποθέτηση σε μπετόν με την χρήση των μεταλλικών κουτιών σειράς UDBx (σελ. 342)
- Γκάμα διαστάσεων 8 και 16M
- Βάθος καλύμματος 5, 8 ή 12mm για τοποθέτηση επένδυσης (μοκέτα, πλακάκι, παρκέ κλπ)
- Μέγιστο φορτίο 1500N
- Επιλογή μεταξύ 2 χρωμάτων (γκρι / μαύρο)
- Τοποθέτηση μηχανισμών keystone 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 τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
8M	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	**KDE04057011**	**KDE04059005**
16M	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	**KDQ08057011**	**KDQ08059005**

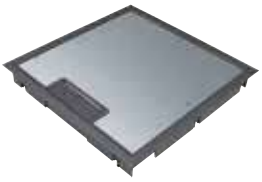


KDE04087011

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 τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
8M	2 x GBM5050 + 4 x GBMAR5045 ή 2 x GBES2x	147 x 247	1	**KDE04087011**	**KDE04089005**

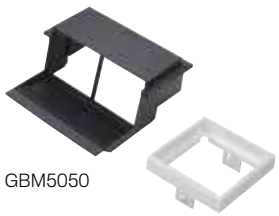


KDQ08129005

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 τοποθ/σης (mm)	συσκ.	γκρι κωδικός	μάυρο κωδικός
16M	4 x GBM5050 + 8 x GBMAR5045 ή 4 x GBES2x	294 x 294	1	**KDQ08127011**	**KDQ08129005**



GBM5050

GBMAR5045

Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς keystone

Χαρακτηριστικά:
- για κάθε βάση στήριξης κωδ. GBM5050 απαιτούνται 2 αντάπτορες κωδ. GBMAR5045

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών κενή	4M	1	**GBM5050**
αντάπτορας τοποθέτησης μηχανισμών keystone	2M	1	**GBMAR5045**



GBES29010



GBES22004

Βάσεις με ενσωματωμένη διπλή πρίζα σούκο

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση με διπλή πρίζα σούκο λευκή	4M	1	**GBES29010**
βάση με διπλή πρίζα σούκο πορτοκαλί	4M	1	**GBES22004**

Χαρακτηριστικά
- Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα ή τοποθέτηση σε μπετόν αυτόνομα ή με την χρήση των μεταλλικών κουτιών σειράς UDBx (σελ. 342)
- Γκάμα διαστάσεων 12 και 24M
- Βάθος καλύμματος 15 ή 25mm για τοποθέτηση επένδυσης
- Μέγιστο φορτίο 1500N
- Τοποθέτηση μηχανισμών gallery μέσω των βάσεων στήριξης κωδ. GTVR300 (6M) και GTVR400 (8M) (δεν περιλαμβάνονται)

Σύμφωνα με: EN 50085-2-2

Βάθος καλύμματος 15mm

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	κωδικός
12M	2 x GTVR300	200 x 200	1	**EKQ060LE15**
24M	3 x GTVR400	244 x 244	1	**EKQ120LE15**


EKQ060LE15

Βάθος καλύμματος 25mm

χωρητικότητα	διάταξη	άνοιγμα τοποθ/σης (mm)	συσκ.	κωδικός
12M	2 x GTVR300	200 x 200	1	**EKQ060LE25**
24M	3 x GTVR400	244 x 244	1	**EKQ120LE25**


EKQ120LE25

Kit ρύθμισης ύψους κουτιών σειράς EKQx

ύψος τοποθέτησης για κουτιά με βάθος καλύμματος 15mm	ύψος τοποθέτησης για κουτιά με βάθος καλύμματος 25mm	συσκ.	κωδικός
95 - 146	105 - 156	1	**EKNS060**
140 - 191	150 - 201	1	**EKNS105**
185 - 236	195 - 246	1	**EKNS150**
231 - 282	241 - 292	1	**EKNS195**


EKNS060

Κοινά εξαρτήματα για ενδοδαπέδια κουτιά

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. 665

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
- υλικο: χαρτόνι

	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης οδηγών τοποθέτησης ενδοδαπέδιων κουτιών	1	**SEGT350**

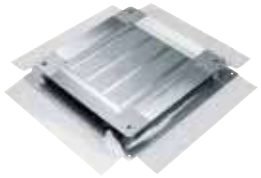

SEGT350

Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης
Τοποθέτηση σε μπετόν

Χαρακτηριστικά
- Χρησιμοποιούνται:
  - για την τοποθέτηση των ενδοδαπέδιων κουτιών (σελ. 338) 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 κατασκευης: χάλυβας γαλβανιζέ
- Μέγιστο φορτίο 1.500N

Σύμφωνα με: DIN EN 50085-1 και -2-2

▶ Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων μεταλλικών κουτιών σελ. 663

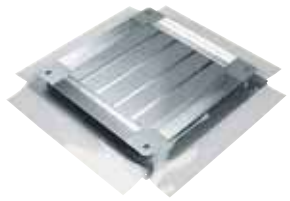


UDB2050080

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 πλαϊνά, μέγεθος 3

Χαρακτηριστικά:
- 4 μεταλλικά πλαϊνά καλύμματα
- διαστάσεις βάσης: 556 x 556mm
- διαστάσεις χώνευσης: 498 x 498mm

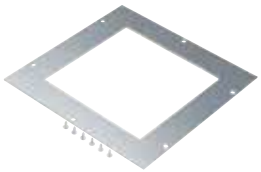
για την είσοδο:	ύψος (mm)	συσκ.	κωδικός
καναλιών πλάτους 190 - 340mm ή σωλήνων με χρήση κωδ. UDS32050RE	70 - 120	1	**UDS3070120**



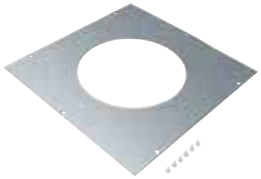
UDS32050RE

Εξάρτημα εισόδου σωλήνων

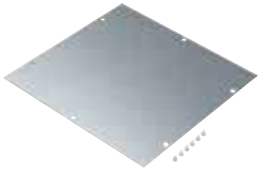
	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα εισόδου σωλήνων για μεταλλικό κουτί διακλάδωσης κωδ. UDS3070120 - με προεγκοπές Ø20, Ø30, Ø40, Ø50mm	1	**UDS32050RE**



UDM2200Q06



UDM3215R06



UDM3000BLD

Πλαίσια προσαρμογής ενδοδαπέδιων κουτιών σε μεταλλικά κουτιά διακλάδωσης

Χαρακτηριστικά:
- υλικό κατασκευής: γαλβανισμένος χάλυβας πάχους 4mm

	για ενδοδαπέδια κουτιά	συσκ.	κωδικός
πλαίσιο για μεταλλικά κουτιά, μέγεθος 2	KDE04x - 147 x 247mm	1	**UDM2147E04**
	VQ06x - 200 x 200mm	1	**UDM2200Q06**
	VE09x - 253 x 200mm	1	**UDM2200E09**
	VQ12x - 244 x 244mm	1	**UDM2244Q12**
	VR06x - Ø215mm	1	**UDM2215R06**
	τυφλό κάλυμμα	1	**UDM2000BLD**
πλαίσιο 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**
	τυφλό κάλυμμα	1	**UDM3000BLD**

Χαρακτηριστικά
- Κανάλια για την ενδοδαπέδια διανομή καλωδίων σε δάπεδα από μπετόν
- Σύμφωνα με το πρότυπο EN 50085-1 και 2-2
- Διαθέτει αποσπώμενο κάλυμμα για την εύκολη τοποθέτηση των καλωδίων
- Με 2 ή 3 τμήματα για τον ασφαλή διαχωρισμό ασθενών και ισχυρών ρευμάτων
- Μέγιστο φορτίο 1.500N

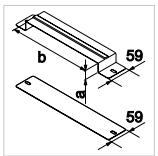
Μήκος παράδοσης
2000mm

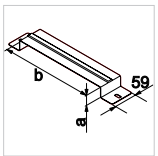
Υλικό κατασκευής
- Γαλβανισμένο φύλλο χάλυβα
- Γαλβανισμός σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 10327

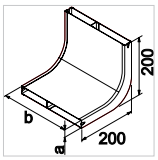
Πάχος χάλυβα
- Κάλυμμα 1,25mm
- Βάση 1,00mm

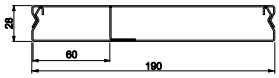
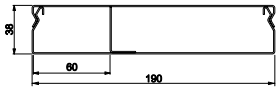
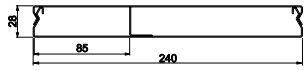
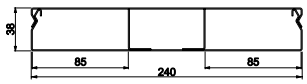
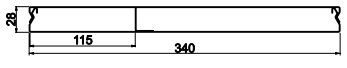
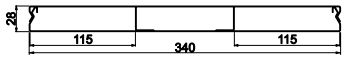
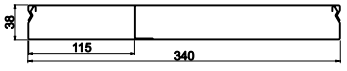
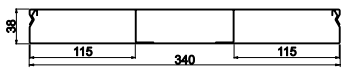
▶ Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων μεταλλικών καναλιών σελ. 663









	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

Ενδοδαπέδια κουτιά στεγανά IP66

Χαρακτηριστικά
- Για τοποθέτηση σε δάπεδα όπου απαιτείται υγρό καθάρισμα
- 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 24M μέσω των βάσεων στήριξης κωδ. GTVR400 (8M) (δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία)
- Διάσταση: Ø325
- Άνοιγμα τοποθέτησης: Ø306
- Υλικό κατασκευής: αλουμίνιο

Σύμφωνα με: EN 50085-2-2



VANR12019005

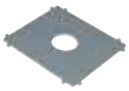
Ενδοδαπέδια κουτιά IP66 που δέχονται έξοδο καλωδίων από αλουμίνιο

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
24M	3 x GTVR400	αλουμίνιο	1	**VANR1201**
		αλουμίνιο / μαύρο	1	**VANR12019005**



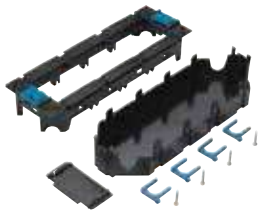
TULAA105



TUSS000

Έξοδος καλωδίων

	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
έξοδος καλωδίων από αλουμίνιο για κωδ. VANR1201, VANR12019005, EKSQxxxxTM	Ø105	1	**TULAA105**
κλειδί για το βίδωμα της εξόδου καλωδίων	-	1	**TUSS000**

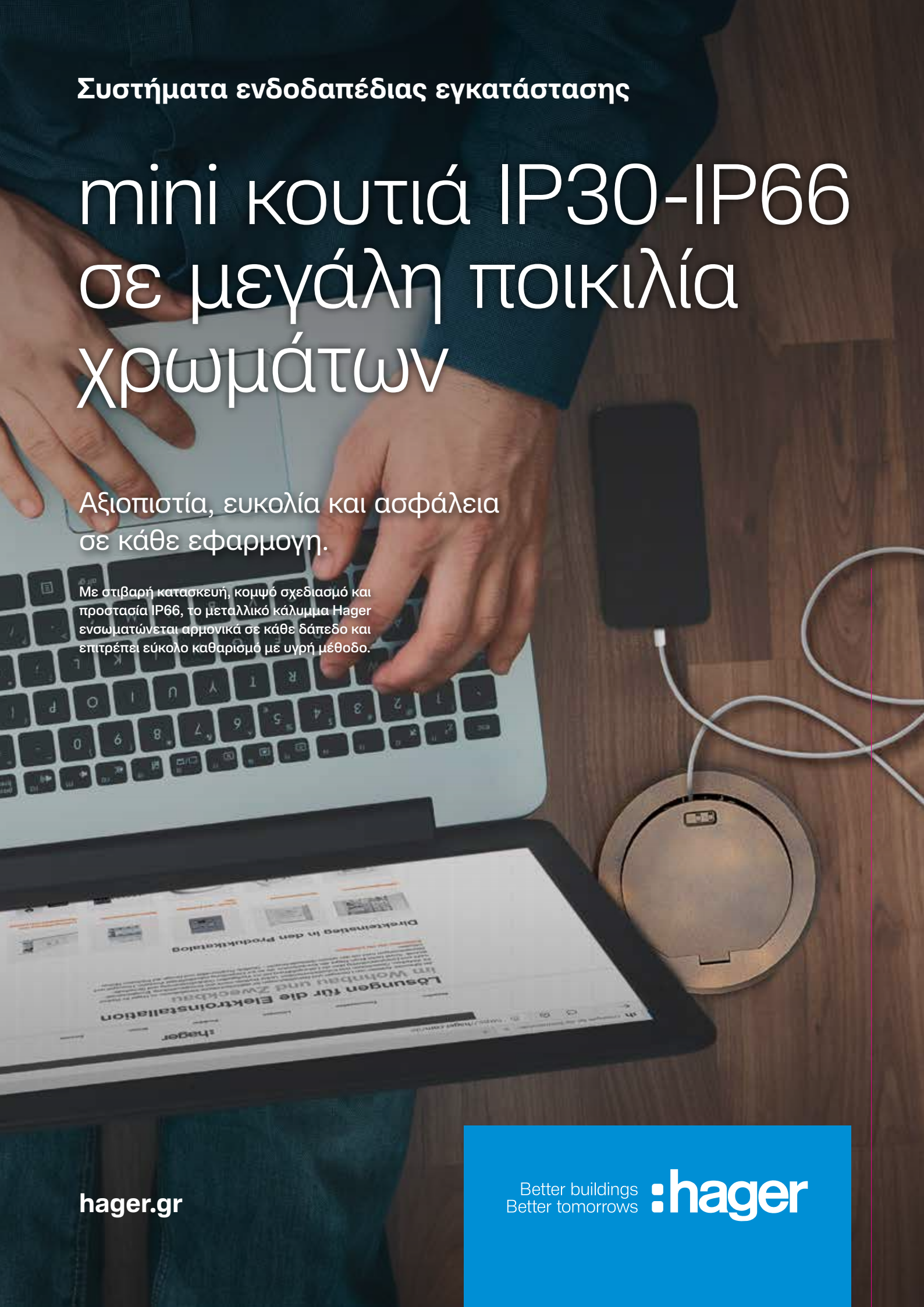


GTVR400

Βάσεις στήριξης για μηχανισμούς gallery

	χωρητικότητα	συσκ.	κωδικός
βάση στήριξης μηχανισμών gallery	8M	1	**GTVR400**

▶ Διαθέσιμη πλήρης γκάμα μηχανισμών gallery σελ. 476-485



Συστήματα ενδοδαπέδιας εγκατάστασης

mini κουτιά IP30-IP66 σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων

Αξιοπιστία, ευκολία και ασφάλεια σε κάθε εφαρμογη.

Με στιβαρή κατασκευή, κομψό σχεδιασμό και προστασία IP66, το μεταλλικό κάλυμμα Hager ενσωματώνεται αρμονικά σε κάθε δάπεδο και επιτρέπει εύκολο καθαρισμό με υγρή μέθοδο.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

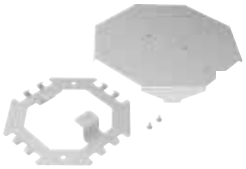


FK17011

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

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
για διακλάδωση αρθρωτών καναλιών δαπέδου	γκρι RAL7011	1	**FKB7011**
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	**FKB7035**
	μαύρο RAL9005	1	**FKB9005**



FKS7011

Καλύμματα προστασίας

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
μεταλλικό κάλυμμα για πρόσθετη προστασία - μήκος 1m	γκρι RAL7011	1	**FKS7011**
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	**FKS7035**
	μαύρο RAL9005	1	**FKS9005**



FKH7011

Βάσεις στήριξης

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
για στήριξη αρθρωτού καναλιού στο δάπεδο - μήκος 0,5m	γκρι RAL7011	1	**FKH7011**
	γκρι ανοιχτό RAL7035	1	**FKH7035**
	μαύρο RAL9005	1	**FKH9005**
για στήριξη αρθρωτού καναλιού στον τοίχο	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 κάθετη όδευση καλωδίων από το δάπεδο στο γραφείο

Χαρακτηριστικά:
- μήκος σε πλήρη έκταση 1m
- χωρητικότητα: 16 καλώδια 3x1,5mm²
- υλικό κατασκευής: πολυπροπυλένιο



RK17035

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
κανάλι Ø70mm	γκρι RAL7035	1	**RK17035**
	μαύρο RAL9005	1	**RK19005**

Ροζέτες



RKR7035

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
για κάλυψη της σύνδεσης με τα κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	**RKR7035**
	μαύρο RAL9005	1	**RKR9005**

Εξαρτήματα σύνδεσης για στρογγυλό κανάλι δαπέδου



RKA7035



RKWH000

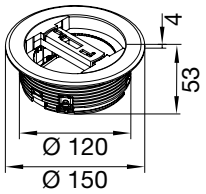
	χρώμα	συσκ.	κωδικός
αντάπτορας σύνδεσης με κουτιά διέλευσης καλωδίων κωδ. LAR02KR9005	γκρι RAL7035	1	**RKA7035**
	μαύρο RAL9005	1	**RKA9005**
αντάπτορας στήριξης στον τοίχο	γκρι RAL7035	1	**RKWH000**

Ενδοδαπέδιο κουτί διέλευσης καλωδίων



LAR02KR9005

	συσκ.	κωδικός
μαύρο RAL9005 - για σύνδεση με αρθρωτό κανάλι κωδ. RK17035 και ροζέτα κωδ. RKR7035 - για σύνδεση με αρθρωτό κανάλι κωδ. RK19005 και ροζέτα κωδ. RKR9005	1	**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

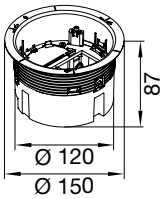
▶ Οδηγίες τοποθέτησης ενδοδαπέδιων mini κουτιών IP30 - IP66 σελ. 666



BSR02D

Ενδοδαπέδιο mini κουτί

	συσκ.	κωδικός
2 μηχανισμών 45x45 gallery	1	**BSR02D**



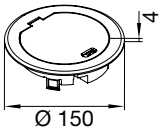


BSR02MKS



BSR02MKK

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**

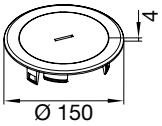


BSR02MTS



BSR02MTM

Μεταλλικά καλύμματα με κυλινδρική πλάγια έξοδο καλωδίων IP66



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**

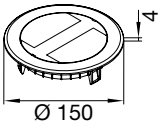


BSR02KK7011



BSR02KK9005

Πλαστικά καλύμματα 2 εξόδων IP30



Χαρακτηριστικά:
- IP20 σε χρήση
- βαθμός μηχανικής αντοχής IK08
- μη αποσπώμενο κάλυμμα 2 εξόδων

	συσκ.	κωδικός
γκρι RAL7011	1	**BSR02KK7011**
μαύρο RAL9005	1	**BSR02KK9005**

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


GMKRJ45

	συσκ.	κωδικός
keystone module RJ45 Cat.6A, 10Gbit	1	**GMKRJ45**
keystone module USB 3.0	1	**VZ30US**
βάση στήριξης 2 x keystone modules	1	**BSM012**


VZ30US


BSM012

E-Dat multimedia modules

Χαρακτηριστικά
- τοποθέτηση στην βάση κωδ. BSM032


VZ314RJ

	συσκ.	κωδικός
E-Dat module Cat6A 10Gbit	1	**VZ314RJ**
βάση στήριξης 2 x E-Dat modules	1	**BSM032**


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

	συσκ.	κωδικός
οδηγός τοποθέτησης ενδοδαπέδιου κουτιού mini σε δάπεδο από μπετόν	1	**SER02**


SER02

Εξοπλισμός γραφείου

Τα πολύπριζα αλουμινίου της Hager προσφέρουν διακριτική, υψηλής αισθητικής παροχή ρεύματος και data σε κάθε θέση εργασίας, με επιλογές επιφανειακής, κρυφής ή αναδυόμενης τοποθέτησης και δυνατότητα πλήρους προσαρμογής με μηχανισμούς gallery.



15

Σελ.

Πολύπριζα αλουμινίου	352
tehalit.DA Κολώνες εγκατάστασης αλουμινίου	356
Κανάλια δαπέδου	357

- 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 διακόπτης
- 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**



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
- Πλαινά καλύμματα σε μαύρο χρώμα
- Βάση στήριξης μαύρο RAL 9011

Πολύπριζα συναρμολογημένα επιτραπέζιας 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:
  - 4 πρίζες σούκο ελεγχόμενες από διακόπτη
  - 1 πρίζα σούκο συνεχούς ρευματοδοσίας
  - 1 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:
  - 4 πρίζες σούκο ελεγχόμενες από διακόπτη
  - 1 πρίζα σούκο συνεχούς ρευματοδοσίας
  - 2 RJ45 Cat 6
  - 1 διακόπτη
  - 3m καλώδιο



G7069ELN

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
πολύπριζο αλουμινίου με 5 πρίζες σούκο, 2 RJ45 Cat 6 και διακόπτη	374	1	**G7069ELN**

Πολύπριζα αλουμινίου αναδυόμενα

Πολύπριζο με 3 πρίζες σούκο

Χαρακτηριστικά:
- χωνευτή τοποθέτηση σε έπιπλο 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 έπιπλο 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. 476-485

Πολύπριζα αλουμινίου κενά προς συμπλήρωση



NRF0008A00

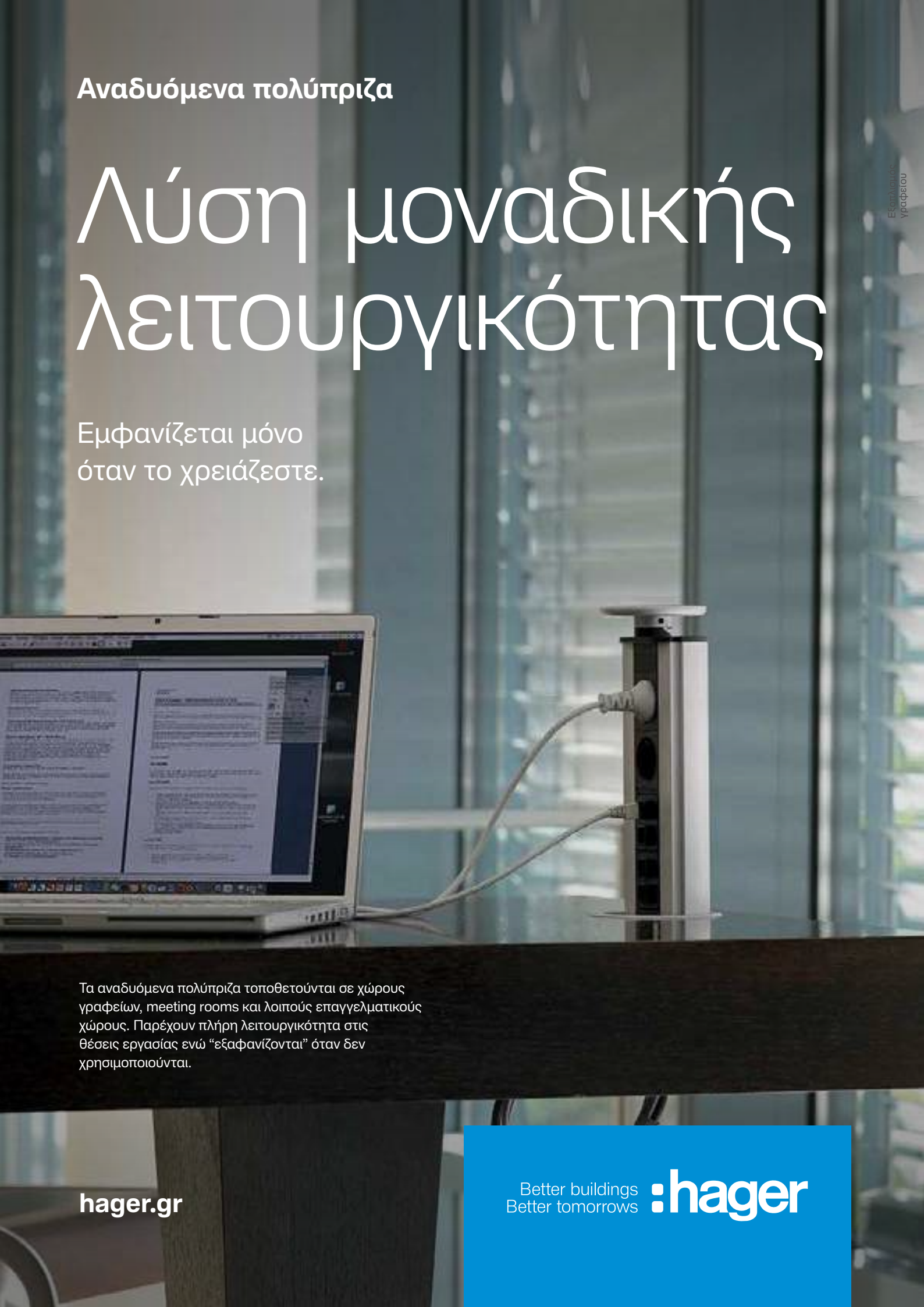


NRF0012A00 + 1x WS172N
+1x WS173N + 2x WS219N

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. 483)
- διακόπτης ON/OFF φωτεινό 16AX για τον έλεγχο των πριζών κωδ. WXF466B (σελ. 483)
- πρίζες RJ45 και Audio / Video (σελ. 484)

	μήκος (mm)	συσκ.	κωδικός
για μήχανισμούς gallery 6M	143	1	**NRF0006A00**
για μήχανισμούς gallery 8M	188	1	**NRF0008A00**
για μήχανισμούς gallery 12M	278	1	**NRF0012A00**
για μήχανισμούς gallery 16M	368	1	**NRF0016A00**
για μήχανισμούς gallery 20M	458	1	**NRF0020A00**
για μήχανισμούς gallery 24M	548	1	**NRF0024A00**



Αναδυόμενα πολύπριζα

Λύση μοναδικής λειτουργικότητας

Εμφανίζεται μόνο
όταν το χρειάζεστε.

Εξοπλισμός γραφείου

Τα αναδυόμενα πολύπριζα τοποθετούνται σε χώρους γραφείων, meeting rooms και λοιπούς επαγγελματικούς χώρους. Παρέχουν πλήρη λειτουργικότητα στις θέσεις εργασίας ενώ “εξαφανίζονται” όταν δεν χρησιμοποιούνται.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
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. 476-485

Mini κολώνες αλουμινίου



DAP45700ELN

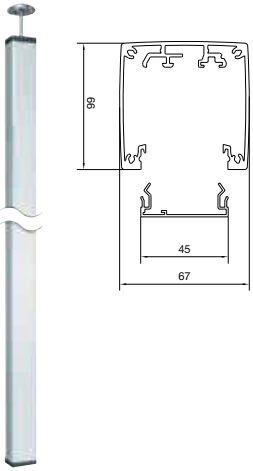


DAP245700ELN

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**

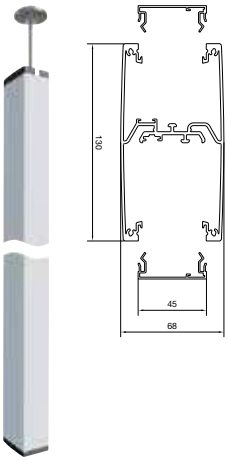
Κολώνες πλήρους ύψους



DAS452700ELN

Κολώνες για τοποθετηση 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**



DAS2452700ELN

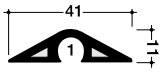
Κολώνες για τοποθετηση μηχανισμών gallery και στις δύο πλευρές

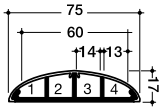
ύψος οροφής (mm)	μέγιστο ύψος ψευδοροφής (mm)	συσκ.	κωδικός
2700 - 3000	2650	1	**DAS2452700ELN**
3000 - 3300	2950	1	**DAS2453000ELN**
3300 - 3600	3250	1	**DAS2453300ELN**

Κανάλια δαπέδου

Χαρακτηριστικά:
- για τη διανομή καλωδίων στο δάπεδο
- συνδυάζονται με τα κανάλια SL (σελ. 302)
- 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**
75 x 17	RAL 7030 (γκρι)	32m	**SL1807507030**
	RAL 7035 (γκρι)	32m	**SL1807507035**
	RAL 7021 (ανθρακί)	32m	**SL1807507021**






SL1104007030

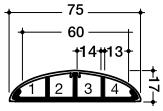

SL1807507035

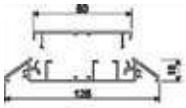

SL1807507021

Κανάλια δαπέδου αλουμινίου

Χαρακτηριστικά:
- για τη διανομή καλωδίων στο δάπεδο
- συνδυάζονται με τα κανάλια SL (σελ. 302)
- 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**
125 x 18	αλουμίνιο	2m	**AKA181250ELN**






SLA180750ELN


AKA181250ELN

Επίπεδα αρθρωτά κανάλια δαπέδου

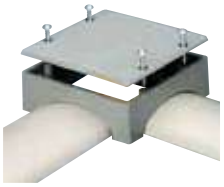
Χαρακτηριστικά:
- μήκος 1m
- υλικό κατασκευής: πολυαμίδιο, halogen free
- ακτίνα στροφής 250mm
- χωρητικότητα: 8 καλώδια 3x1,5mm²
- 2 τμήματα για ισχυρά και ασθενή ρεύματα
- δυνατότητα κλειδώματος σε ευθεία διατάξη
- σύνδεση με ενδοδαπέδια κουτιά

	χαρακτηριστικά	συσκ.	κωδικός
κανάλι 83x20mm	μεταλλικό γκρι	1	**FK17011**
	γκρι	1	**FK17035**
	μαύρο	1	**FK19005**


FK17011

Εξαρτήματα

	Μ 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 σωστή καλωδίωση σε πίνακες και ερμάρια είναι κρίσιμη τόσο για τη λειτουργία όσο και για την ασφάλεια της εγκατάστασης. Με τα διάτρητα κανάλια BA7A (PVC) και HA7 (halogen free), η Hager προσφέρει αξιόπιστες λύσεις σε κάθε διάσταση για ασφαλή και οργανωμένη καλωδίωση.



16

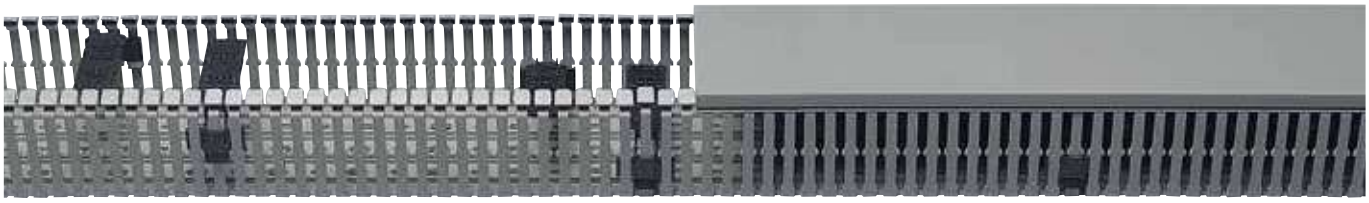
Σελ.

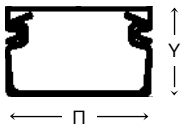
tehalit.BA7A Διάτρητα κανάλια ερμαρίων	360
tehalit.HA7 Διάτρητα κανάλια ερμαρίων halogen free	361
tehalit.VK-flex Διάτρητα εύκαμπτα κανάλια ερμαρίων	362

tehalit.BA7A
Διάτρητα κανάλια ερμαρίων

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 πλαϊνών δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3
- Πιστοποίηση UL 48414, CSA 22009
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

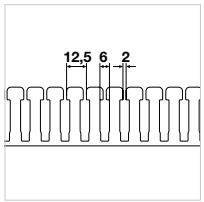
Χρώματα και υλικά κατασκευής
- Χρώμα: γκρι RAL7030
- Υλικό κατασκευής: PVC



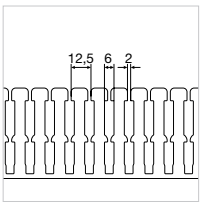


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.BA7A

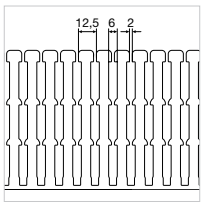
ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	**BA7A25025**
	40	48m	**BA7A25040**
40	25	48m	**BA7A40025**
	40	50m	**BA7A40040**
	60	40m	**BA7A40060**
	80	30m	**BA7A40080**
	100	20m	**BA7A40100**
60	25	60m	**BA7A60025**
	40	40m	**BA7A60040**
	60	24m	**BA7A60060**
	80	20m	**BA7A60080**
	100	16m	**BA7A60100**
	120	12m	**BA7A60120**
80	25	20m	**BA7A80025**
	40	20m	**BA7A80040**
	60	20m	**BA7A80060**
	80	12m	**BA7A80080**
	100	12m	**BA7A80100**
	120	16m	**BA7A80120**
100	60	16m	**BA7A100060**
	80	16m	**BA7A100080**
	100	12m	**BA7A100100**



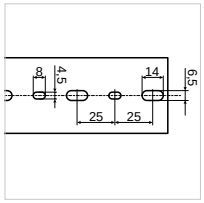
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
25/40mm



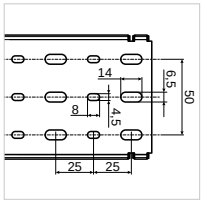
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
60/80mm



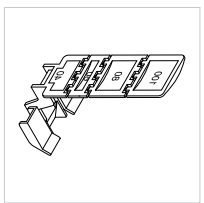
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
100 mm



Διατομές στερέωσης καναλιού
Σύμφωνα με DIN 43659,
EN 50085-2-3
Κανάλια πλάτους
25/40/60mm



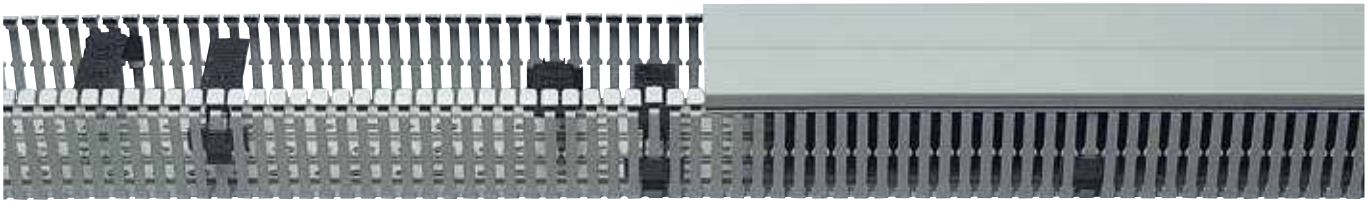
Διατομές στερέωσης καναλιού
Σύμφωνα με DIN 43659,
EN 50085-2-3
Κανάλια πλάτους
80/100/120mm



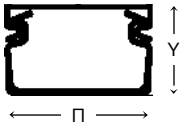
BA7Clips
αγκράφα συγκράτησης καλωδίων BA7A/HA7
πλάτους ≥40mm
υλικό κατασκευής:
PC-ABS (halogen-free)
συσκ. 50

Χαρακτηριστικά
- Κανάλι με κάλυμμα
- Αγκράφα συγκράτησης καλωδίων κοινή για όλες τις διαστάσεις από 40 x 40mm και άνω
- Τοποθέτηση καλωδίων έως 6mm² χωρίς την αφαίρεση πλαϊνών δοντιών
- Πρότυπο EN50085-2-3 και EN45545-2
- Πιστοποίηση UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

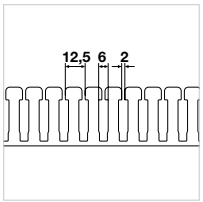
Χρώματα και υλικά κατασκευής
- Χρώμα: γκρί RAL7035
- Υλικό κατασκευής: PC-ABS (halogen-free)



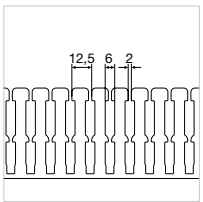
Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.HA7



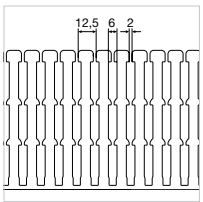
ύψος (mm)	πλάτος (mm)	συσκ.	κωδικός
25	25	50m	**HA725025**
	40	48m	**HA725040**
40	25	48m	**HA740025**
	40	50m	**HA740040**
	60	40m	**HA740060**
	80	30m	**HA740080**
	100	20m	**HA740100**
60	25	60m	**HA760025**
	40	40m	**HA760040**
	60	24m	**HA760060**
	80	20m	**HA760080**
	100	16m	**HA760100**
	120	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**



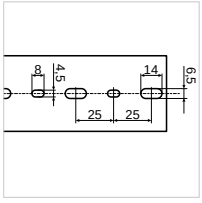
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
25/40mm



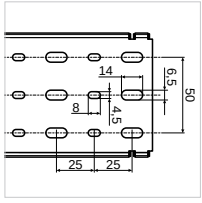
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
60/80mm



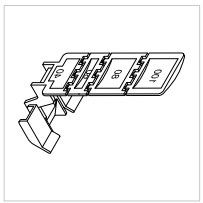
Πλαϊνές εγκοπές
Κανάλια ύψους
100 mm



Διατομές στερέωσης καναλιού
Σύμφωνα με DIN 43659,
EN 50085-2-3
Κανάλια πλάτους
25/40/60mm



Διατομές στερέωσης καναλιού
Σύμφωνα με DIN 43659,
EN 50085-2-3
Κανάλια πλάτους
80/100/120mm



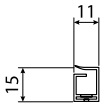
BA7Clips
αγκράφα συγκράτησης καλωδίων BA7A/HA7
πλάτους ≥40mm
υλικό κατασκευής:
PC-ABS (halogen-free)
συσκ. 50

Χαρακτηριστικά
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα συνένωσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: γκρί RAL7035
Υλικό κατασκευής από πολυαμίδιο (halogen free)



M5690

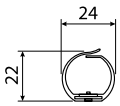


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 11x15mm, μήκος 250mm	1	**M5690**



M5691

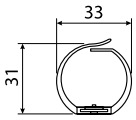


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι 24x22mm, μήκος 500mm	1	**M5691**



M5692

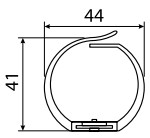


Διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	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**

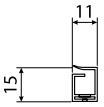
Χαρακτηριστικά
- Εύκαμπτο κανάλι ερμαρίου κατάλληλο για την πόρτα του πίνακα
- Δυνατότητα συνένωσης για την επέκταση του καναλιού
- UL 1565, CSA 22.2 N°14
- Αυτοσβενόμενο UL 94VO

Χρώματα και υλικά κατασκευής
Χρώμα: γκρί RAL7035
Υλικό κατασκευής από πολυαμίδιο (halogen free)

Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 11x16mm, μήκος 250mm	1	**L2212**

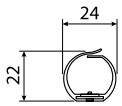

L2212



Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 24x23mm, μήκος 500mm	1	**L2222**

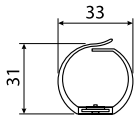

L2222



Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 33x32mm, μήκος 500mm	1	**L2232**

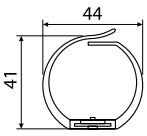

L2232



Αυτοκόλλητα διάτρητα κανάλια ερμαρίων tehalit.VK-flex

	συσκ.	κωδικός
tehalit.VK-flex εύκαμπτο κανάλι αυτοκόλλητο 44x42mm, μήκος 500mm	1	**L2242**

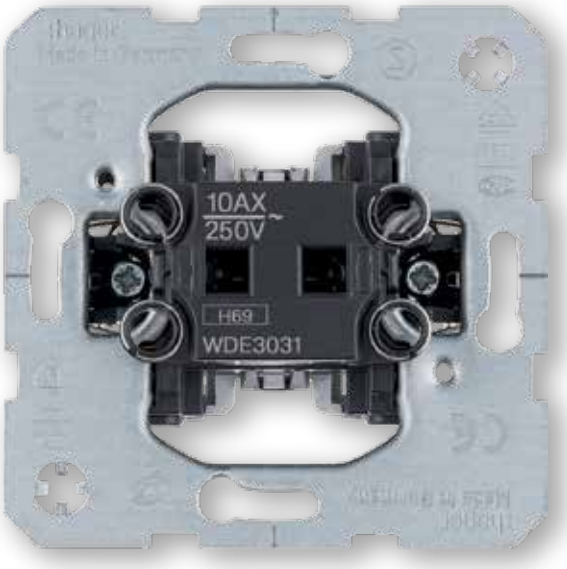

L2242



Διακοπτικό υλικό

berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / R.1 / R.3

Οι λύσεις ελέγχου φωτισμού και άνεσης της Hager συνεργάζονται άψογα, με κοινούς μηχανισμούς για όλες τις σειρές berker ώστε η επιλογή διακοπτών να γίνεται εύκολα. Ο συνδυασμός σχεδιασμού και αξιόπιστης λειτουργικότητας προσφέρει ιδανικό αποτέλεσμα σε κάθε εγκατάσταση.



17

Σελ.

Έλεγχος φωτισμού	366
Ρύθμιση φωτισμού	372
Έλεγχος ρολών	376
Ανίχνευση κίνησης	380
Πρίζες τηλεόραση	381
Πρέιζες τηλεφώνου - δικτύου	382
Βάσεις μηχανισμών keystone	384
Βάσεις μηχανισμών mini-com	385
Πρίζες φόρτισης USB	386
Πρίζες ηχείων	388
Πρίζες HDMI	389
Έλεγχος θερμοκρασίας	390
Μηχανισμοί ξενοδοχείου	391
Εξαρτήματα	394
Καλύμματα κενών θέσεων	395
Πρίζες σούκο	396

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°


WDE3031

Διακόπτες 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός
απλός 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168601 (σελ. 394) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. 1686 (σελ. 394)	10	**WDE3031**
αλέ-ρετούρ 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 168601 (σελ. 394) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. 1686 (σελ. 394)	10	**WDE3036**
αλέ-ρετούρ μεσαίος 10AX 250V~	1	**WDE3037**


WDE5031 + 1686

Μπουτόν 1 πλήκτρου

	συσκ.	κωδικός
απλό μπουτόν 10A 250V~ - φωτεινή λειτουργία (κλιμακοστασίου) με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 168601 (σελ. 394) - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με χρήση λυχνίας 230V κωδ. 1686 (σελ. 394) - λειτουργία μπουτόν επιγραφής με χρήση λυχνίας 12-48V κωδ. 1687 (σελ. 394)	10	**WDE5031**

Πλακίδια διακόπτη / μπούτον 1 πλήκτρου

16201909


16206089


14057009


WLW1000WG

	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 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	10	**16206089**
ανθρακί	10	**16206086**
αλουμίνιο	1	**16206084**
berker K.1 / K.5 IP44		
λευκό	1	**14057009**
ανθρακί ματ	1	**14057006**
αλουμίνιο	1	**14057003**
inox	1	**14057004**
berker R.1 / R.3 IP44		
λευκό	1	**WLW1000WG**
μαύρο	1	**WLW1000BG**

IP44 = βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

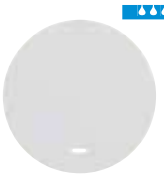
Πλακίδια διακόπτη / μπούτον φωτεινού 1 πλήκτρου

	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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLW1331WG**
μαύρο	1	**WLW1331BG**


16211909


16216089


14157009


WLW1331WG

Πλακίδια διακόπτη / μπούτον 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**


16961909


16966089


14967009

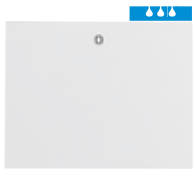

WDE303212

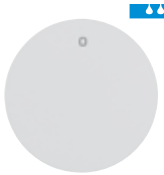
Διακόπτης διπολικός 16AX

	συσκ.	κωδικός
διπολικός 16AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. 160002 (σελ. 394)	1	**WDE303212**


16221909


16226089


14257109

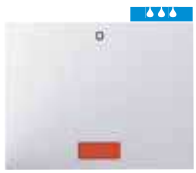

WLW1014WG

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	**WLW1014WG**
μαύρο	1	**WLW1014BG**


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**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

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
κομμυτατέρ 10AX 250V~ - φωτεινή λειτουργία με χρήση λυχνίας κωδ. 1680 (σελ. 394)	10	**WDE3035**
αλέ-ρετούρ διπλός 10AX 250V~	1	**WDE303808**


WDE303808

Μπουτόν 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
2 εντολών 10A 250V~	1	**WDE5035**
4 εντολών 10A 250V~	1	**WDE503404**


WDE5035

Πλακίδια διακόπτη / μπούτον 2 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	**16238989**
μπεζ	1	**16238982**
λευκό ματ	10	**16231909**
ανθρακί ματ	10	**16231606**
αλουμίνιο ματ	1	**16231404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	10	**16236089**
ανθρακί	10	**16236086**
αλουμίνιο	1	**16236084**
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	**14357009**
ανθρακί ματ	1	**14357006**
αλουμίνιο	1	**14357003**
inox	1	**14357004**
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLW2010WG**
μαύρο	1	**WLW2010BG**

16231909

16236089

14357009

WLW2010WG


16271909


16276089


14377009

WLW2300WG

Πλακίδια διακόπτη / μπούτον 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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLW2300WG**
μαύρο	1	**WLW2300BG**

Διακόπτες φωτισμού 3 πλήκτρων

Διακόπτης 3 πλήκτρων

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης τριπλός 16AX 250V~	1	**WDE633023**


WDE633023

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**
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	**14657009**
ανθρακί ματ	1	**14657006**
αλουμίνιο	1	**14657003**
inox	1	**14657004**
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	**16652089**
μαύρο	1	**16652045**


16651909


16656089


14657009


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. 668



2909

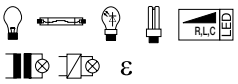


Ρυθμιστής LED 40W 230V

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού (R, LED) Basic - για λαμπτήρες: - LED 3-40W - αλογόνου 20-200W - συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. WDN9021	1	**2909**



2973



Ρυθμιστής LED 60W Universal 230V ή 12/24V

	συσκ.	κωδικός
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. WDN9021	1	**2973**



2873

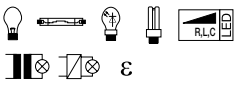


Ρυθμιστής LED 100W 230V ή 12/24V με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF από 2ο σημείο

	συσκ.	κωδικός
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. WDE3036 (σελ. 366)	1	**2873**



296110





296210

Ρυθμιστής LED 100W Universal 230V ή 12/24V με δυνατότητα ρύθμισης από 2ο σημείο

	συσκ.	κωδικός
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.WDE5031 (σελ. 366) - δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα - συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. WDN9021	1	**296110**
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	1	**296210**



WDN9021

Μονάδα αντιστάθμισης LED

	συσκ.	κωδικός
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	1	**WDN9021**

Ρυθμιστές φωτισμού 1-10V

	συσκ.	κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού 1-10V	1	**289110**



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**
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**



2997



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. 668

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 Μ/Σ - δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 577) - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. WDE5031 (σελ. 366) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία	1	**85421200**



85421200

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. 668

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 Μ/Σ ανά έξοδο - δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 577) - soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα - για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. WDE5035 (σελ. 366) για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του φωτισμού από περισσότερα σημεία	1	**85422100**



85422100


11371909


11376089


11357009

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 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**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

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**
inox	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



WDE303520

Διακόπτης ρολών

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης ρόλων 10A 250V~	1	**WDE303520**



WDE503520

Μπουτόν ρολών

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	**WDE503520**



16251909



16256089



14357109



WLW2001WG

Πλακίδια διακόπτη / μπούτον 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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLW2001WG**
μαύρο	1	**WLW2001BG**

Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

Διακόπτης / μπουτόν ρολών περιστροφικός

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργεί σαν διακόπτης ή μπουτόν
- λειτουργία μπουτόν με τη χρήση εξαρτήματος κωδ. 1861 ή WLA6600

	συσκ.	κωδικός
περιστροφικός διακόπτης / μπουτόν ρολών 10A 250V~	1	**WDE384103**


WDE384103

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού ρολών

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	**1080898900**
μπεζ	1	**1080898200**
λευκό ματ	1	**1080190900**
ανθρακί ματ	1	**1080160600**
αλουμίνιο ματ	1	**1080140400**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 (IP44 εκτός Q.7)		
λευκό	1	**1080608900**
ανθρακί	1	**1080608600**
αλουμίνιο	1	**1080608400**
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	**1077710900**
ανθρακί ματ	1	**1077710600**
αλουμίνιο	1	**1077710300**
inox	1	**1077710400**
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	**1080208900**
μαύρο	1	**1080204500**


1080190900


1080608900


1077710900


1080208900

Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. WDE384103, WTE6161WG, WTE6161BG) σε μπουτόν για σειρές berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / 1930 / Glas	1	**1861**
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. WDE384103, WDE381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	**WLA6600**


1861

Μπουτόν ελέγχου 2 ρολών



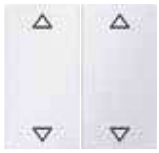
WDE503404

Μπουτόν ρολών 4 εντολών για έλεγχο 2 ρολών

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν 4 εντολών 10A 250V~	1	**WDE503404**



16441909



16446089



14357209



WLW2002WG

Πλακίδια μπούτον 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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLW2002WG**
μαύρο	1	**WLW2002BG**

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. 579)
- δυνατότητα προγραμματισμένης λειτουργίας ρολών (τοπικός και γενικός έλεγχος) με τη χρήση πλακιδίων χρονοδιακόπτη
- χρειάζεται ουδέτερο αγωγό

	συσκ.	κωδικός
μηχανισμός ελέγχου ενός ρολού ή ομάδας ρολών	1	**85221100**


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

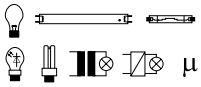

85741179


85741139

- Τροφοδοσία 230V - 50Hz AC
- Καλωδίωση: από 0,75 έως 2,5mm²



85121200



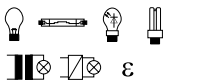
Μηχανισμός ελέγχου φωτισμού 2300W 1 εξόδου ON/OFF (με χρήση ουδετέρου)

Χαρακτηριστικά:
- για λαμπτήρες:
  - 2300W πυράκτωσης/αλογόνου
  - 1000W/130μF φθορίου
  - 440W LED
  - 440W CFL (dimmable)
  - 1500VA επαγωγικοί μετασχηματιστές (dimmable)
  - 1500W ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές
- χρειάζεται ουδέτερο
- για τον έλεγχο ON/OFF ενός κυκλώματος φωτισμού
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 574)

	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 (dimmable)
  - 80W CFL (dimmable)
  - 400VA επαγωγικοί μετασχηματιστές (dimmable)
  - 400W ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 574)
- λειτουργεί μόνο με dimmable 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**

Πρίζες TV

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


WDF45922

	συσκ.	κωδικός
TV+FM απλή 4dB	1	**WDF4592**
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	**WDF45921**
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	**WDF45922**
TV+FM+SAT απλή	1	**WDF4593**

Τερματική αντίσταση


4503

Χαρακτηριστικά:
- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. WDF45921, WDF45922 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	**4503**

Πλακίδια πρίζας TV+FM και TV+FM+SAT

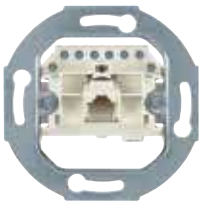
	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	**12038989**
μπεζ	1	**12038982**
λευκό ματ	1	**12031909**
ανθρακί ματ	1	**12031606**
αλουμίνιο ματ	1	**12031404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	**12036089**
ανθρακί	1	**12036086**
αλουμίνιο	1	**12036084**
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	**12017019**
ανθρακί ματ	1	**12017016**
αλουμίνιο	1	**12017013**
inox	1	**12017014**
berker R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF1068WG**
μαύρο	1	**WLF1068BG**


12031909


12036089


12017019


WLF1068WG


WDF41073

Πρίζα τηλεφώνου

Χαρακτηριστικά:
- συμβατή με φις 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	**WDF41073**


WDF410766

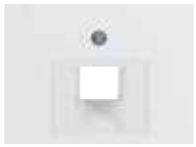
Πρίζες δικτύου RJ45

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°

	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6 - 250MHz	1	**WDF410766**
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	**WDF41076**


14071909


14076089


14077009


WLF1007WG

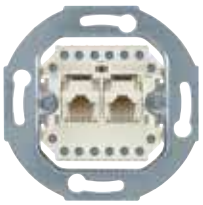
Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου

	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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF1007WG**
μαύρο	1	**WLF1007BG**

Πρίζα τηλεφώνου διπλή

Χαρακτηριστικά:
- συμβατή με φις 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	**WDF41083**



WDF41083

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°

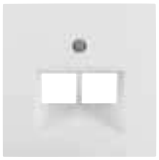
	συσκ.	κωδικός
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6 - 250MHz	1	**WDF410866**
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	**WDF410862**



WDF410866

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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF1008WG**
μαύρο	1	**WLF1008BG**



14091909



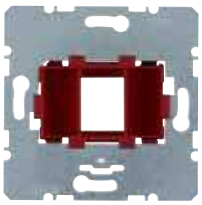
14096089



14097009



WLF1008WG


WDF4611R

Βάσεις μηχανισμών keystone

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζεται με τα keystone jack: Panduit,Nexans
- διαστάσεις ΠxΥ: 15,5x19,5mm

	συσκ.	κωδικός
βάση μηχανισμού keystone μονή	10	WDF4611R
βάση μηχανισμού keystone διπλή	10	WDF4711R


11708989


11706089


11707009


WLF1058WG

Πλακίδια βάσης μηχανισμών keystone

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	11708989
μπεζ	10	11708982
λευκό ματ	10	11701909
ανθρακί ματ	10	11701606
αλουμίνιο ματ	10	11701404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	10	11706089
ανθρακί	10	11706086
αλουμίνιο	10	11706084
berker K.1 / K.5		
λευκό	10	11707009
ανθρακί ματ	10	11707006
αλουμίνιο	10	11707003
inox	10	11707004
berker R.1 / R.3		
λευκό	10	WLF1058WG
μαύρο	10	WLF1058BG


11818989


11816089


11827009


WLF1059WG

Πλακίδια διπλής βάσης μηχανισμών keystone

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	11818989
μπεζ	10	11818982
λευκό ματ	10	11811909
ανθρακί ματ	10	11811606
αλουμίνιο ματ	10	11811404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	10	11816089
ανθρακί	10	11816086
αλουμίνιο	10	11816084
berker K.1 / K.5		
λευκό	10	11827009
ανθρακί ματ	10	11827006
αλουμίνιο	10	11827003
inox	10	11827004
berker R.1 / R.3		
λευκό	10	WLF1059WG
μαύρο	10	WLF1059BG

Βάσεις μηχανισμών mini-com

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	**142709**
μπεζ	10	**142702**
λευκό ματ	10	**14271909**
ανθρακί ματ	10	**14271606**
αλουμίνιο ματ	10	**14271404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	10	**14271909**
ανθρακί	10	**14271606**
αλουμίνιο	10	**14271404**
berker K.1 / K.5*		
λευκό	10	**142709**
ανθρακί ματ	10	**14271606**

*για τα πλαίσια της σειράς berker K.5 σε αλουμίνιο και inox προτείνεται η χρήση του μηχανισμού mini-com σε ανθρακί ματ.

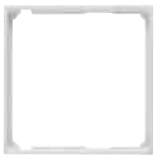

142709

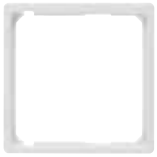

14271909


142709

Αντάπτορες τοποθέτησης πλαισίων για μηχανισμούς mini-com

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	10	**11098989**
μπεζ	10	**11098982**
λευκό ματ	10	**11091909**
ανθρακί ματ	10	**11091606**
αλουμίνιο ματ	10	**11091404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	10	**11096089**
ανθρακί	10	**11096086**
αλουμίνιο	10	**11096084**
berker K.1 / K.5		
λευκό	10	**11087009**
ανθρακί ματ	10	**11087006**
αλουμίνιο	10	**11087003**
inox	10	**11087004**


11098989


11096089


11087009

Κάλυμμα κενής θέσης μηχανισμών mini-com

Χαρακτηριστικά:
- για την προσωρινή ή μόνιμη κάλυψη κενών θέσεων
- τοποθετείται πάνω στον μηχανισμό
- συμβατό με τις σειρες berker S.1 / B.x / Q.x / K.x

	συσκ.	κωδικός
κάλυμμα κενής θέσης μηχανισμών mini-com λευκό	10	**1990**

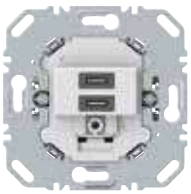

1990



260209



260419



270419

Πρίζες φόρτισης USB διπλές

Χαρακτηριστικά USB type A + A, A + C
- για την φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως smartwatches, smartphones, tablets
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

Χαρακτηριστικά USB type C + C PD (Power Delivery)
- για γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως tablets, smartphones, smartwatches
- για αποδοτικότερη φόρτιση, να χρησιμοποιείτε τα γνήσια καλώδια φόρτισης των ηλεκτρονικών συσκευών, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

	φορτίο εξόδου	τάση εξόδου	ρεύμα εξόδου (max)	συσκ.	κωδικός
type A + A					
διπλή λευκή	15W	5V	3,0A	1	**260209**
διπλή ανθρακί	15W	5V	3,0A	1	**260205**
type A + C					
διπλή λευκή	15W	5V	3,0A	1	**260419**
διπλή ανθρακί	15W	5V	3,0A	1	**260415**
type C + C PD (Power Delivery)					
διπλή λευκή	20W	5-12V	3,0A	1	**270419**
διπλή ανθρακί	20W	5-12V	3,0A	1	**270415**



10331909



10336089



10357009



WLF4000WG

Πλακίδια πρίζας φόρτισης USB διπλής

	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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF4000WG**
μαύρο	1	**WLF4000BG**

Πρίζες φόρτισης USB PD (Power Delivery) 65W μονές

Χαρακτηριστικά:
- με 1 θύρα USB type C PD (Power Delivery) για την γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως laptops, tablets, smartphones, smartwatches
- τάση εξόδου από 5V έως 20V
- ρεύμα εξόδου 3,2A
- φορτίο εξόδου από 15W έως 65W
- για αποδοτηκότερη φόρτιση, να χρησιμοποιήτε τα γνήσια καλώδια φόρτισης των ηλεκτρονικών συσκευών, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

	φορτίο εξόδου	τάση εξόδου	ρεύμα εξόδου (max)	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7					
USB type C PD 65W	15-65W	5-20V	3,25A	1	**48604010**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7 / K.1. /K.5					
USB type C PD 65W	15-65W	5-20V	3,25A	1	**48604020**



48604010



48604020

Πλακίδια πρίζας USB φόρτισης 65W PD μονής

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκό	1	**48608989**
λευκό ματ	1	**48601909**
ανθρακί ματ	1	**48601606**
αλουμίνιο ματ	1	**48601404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκό	1	**48606089**
ανθρακί	1	**48606086**
αλουμίνιο	1	**48606084**
berker K.1 / K.5		
λευκό	1	**48607009**
ανθρακί ματ	1	**48607006**
αλουμίνιο	1	**48607003**
inox	1	**48607004**



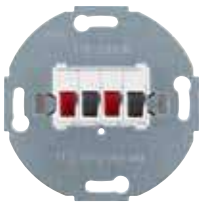
48608989



48606089



48607009



WDF4800PW2

Πρίζες ηχείων

Χαρακτηριστικά:
- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη
- για καλώδια διατομής έως 10mm^2

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	**WDF4800PW1**
μονή ανθρακί	1	**WDF4800AT1**
διπλή λευκή	1	**WDF4800PW2**
διπλή ανθρακί	1	**WDF4800AT2**



10331909



10336089



10357009

WLF4000WG

Πλακίδια πρίζας ηχείων

	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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF4000WG**
μαύρο	1	**WLF4000BG**

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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF4380WG**
μαύρο	1	**WLF4380BG**


3315438989


3315436089


3315437009



20301909



20307109



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 R.1 / R.3		
λευκός	1	**20302089**
μαύρος	1	**20302045**



20448989



20446089



20447109

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**

Καρτοδιακόπτες

Καρτοδιακόπτης με χρονοκαθυστέρηση

Χαρακτηριστικά:
- έξοδος 10A
- ένδειξη LED μπλε προσανατολισμού στην εσοχή της κάρτας
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρησης 0,15, 30, 60s
- πλάτος κάρτας: max. 55mm
- πάχος κάρτας: 0,8-1,2mm
- βιδωτές επαφές 2x2,5mm²
- 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. 394)
- πλάτος κάρτας: max.55mm
- πάχος κάρτας: 0,8-1,2mm
- ο μηχανισμός δεν περιέχει το πλακίδιο

	συσκ.	κωδικός
καρτοδιακόπτης 2A με ενδεικτική λυχνία προσανατολισμού LED	1	**WDE505601**


WDE505601

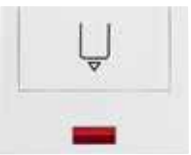
Πλακίδια καρτοδιακόπτη

	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



WDE395619

Μπουτόν με κορδόνι

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν με κορδόνι 10A 250V~	1	WDE395619

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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**11462089**
μαύρο	1	**11462045**



WDE386103

Διακόπτης εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης εξαερισμού περιστροφικός 10A, 4 θέσεων	1	WDE386103



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**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

Πλακίδια διακόπτη εξαερισμού

	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

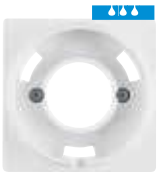
	συσκ.	κωδικός
φωτιστικό νυκτός - απαραίτητη η χρήση λυχνίας LED E14 κωδ. WDA2728W και καλύμματος κωδ. WDA4528T	1	**WDF6655**


WDF6655

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 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	**WDA2728W**
κάλυμμα για φωτιστικό νυκτός	1	**WDA4528T**


WDA2728W


WDA4528T

Λυχνίες διακοπτών / 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 κομμυτατέρ	1	**1680**
λυχνία 230V 0,9mA - για διπολικό διακόπτη 16AX κωδ. WDE303212 (σελ. 368)	1	**160002**

Σετ στεγανοποίησης IP44


10107100

Σετ στεγανοποίησης IP44 για διακόπτες και μπουτόν

Χαρακτηριστικά:
- σε συνδυασμό με πλαίσια που φέρουν τη σήμανση IP44 (κεφάλαιο 18), κατάλληλο για:
  - πλακίδια διακοπτών - μπουτόν (σελ. 366)
  - πλακίδια διπολικών διακοπτών (σελ. 368)

	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	**WDA1102**


10108901

Σετ στεγανοποίησης IP44 για πρίζες σούκο και πλακίδια

Χαρακτηριστικά:
- σε συνδυασμό με πλαίσια που φέρουν τη σήμανση IP44 (κεφάλαιο 18), κατάλληλο για:
  - πρίζες σούκο με καπάκι (σελ. 397)
  - πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού (σελ. 374)
  - πλακίδια περιστροφικών διακοπτών ρολών (σελ. 377)
  - πλακίδια διακοπτών εξαερισμού (σελ. 392)
  - πλακίδια φωτιστικών νυκτός (σελ. 393)

	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	**WDA1101**


10107200

IP44 = βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

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 R.1 / R.3		
λευκό	1	**WLF1001WG**
μαύρο	1	**WLF1001BG**



10098989



10096089



10457009



WLF1001WG

- 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



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 R.1 / R.3		
λευκή	1	**41432089**
μαύρη	1	**41432045**



41238989



41236089



41357009



41232089

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**
berker R.1 / R.3		
λευκή	1	**41232089**
μαύρη	1	**41232045**

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**
inox	1	**47517104**
berker R.1 / R.3		
λευκή	1	**47512089**
μαύρη	1	**47512045**


47248989


47516089


47517109

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. 397)
  - πλακίδια περιστροφικών ρυθμιστών φωτισμού (σελ. 374)
  - πλακίδια περιστροφικών διακοπτών ρολών (σελ. 377)
  - πλακίδια διακοπτών εξαερισμού (σελ. 392)
  - πλακίδια φωτιστικών νυκτός (σελ. 393)

	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	**WDA1101**


10107200

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 R.1 / R.3		
κόκκινη	1	**47432022**
πράσινη	1	**47432003**


47438912


47438913



48038989



48036089



48037009

Πρίζες σούκο με 2 θύρες USB φόρτισης, type A + 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**



48148989



48146089



48147009

Πρίζες σούκο με 2 θύρες USB φόρτισης, type A + C

Χαρακτηριστικά:
- με 1 θύρα USB type A max 5W
- με 1 θύρα USB type C PD (Power Delivery) max 20W
- τοποθέτηση στην θέση μιας απλής πρίζας σούκο
- ταυτόχρονη φόρτιση 2 ηλεκτρονικών συσκευών
- δεν υποστηρ'ιζει μετάδοση δεδομένων

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	**48148989**
μπεζ	1	**48148982**
λευκή ματ	1	**48141909**
ανθρακί ματ	1	**48141606**
αλουμίνιο ματ	1	**48141404**
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	**48146089**
ανθρακί	1	**48146086**
αλουμίνιο	1	**48146084**
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	**48147009**
ανθρακί ματ	1	**48147006**
αλουμίνιο	1	**48147003**
inox	1	**48147004**

Πρίζες σούκο με 2 θύρες USB φόρτισης, type C + C

Χαρακτηριστικά:
- με 2 θύρες USB type C PD (Power Delivery) max 20W
- τοποθέτηση στην θέση μιας απλής πρίζας σούκο
- ταυτόχρονη φόρτιση 2 ηλεκτρονικών συσκευών
- δεν υποστηρίζει μετ'αδοση δεδομένων

	συσκ.	κωδικός
berker S.1 / B.3 / B.7		
λευκή	1	48158989
μπεζ	1	48158982
λευκή ματ	1	48151909
ανθρακί ματ	1	48151606
αλουμίνιο ματ	1	48151404
berker Q.1 / Q.3 / Q.7		
λευκή	1	48156089
ανθρακί	1	48156086
αλουμίνιο	1	48156084
berker K.1 / K.5		
λευκή	1	48157009
ανθρακί ματ	1	48157006
αλουμίνιο	1	48157003
inox	1	48157004


48158989


48156089


48157009

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**
inox	1	**41097004**
berker R.1 / R.3		
λευκή	1	WLS1462WG
μαύρη	1	WLS1462BG


41098989

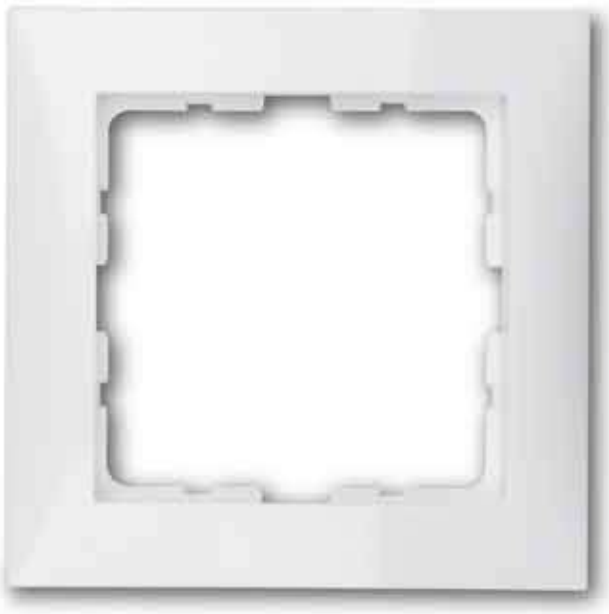

41096089


41096089


WLS1462WG

Πλαίσια

berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / R.1 / R.3



18

Σελ.

Σειρές berker Πίνακας επιλογής	402
Πλαίσια berker S.1	404
Πλαίσια berker B.3	408
Πλαίσια berker B.7	412
Πλαίσια berker Q.1	416
Πλαίσια berker Q.3	420
Πλαίσια berker Q.7	424
Πλαίσια berker K.1 / K.5	430
Πλαίσια berker R.1	434
Πλαίσια berker R.3	440

berker S.1


λευκό


μπεζ


λευκό ματ


ανθρακί


αλουμίνιο

berker B.3

*οι εκδόσεις αλουμίνιο μαύρο, αλουμίνιο καφέ, αλουμίνιο κόκκινο και αλουμίνιο χρυσό διατίθενται και με ανθρακί πλήκτρο.


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

berker B.7

*διαθέσιμοι και με ανθρακί πλήκτρο


λευκό ματ


ανθρακί


αλουμίνιο


ανοδιωμένο αλουμίνιο*/ λευκό ματ


inox brushed*/ λευκό ματ


γυαλί λευκό/ λευκό ματ


γυαλί μαύρο/ ανθρακί


γυαλί αλουμίνιο/ αλουμίνιο

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


σχιστόλιθος/ ανθρακί

berker K.1


λευκό


ανθρακί

berker K.5


ανοδιωμένο αλουμίνιο


inox metal ματ

Πλαίσια berker S.1/B.x/Q.x/K.x/ R.1/R.3

berker R.1


λευκό


μαύρο


κόκκινο διαφανές ακρυλικό/λευκό


πορτοκαλί διαφανές ακρυλικό/λευκό


αλουμίνιο/λευκό


inox/μαύρο


γυαλί λευκό/ λευκό


γυαλί μαύρο/ μαύρο


σχιστόλιθος/ λευκό

berker R.3


λευκό


μαύρο


αλουμίνιο/λευκό


αλουμίνιο/μαύρο


inox/λευκό


inox/μαύρο

γυαλί λευκό/ λευκό


γυαλί μαύρο/ μαΐρο

berker 1930 / 1930 Porzellan


λευκό


μαύρο


λευκό 1930 Porzellan made by Rosenthal


μαύρο 1930 Porzellan made by Rosenthal

berker Glas


γυαλί διάφανο με λευκό πλήκτρο


γυαλί διάφανο με μαύρο πλήκτρο


γυαλί λευκό με λευκό πλήκτρο

berker 1930

λευκό


μαύρο


αλουμίνιο/λευκό


αλουμίνιο/μαύρο


inox/λευκό

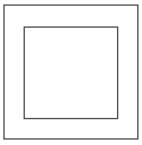

inox/μαύρο

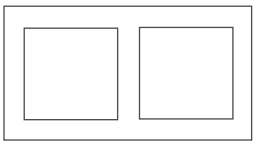

γυαλί λευκό/ λευκό

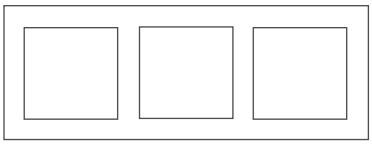

γυαλί μαύρο/ μαύρο

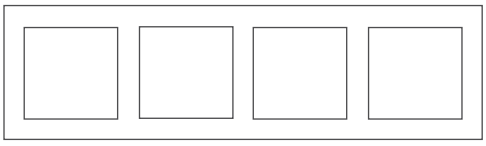
Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3

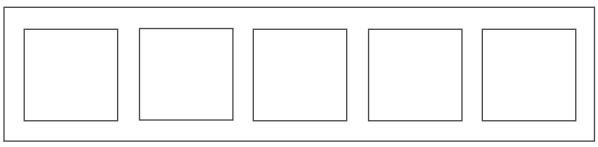
berker S.1

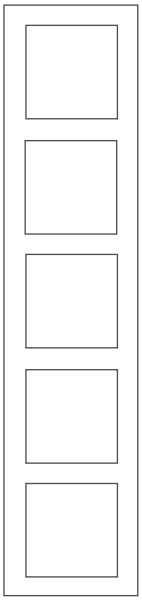












Διαστάσεις

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



▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 670

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 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

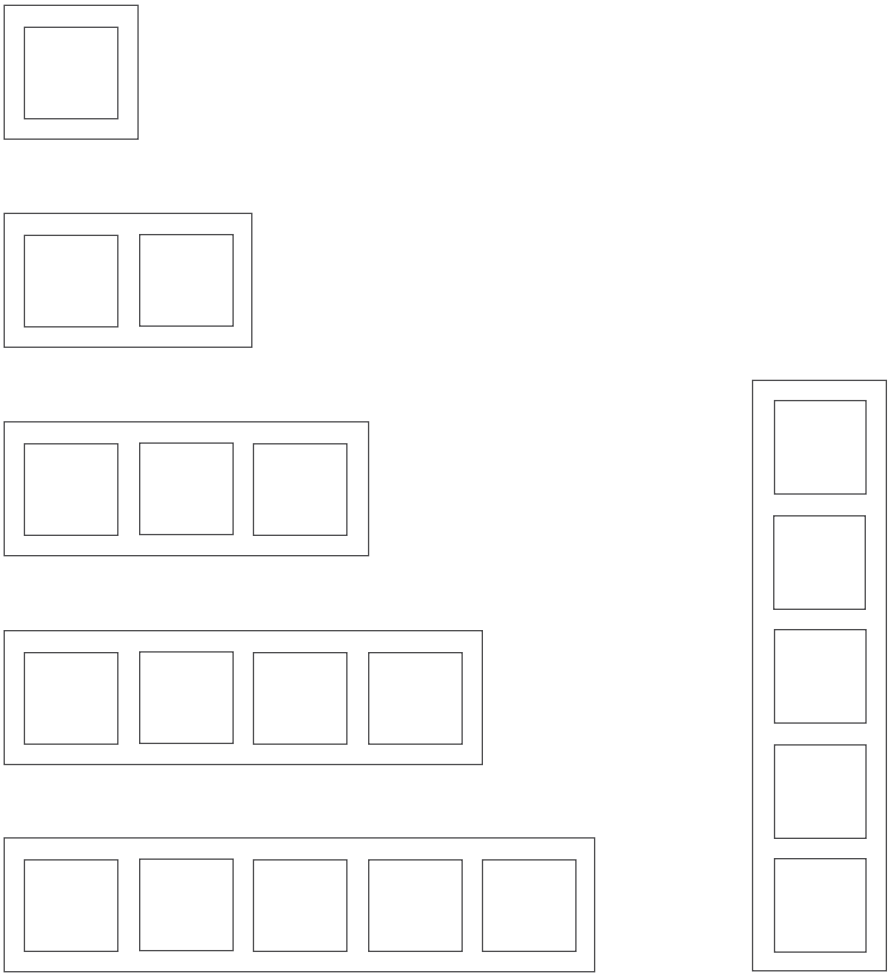
Χαρακτηριστικά:
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	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

Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3





Design Award Winner 2000

Χρώματα / υλικά πλαισίων

Μέταλλο
ανοδιωμένο αλουμίνιο

Χρώματα
αλουμίνιο
μαύρο
καφέ
κόκκινο
χρυσό

Χρώματα πλακιδίων

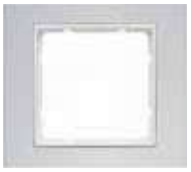
λευκό ματ	RAL9010
ανθρακί	RAL7021







▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 670


10113904


10113004

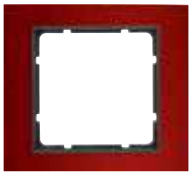

10113025


10113005


10113021


10113001


10113022


10113012

Πλαίσια B.3

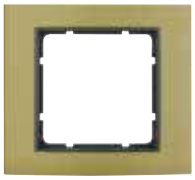
Χαρακτηριστικά:
- μεταλλικά, προφίλ αλουμινίου

	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 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

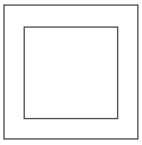
Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

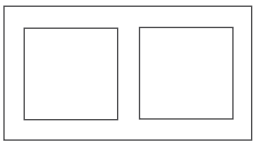
Χαρακτηριστικά:
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

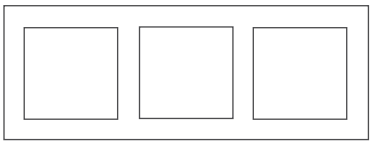
	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	**10411909**
ανθρακί	1	**10411606**

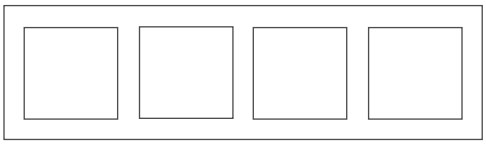

10411909

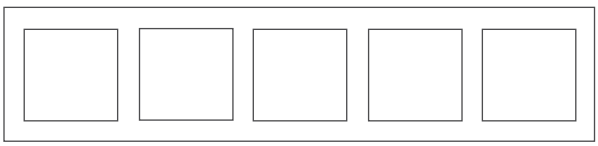
berker B.7

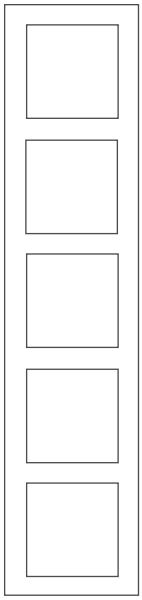












Διαστάσεις

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

Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3























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








▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 670



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

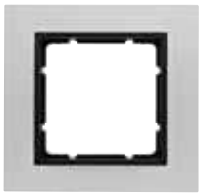
Πλαίσια B.7 από γυαλί

	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

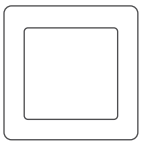
Σημείωση:
Κατάλληλα για:
- μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

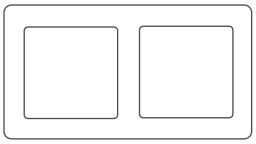
	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	**13096919**
ανθρακί	1	**13096626**
αλουμίνιο	1	**13096424**
αλουμίνιο / λευκό ματ, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	**13096914**
αλουμίνιο / ανθρακί, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	**13096904**
inox / λευκό ματ, brushed stainless steel	1	**13093609**
inox / ανθρακί, brushed stainless steel	1	**13093606**
γυαλί λευκό / λευκό ματ	1	**13096909**
γυαλί μαύρο / ανθρακί	1	**13096616**
γυαλί αλουμίνιο / αλουμίνιο	1	**13096414**

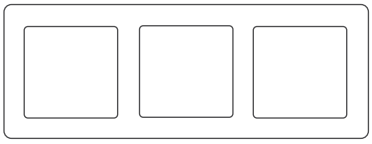
13096919

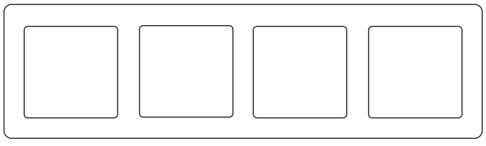
Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3

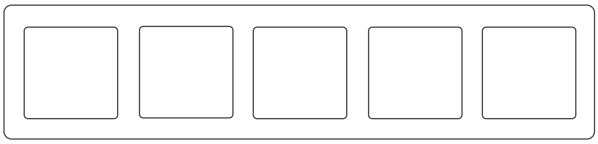
berker Q.1

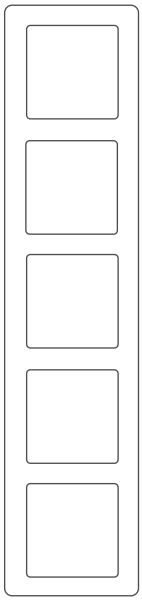












Διαστάσεις

Πλαίσιο μονό
Π 80,5 mm x Υ 80,5mm, 1 θέσης

Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια
Π 151,5 x Υ 80,5mm, 2 θέσεων
Π 222,5 x Υ 80,5mm, 3 θέσεων
Π 293,5 x Υ 80,5mm, 4 θέσεων
Π 364,5 x Υ 80,5mm, 5 θέσεων

Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα
Π 80,5 x Υ 151,5mm, 2 θέσεων
Π 80,5 x Υ 222,5mm, 3 θέσεων
Π 80,5 x Υ 293,5mm, 4 θέσεων
Π 80,5 x Υ 364,5mm, 5 θέσεων

Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3





















Designpreis Deutschland 2011 NOMINIERT

reddot design award winner 2009

DESIGN PLUS

Χρώματα πλαισίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006

Χρώματα πλακιδίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006







▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 671


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	10	**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**

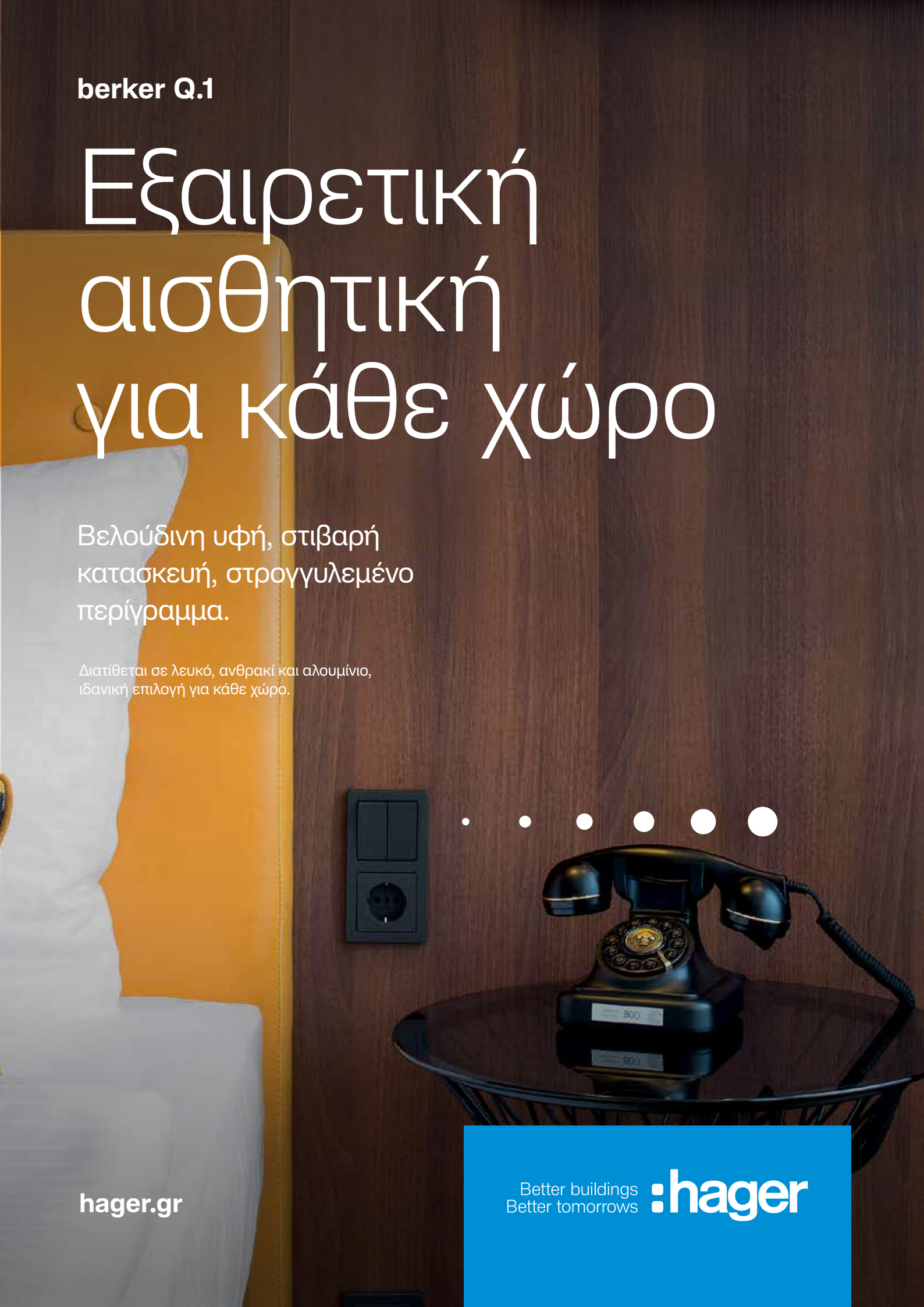
= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

berker Q.1

Εξαιρετική αισθητική για κάθε χώρο

Βελούδινη υφή, στιβαρή κατασκευή, στρογγυλεμένο περίγραμμα.

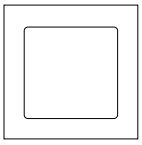
Διατίθεται σε λευκό, ανθρακί και αλουμίνιο, ιδανική επιλογή για κάθε χώρο.

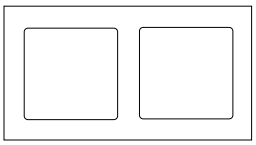


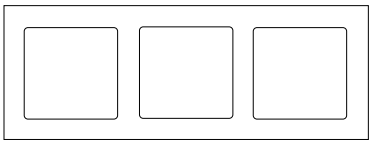
hager.gr

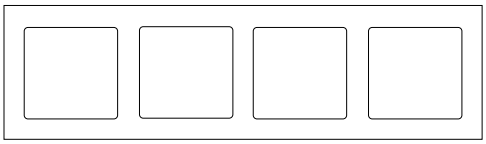
Better buildings
Better tomorrows
hager

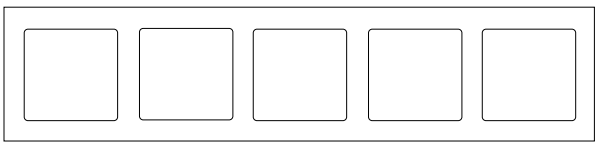
berker Q.3

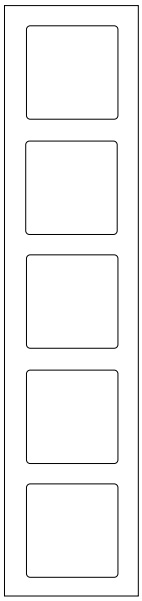












Διαστάσεις

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

Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3





















Χρώματα πλαισίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006

Χρώματα πλακιδίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006





▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 671



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

Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:
- για τοποθέτηση ενός μηχανισμού
- βάθος κουτιού 37mm
- είσοδος καλωδίων από το άνω και κάτω τμήμα

	συσκ.	κωδικός
λευκό ματ	1	**10419909**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση



berker Q.3

Μοντέρνο design για κομψούς χώρους

Βελούδινη υφή, στιβαρή κατασκευή, καθαρό περίγραμμα.

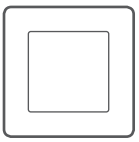
Διατίθεται σε λευκό, ανθρακί και αλουμίνιο, ιδανική επιλογή για κάθε χώρο.

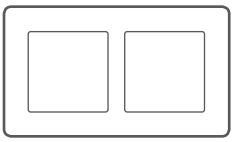
hager.gr

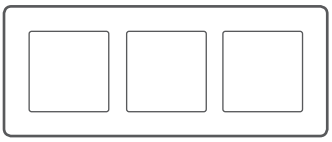
Better buildings
Better tomorrows
hager

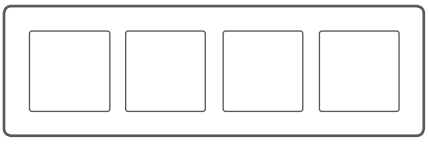
Φωτογράφος: Βαγγέλης Πατεράκης

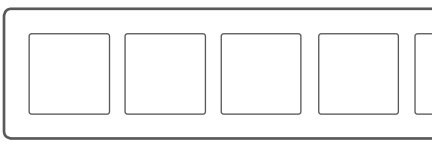
berker Q.7

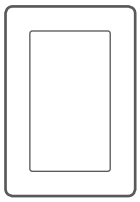












Διαστάσεις

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/
R.1/R.3

























Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006

Γυαλί

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
μαύρο	παρόμοιο με RAL9005

Μέταλλο
αμμοβολισμένο αλουμίνιο
brushed stainless steel

Φυσικά υλικά
σχιστόλιθος

Χρώματα πλακιδίων

λευκό	παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί	παρόμοιο με RAL7021
αλουμίνιο	παρόμοιο με RAL9006



▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 671

10116189



10116186



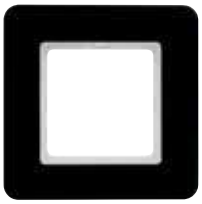
10116184

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**



10116079



10116076

Πλαίσια Q.7 από γυαλί

	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
αμμοβολισμένο 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
σχιστόλιθος		
μονό	1	**10116030**
2 θέσεων	1	**10126030**
3 θέσεων	1	**10136030**


10116030

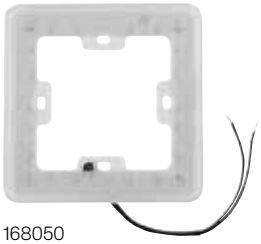
Πλαίσια Q.7 μεγάλου ανοίγματος για μπουτόν KNX

Σημείωση:
Κατάλληλα για μπουτόν KNX με θερμοστάτη 3 πλήκτρων / 6 εντολών και 5 πλήκτρων / 10 εντολών

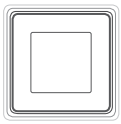
	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	**13096189**
ανθρακί	1	**13096186**
αλουμίνιο	1	**13096184**
γυαλί λευκό	1	**13096079**
γυαλί μαύρο	1	**13096076**
αμμοβολισμένο αλουμίνιο	1	**13096074**
inox, brushed stainless steel	1	**13096083**
σχιστόλιθος	1	**13096030**

13096189

▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 671



168050



έκδοση Corona

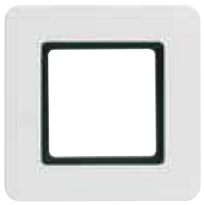


έκδοση Downlight

Περιμετρικές λυχνίες LED για πλαίσια Q.7 illuminated

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζονται με τα πλαίσια Q.7 illuminated
- ρύθμιση επιπέδου φωτεινότητας στο 50% ή 100%
- θερμό χρώμα 3250K
- απαιτείται ουδέτερος

	συσκ.	κωδικός
περιμετρική λυχνία LED - έκδοση Corona - για περιμετρικό φωτισμό του πλαισίου - επιλογή λειτουργίας προσανατολισμού ή ένδειξης κατάστασης - 6mA	1	**168050**
περιμετρική λυχνία LED - έκδοση Downlight - φωτίζει την κάτω πλευρά του πλαισίου και λειτουργεί σαν φωτιστικό νυκτός - διαθέτει αισθητήρα φωτεινότητας για την ενεργοποίηση της λυχνίας LED - σημείο ενεργοποίησης λυχνίας LED 90lx - 5mA	1	**168055**



10116109

Πλαίσια Q.7 illuminated

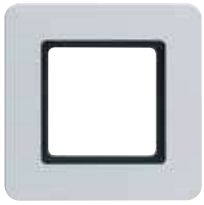
	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	**10116109**
ανθρακί	1	**10116106**
αλουμίνιο	1	**10116104**



10116179

Πλαίσια Q.7 illuminated από γυαλί

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό	1	**10116179**
γυαλί μαυρό	1	**10116176**



10116174

Πλαίσια Q.7 illuminated μεταλλικά

	συσκ.	κωδικός
αμμοβολισμένο αλουμίνιο	1	**10116174**
inox, brushed stainless steel	1	**10116183**



10116130

Πλαίσια Q.7 illuminated από φυσικά υλικά

	συσκ.	κωδικός
σχιστόλιθος	1	**10116130**

berker Q.7 illuminated

Διακόπτης και φως σε ένα

Design, υλικά και φως που μαγνητίζουν τα βλέμματα.

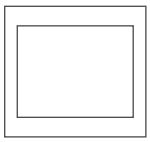


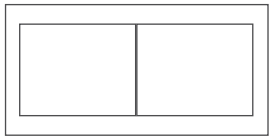
Ο berker Q.7 illuminated, βραβευμένος με Good Design, iF και German Design Awards, προσφέρει περιμετρικό ή downlight φωτισμό με ένταση 50% ή 100%. Οι επιλογές περιλαμβάνουν μόνιμο φωτισμό, ενεργοποίηση κατά χρήση ή σε συνδυασμό με ανιχνευτές κίνησης και φωτεινότητας.

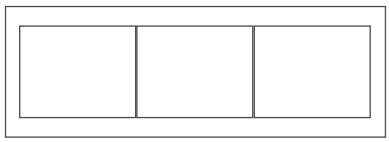
hager.gr

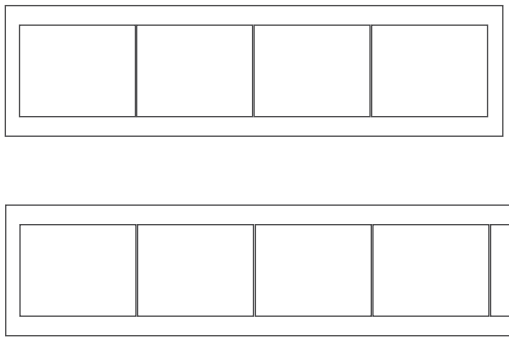
Better buildings
Better tomorrows
hager

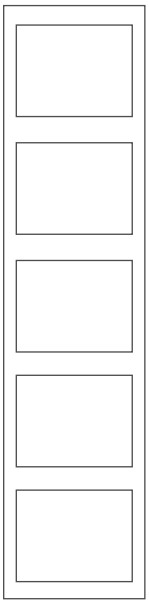
berker K.1/K.5











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











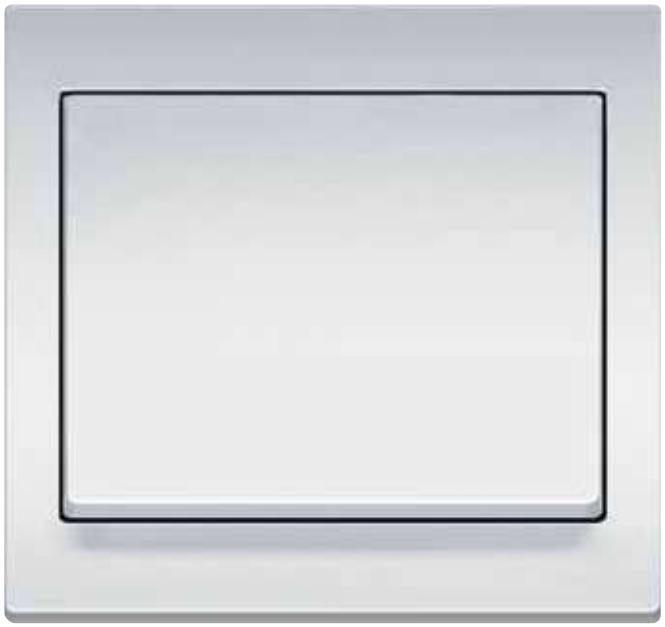








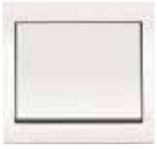




Χρώματα / υλικά πλαισίων και πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
ανθρακί παρόμοιο με RAL7021

Μέταλλο
ανοδιωμένο αλουμίνιο (σύμφωνα με το E6EV1)
inox, metal matt






▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 670



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

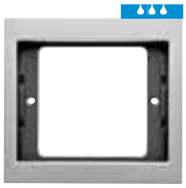
	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	**10417009**
ανθρακί	1	**10417006**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 670

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

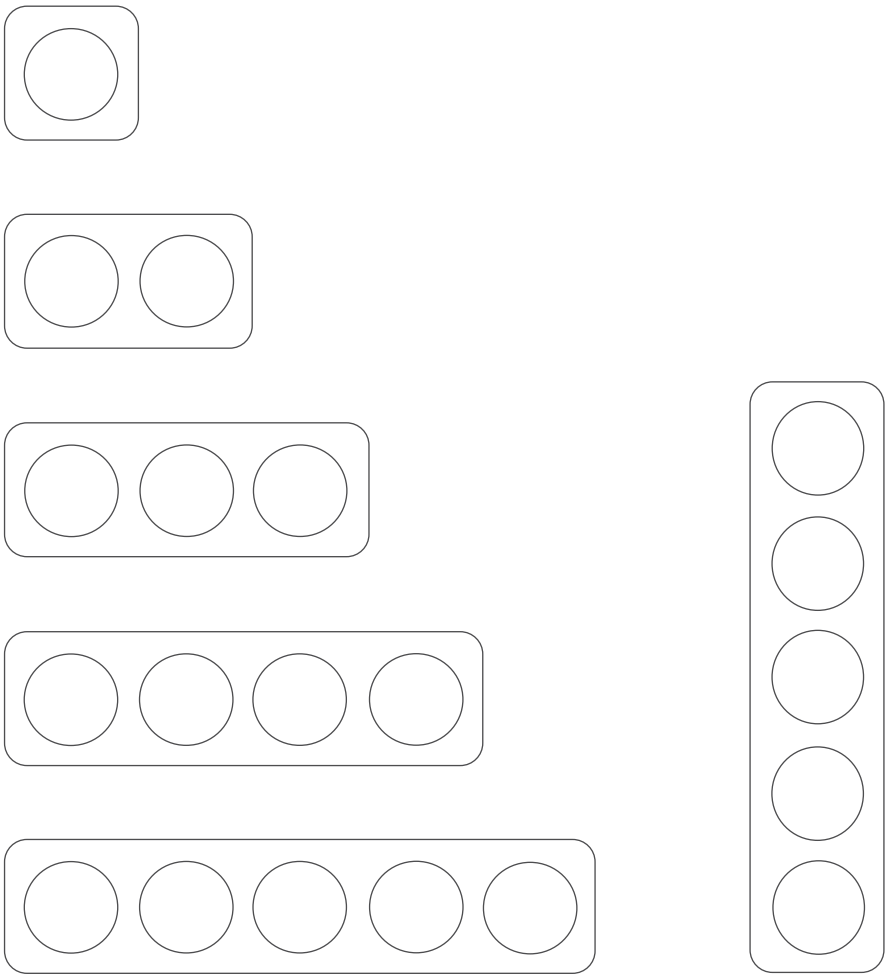
	συσκ.	κωδικός
αλουμίνιο, ανοδιωμένο αλουμίνιο	1	**10417003**
inox, metal matt	1	**10417004**



10417003

Πλαίσια berker
S.1/B.x/Q.x/K.x/
R.1/R.3

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 365,2 x Υ 81,2mm, 5 θέσεων





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

Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL9005



▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 672


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**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

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

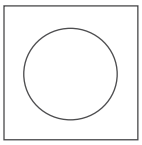
Πλαίσια R.1 από φυσικά υλικά

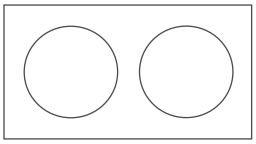
	συσκ.	κωδικός
σχιστόλιθος / λευκό		
μονό	1	**10112389**
2 θέσεων	1	**10122389**
3 θέσεων	1	**10132389**
σχιστόλιθος / μαύρο		
μονό	1	**10112384**
2 θέσεων	1	**10122384**
3 θέσεων	1	**10132384**

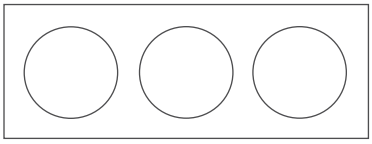

10112389

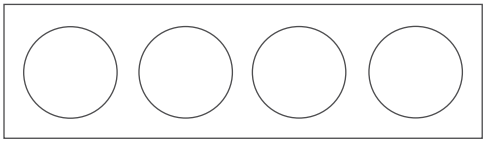
= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

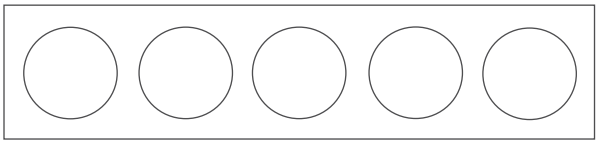
berker R.3

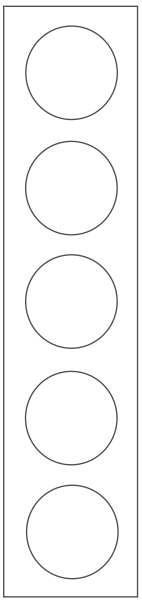












Διαστάσεις

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 πλαισίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL9005

Γυαλί
λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL9005

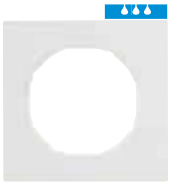
Μέταλλο
αλουμίνιο
inox

Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL9005



▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 672



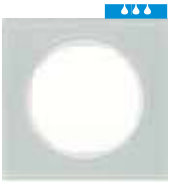
10112289



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**

= βαθμός προστασίας IP44 σε συνδυασμό με το κατάλληλο σετ στεγανοποίησης (σελ. 394) και μόνο με πλαίσια που φέρουν την ίδια σήμανση

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 berker 1930 και berker R.classic συνδυάζουν το κλασικό design με σύγχρονες λειτουργίες, προσφέροντας από πρίζες και περιστροφικούς διακόπτες έως USB και Access Point για κάθε σύγχρονη εγκατάσταση.



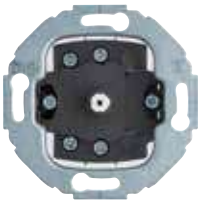
19

Σελ.

Έλεγχος φωτισμού	444
Ρύθμιση φωτισμού	445
Έλεγχος ρολών	447
Πρίζες τηλεφώνου - δικτύου	448
Πρίζες τηλεόρασης	450
Πρίζες φόρτισης USB, ηχείων, καρτοδιακόπτες	451
Πρίζες σούκο	452

Διακόπτες και μπουτόν φωτισμού περιστροφικοί με δυνατότητα φωτεινής σήμανσης

- Με νύχια στήριξης
- Με βιδωτές επαφές
- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



WDE387603

Διακόπτες περιστροφικοί 10AX 250V~

	συσκ.	κωδικός
αλέ-ρετούρ περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. WDA2536W - λειτουργία ένδειξης κατάστασης με τη χρήση λυχνίας κωδ. WDA2535W (απαιτείται ουδέτερος)	1	WDE387603
αλέ-ρετούρ μεσαίος περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. WDA2536W	1	WDE387703
κομμυτατέρ περιστροφικός - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. WDA2535W (απαιτείται ουδέτερος) - δεξιόστροφη κυκλική λειτουργία διακόπτη: 0 > 1 > 1+2 > 2 > 0	1	WDE387503
διπολικός περιστροφικός	1	WDE389303



WDE384603

Μπουτόν περιστροφικά 10A 250V~

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν περιστροφικό - φωτεινή λειτουργία με τη χρήση λυχνίας κωδ. WDA2536W	1	WDE384603
μπουτόν περιστροφικό 2 εντολών	1	WDE383803



WDA2535W

Λυχνίες LED

	συσκ.	κωδικός
λυχνία LED φωτεινής λειτουργίας 230V 0,4mA	1	WDA2536W
λυχνία LED ένδειξης κατάστασης 230V 1,7mA (πολλαπλής λειτουργίας) - απαιτείται ουδέτερος	1	WDA2535W



WTW1000WG



WTW1000WBG

Πλακίδια διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

Χαρακτηριστικά:
- πλακίδιο με χειριστήριο
- για τη σειρά berker Glas απαιτούνται πλαίσια μεγάλου ανοίγματος

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / Glas		
λευκό	1	WTW1000WG
μαύρο	1	WTW1000BG
berker 1930 Porzellan		
λευκό	1	WTW1000WBG
μαύρο	1	WTW1000PBG

1001208900



1001208400

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

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	WTD9131PW
μαύρο	1	WTD9131BG
αλουμίνιο / λευκό	1	WTD9131AW
αλουμίνιο / μαύρο	1	WTD9131AB
inox / λευκό	1	WTD9131STW
inox / μαύρο	1	WTD9131STB
γυαλί / λευκό	1	WTD9131GW
γυαλί / μαύρο	1	WTD9131GB

Μπουτόν πατητά berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργία απλού μπουτόν με τη χρήση των πλήκτρων κωδ. WTF5285WG, WTF5285BG, WTF5285WG1, WTF5285WG2
- φωτεινή λειτουργία (κλιμακοστασίου) με τη χρήση λυχνίας 230V κωδ. WDA2127P ή WDA2727W και διάφανων πλήκτρων κωδ. WTF5285R ή WTF5285T


WTE5182WG

	συσκ.	κωδικός
λευκό 2A 250V~	1	**WTE5182WG**
μαύρο 2A 250V~	1	**WTE5182BG**

Πλήκτρα μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas


WTF5285WG


WTF5285BG


WTF5285WG1


WTF5285WG2


WTF5285R


WTF5285T

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	**WTF5285WG**
μαύρο	1	**WTF5285BG**
λευκό με σύμβολο λυχνίας	1	**WTF5285WG1**
λευκό με σύμβολο κουδουνιού	1	**WTF5285WG2**
κόκκινο διάφανο για χρήση με λυχνία	1	**WTF5285R**
λευκό διάφανο για χρήση με λυχνία	1	**WTF5285T**

Λυχνίες μπουτόν πατητού berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas


WDA2127P


WDA2727W

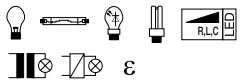
	συσκ.	κωδικός
E10 νέον 230V 1,35mA	1	**WDA2127P**
E10 LED 230V 4mA	1	**WDA2727W**

Ρυθμιστές φωτισμού περιστροφικοί

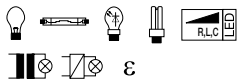
Ρυθμιστές LED 100W Universal 230V ή 12/24V με δυνατότητα ρύθμισης από 2ο σημείο

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 (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.WTN4041xx, WL4041xx
  - της χρήσης απλών μπουτόν κωδ.WDE384603 (σελ. 444)
- δυνατότητα προγραμματισμού επιπέδου φωτεινότητας κατά το άναμμα
- soft start για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα
- συμβατός με μονάδα αντιστάθμισης κωδ. WDN9021 (σελ. 372)
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο
- τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm


WTN4011WG




WL4011WG

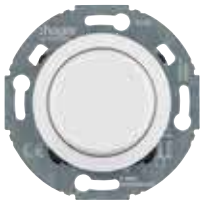




	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTN4011WG**
μαύρο	1	**WTN4011BG**
berker R.classic		
λευκό	1	**WL4011WG**
μαύρο	1	**WL4011BG**

Μηχανισμοί επέκτασης ρυθμιστών

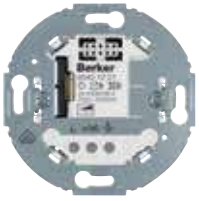
Χαρακτηριστικά:
- για Universal dimmer
- για ρύθμιση από περισσότερα σημεία
- απαιτείται ουδέτερος
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο


WTN4041WG

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό, συμβατός με κωδ. WTN4011WG	1	**WTN4041WG**
μαύρο, συμβατός με κωδ. WTN4011BG	1	**WTN4041BG**
berker R.classic		
λευκό, συμβατός με κωδ. WL4011WG	1	**WL4041WG**
μαύρο, συμβατός με κωδ. WL4011BG	1	**WL4041BG**

Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 1 εξόδου

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση
- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



85421201

Ρυθμιστής LED 70W πατητός Universal - 1 εξόδου

Χαρακτηριστικά:
ρυθμιστής φωτισμού Universal (R,L,C)
- για λαμπτήρες:
  - LED 70W (dimmable)
  - CFL 80W (dimmable)
  - πυράκτωσης/αλογόνου 400W
    - 230V
    - 12 /24V επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 577)
- soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα
- για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. WDE384603 (σελ. 444) 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

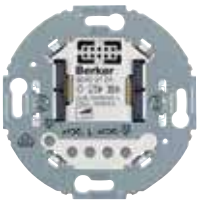
Πλακίδια ρυθμιστών πατητών

	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. WTD3191xx (σελ. 458)

Ρυθμιστής φωτισμού πατητός 2 εξόδων

- Αυτόματη αναγνώριση χαμηλότερου επιπέδου ρύθμισης φωτεινότητας για LED και CFL λαμπτήρες, για αποφυγή τρεμοσβήματος (flickering)
- Αυτόματη αναγνώριση του τύπου του φορτίου
- Ηλεκτρονική προστασία από βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση και υπερθέρμανση
- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



85422101

Ρυθμιστής LED 40W πατητός Universal - 2 εξόδων

Χαρακτηριστικά:
- για λαμπτήρες:
  - LED 2 x 40W (dimmable)
  - CFL 2 x 54W (dimmable)
  - πυράκτωσης/αλογόνου 2 x 300W
    - 230V
    - 12/24V επαγωγικό ή ηλεκτρονικό Μ/Σ
- δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας με τη χρήση ασύρματων πλακιδίων (σελ. 577)
- soft startup για αύξηση διάρκειας ζωής λαμπτήρα
- για λειτουργία A/R απαραίτητη η χρήση μπουτόν κωδ. WDE383803 (σελ. 444) 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

	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. WTD3191xx (σελ. 458)

Διακόπτες / μπουτόν ρολών περιστροφικοί

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

Διακόπτες / μπουτόν ρολών περιστροφικοί

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργεί σαν διακόπτης ή μπουτόν
- λειτουργία μπουτόν με τη χρήση εξαρτήματος

κωδ. 1861 ή WLA6600
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο


WTE6161WG

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκός	1	**WTE6161WG**
μαύρος	1	**WTE6161BG**
berker R.classic		
λευκός	1	**WDE38112189**
μαύρος	1	**WDE38112145**

Εξαρτήματα


1861

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. WDE384103, WTE6161WG, WTE6161BG) σε μπουτόν για σειρές berker S.1 / B.x / Q.x / K.x / Arsys / 1930 / Glas	1	**1861**
εξάρτημα μετατροπής του περιστροφικού διακόπτη (κωδ. WDE384103, WDE381121xx) σε μπουτόν για σειρές berker R.1 / R.3 / R.classic	1	**WLA6600**

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. 579)
- 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


85241139

	συσκ.	κωδικός
berker R.1 / R.3 / 1930* / R.classic		
λευκό	1	**85241139**
μαύρο	1	**85241131**

***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα πλακίδια μπουτόν ελέγχου ομάδας ρολών συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. WTD3191xx (σελ. 458)

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

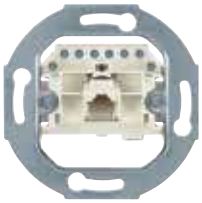

85741139

	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. WTD3191xx (σελ. 458)

Πρίζες τηλεφώνου / δικτύου μονές

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



WDF41073

Πρίζα τηλεφώνου μονή

Χαρακτηριστικά:
- συμβατή με φις 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	**WDF41073**



WDF410766

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	**WDF410766**
πρίζα RJ45 μονή STP Cat 6A - 500MHz	1	**WDF41076**



WTF4107WG



WLF1007WG

Πλακίδια πρίζας τηλεφώνου / δικτύου

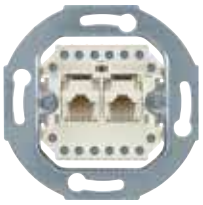
	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTF4107WG**
μαύρο	1	**WTF4107BG**
berker R.classic		
λευκό	1	**WLF1007WG**
μαύρο	1	**WLF1007BG**

Πρίζες τηλεφώνου / δικτύου διπλές

Πρίζα τηλεφώνου διπλή

Χαρακτηριστικά:
- συμβατή με φις 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	**WDF41083**


WDF41083

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	**WDF410866**
πρίζα RJ45 διπλή STP Cat 6A - 500MHz	1	**WDF410862**


WDF410866

Πλακίδια πρίζας διπλής τηλεφώνου / δικτύου

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTF4108WG**
μαύρο	1	**WTF4108BG**
berker R.classic		
λευκό	1	**WLF1008WG**
μαύρο	1	**WLF1008BG**


WTF4108WG


WLF1008WG

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm



WDF45922

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	**WDF4592**
TV+FM διέλευσης 10dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	**WDF45921**
TV+FM διέλευσης 15dB - γίνεται τερματική με την προσθήκη της αντίστασης κωδ. 4503	1	**WDF45922**
TV+FM+SAT απλή	1	**WDF4593**



4503

Τερματική αντίσταση

Χαρακτηριστικά:
- μετατρέπει τις πρίζες διέλευσης κωδ. WDF45921, WDF45922 σε τερματικές

	συσκ.	κωδικός
τερματική αντίσταση 75Ω	10	**4503**



WTF4592PW



WLF1068WG

Πλακίδια πρίζας TV+FM

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTF4592PW**
μαύρο	1	**WTF4592BG**
berker R.classic		
λευκό	1	**WLF1068WG**
μαύρο	1	**WLF1068BG**



WTF4593PW



WLF1068WG

Πλακίδια πρίζας TV+FM+SAT

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTF4593PW**
μαύρο	1	**WTF4593BG**
berker R.classic*		
λευκό	1	**WLF1068WG**
μαύρο	1	**WLF1068BG**

***Σημείωση:** μετατροπή σε πλακίδιο κατάλληλο για TV+FM+SAT αφαιρώντας το κάλυμμα της 3ης οπής

Πρίζες φόρτισης USB διπλές

Χαρακτηριστικά
- για την φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως smartwatches, smartphones, tablets
- δεν υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων

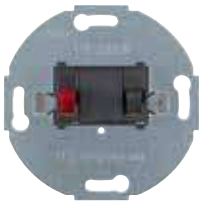


260419

	φορτίο εξόδου	τάση εξόδου	ρεύμα εξόδου (max)	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / R.classic					
USB type A + C διπλή λευκή	15W	5V	3,0A	1	**260419**
USB type A + C διπλή ανθρακί	15W	5V	3,0A	1	**260415**

Πρίζες ηχείων

Χαρακτηριστικά:
- ονομαστική τάση 60V DC
- με αυτομάτους ακροδέκτες στην πρόσοψη
- για καλώδια διατομής έως 10mm^2



WDF4800AT1

	συσκ.	κωδικός
μονή λευκή	1	**WDF4800PW1**
μονή ανθρακί	1	**WDF4800AT1**
διπλή λευκή	1	**WDF4800PW2**
διπλή ανθρακί	1	**WDF4800AT2**

Πλακίδια πρίζας ηχείων / USB φόρτισης



WTF4000WG



WLF4000WG

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκό	1	**WTF4000WG**
μαύρο	1	**WTF4000BG**
berker R.classic		
λευκό	1	**WLF4000WG**
μαύρο	1	**WLF4000BG**

Καρτοδιακόπτες

- Τοποθετούνται σε κοινά στρογγυλά κουτιά εγκατάστασης βάθους 40mm

Καρτοδιακόπτες με χρονοκαθυστέρηση

Χαρακτηριστικά:
- έξοδος 10A
- ένδειξη LED μπλε προσανατολισμού στην εσοχή της κάρτας
- ρύθμιση χρόνου καθυστέρηση 0,15, 30, 60s
- πλάτος κάρτας: max. 55mm
- βιδωτές επαφές 2x2,5mm^2
- χρειάζεται ουδέτερο
- οι μηχανισμοί περιέχουν το πλακίδιο



WLN8010WG

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / R.classic**		
λευκός	1	**WLN8010WG**
μαύρος	1	**WLN8010BG**

****Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι καρτοδιακόπτες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. WTD3191xx (σελ. 458)

- 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



WTS1300WG



WLS1300WG

Πρίζες σούκο

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκή	1	**WTS1300WG**
μαύρη	1	**WTS1300BG**
berker R.classic		
λευκή	1	**WLS1300WG**
μαύρη	1	**WLS1300BG**



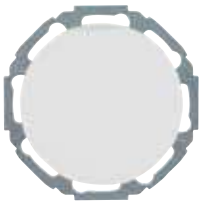
WTS1200WG



WLS1200WG

Πρίζες σούκο ασφαλείας

	συσκ.	κωδικός
berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas		
λευκή	1	**WTS1200WG**
μαύρη	1	**WTS1200BG**
berker R.classic		
λευκή	1	**WLS1200WG**
μαύρη	1	**WLS1200BG**



WLS1211WG

Πρίζες σούκο ασφαλείας με καπάκι

	συσκ.	κωδικός
berker 1930* / R.classic		
λευκή	1	**WLS1211WG**
μαύρη	1	**WLS1211BG**

***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι πρίζες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. WTD3191xx (σελ. 458)



WLS1462WG

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	**WLS1462WG**
μαύρη	1	**WLS1462BG**

***Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 οι πρίζες συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια Ø58mm κωδ. WTD3191xx (σελ. 458)

berker R.classic

Κλασική μορφή, σύγχρονη κομψότητα.

Εκεί όπου ο στρογγυλός
σχεδιασμός προκαλεί συγκίνηση.



hager.gr

Credits to Lea Martin for Kyano Apartment in Athens
Architects: Space Is Around Us

Better buildings
Better tomorrows
hager

Πλαίσια

berker 1930 / 1930 Porzellan / Glas / R.classic

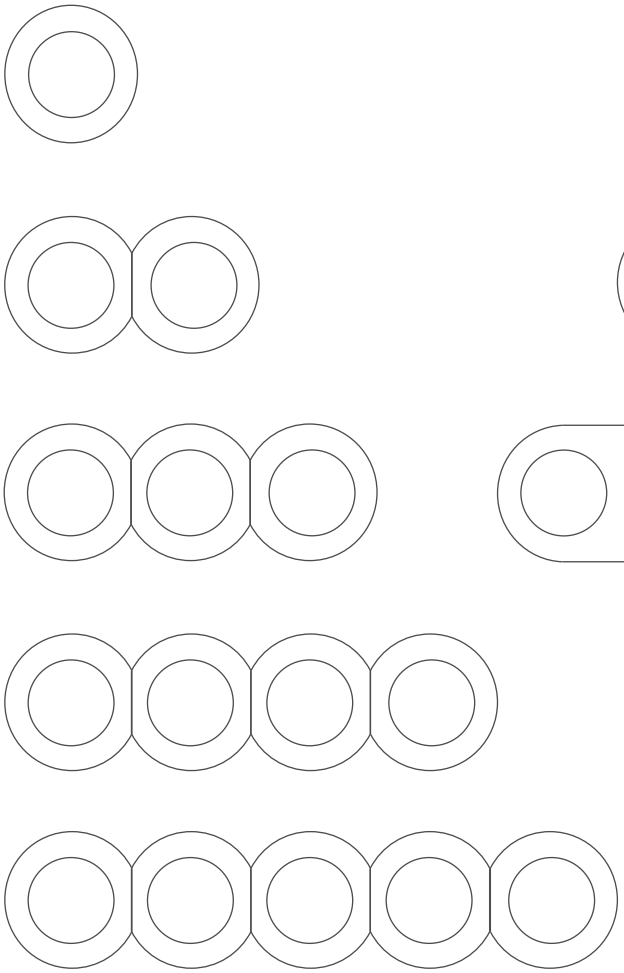


20

Σελ.

berker 1930 / 1930 Porzellan	456
berker Glas	460
berker R.classic	464

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
NOMINIERT

DESIGN PLUS

Χρώματα / υλικά πλαισίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL8022

Πορσελάνη
λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL8022

Χρώματα πλακιδίων

λευκό παρόμοιο με RAL9010
μαύρο παρόμοιο με RAL8022

Rosenthal






Πλαίσια berker
1930 / 1930 Porzellan /
Glas / R.classic

▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 672


WTD3100WG


WTD3372WG


2 x WTD3371WG

Πλαίσια berker 1930

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών πλαισίων σε οριζόντια ή κάθετη διάταξη με σύνθεση ακραίων και μεσαίων πλαισίων
- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm



	συσκ.	κωδικός
λευκό		
μονό	1	**WTD3100WG**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD3371WG**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD3372WG**
μαύρο		
μονό	1	**WTD3100BG**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD3371BG**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD3372BG**


WTD3191WG

Ειδικά πλαίσια berker 1930 με άνοιγμα Ø58mm

Χαρακτηριστικά:
- για ενσωμάτωση στη σειρά berker 1930 των ακόλουθων στρογγυλών μηχανισμών που φέρουν πλακίδια Ø58mm:
  - πρίζα σούκο με καπάκι κωδ. WLS1211xx (σελ. 452)
  - καρτοδιακόπτες με χρονοκαθυστέρηση κωδ. WLN8010xx (σελ. 451)
  - ελέγχου ρολών μέσω ομαδικής εντολής ή χρονοδιακόπτη κωδ. 85221101 (σελ. 447)
  - μηχανισμούς ελέγχου και ρύθμισης φωτισμού:
    - κωδ. 85121201, 85121101, 85122201 (σελ. 572, 575)
    - κωδ. 85421201, 85422101 (σελ.446)
  - BUS coupler κωδ. 80040002 (σελ. 544)
  - wall transmitters κωδ. 8565x13x (σελ. 582, 583)

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
μονό	1	**WTD3191WG**
μαύρο		
μονό	1	**WTD3191BG**


WTD3200WG


WTD3300BG

Πλαίσια berker 1930 πολλαπλά

Χαρακτηριστικά:
- για τοποθέτηση ενιαίων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm
- για οριζόντια ή κάθετη τοποθέτηση



	συσκ.	κωδικός
λευκό		
2 θέσεων	1	**WTD3200WG**
3 θέσεων	1	**WTD3300WG**
μαύρο		
2 θέσεων	1	**WTD3200BG**
3 θέσεων	1	**WTD3300BG**


WTD3110BG

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης berker 1930

Χαρακτηριστικά:
- είσοδος για καλώδιο και σωλήνα
- βάθος τοποθέτησης 33,5mm

	συσκ.	κωδικός
λευκό	1	**WTD3110WG**
μαύρο	1	**WTD3110BG**

Πλαίσια berker 1930 Porzellan made by Rosenthal

Χαρακτηριστικά:
- υλικό κατασκευής: πορσελάνη





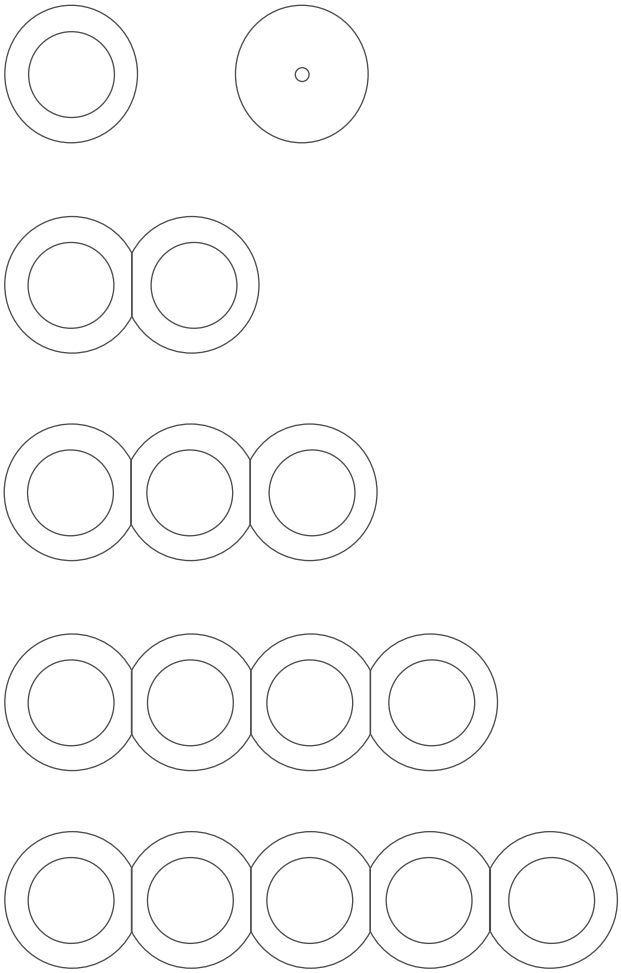
WTD3100PWG



WTD3100PBG

	συσκ.	κωδικός
λευκό 1930 Porzellan		
μονό	1	**WTD3100PWG**
μαύρο 1930 Porzellan		
μονό	1	**WTD3100PBG**

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. 673

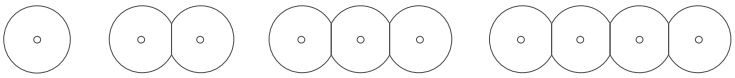

WTD7100GT


WTD7672GT


WTD7671GT

Πλαίσια μικρού ανοίγματος berker Glas

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζονται μόνο με τους περιστροφικούς διακόπτες και τα περιστροφικά μπουτόν berker 1930 (σελ. 444)
- δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών πλαισίων σε οριζόντια ή κάθετη διάταξη με σύνθεση ακραίων και μεσαίων πλαισίων
- συνδυάζονται με τα μεταλλικά χειριστήρια: κωδ. WDW5000CH, WTW3000BA ή με τα χειριστήρια των κωδ. WTW1000xx (σελ. 444)
- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm



	συσκ.	κωδικός
γυαλί διάφανο		
μονό	1	**WTD7100GT**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7671GT**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7672GT**
γυαλί λευκό		
μονό	1	**WTD7100GWG**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7671GWG**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7672GWG**


WDW5000CH


WTW3000BA

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	**WDW5000CH**
χειριστήριο διακόπτη / μπουτόν περιστροφικού, ορείχαλκος	1	**WTW3000BA**


WTD7180GT


WTD7171GT


WTD7173GWG

Πλαίσια μεγάλου ανοίγματος berker Glas

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζονται με μηχανισμούς και πλακίδια berker 1930
- κατάλληλα πλακίδια διακοπτών: κωδ. WTW1000xx (σελ. 444)
- για τοποθέτηση συναρμολογούμενων πλαισίων απαιτούνται στρογγυλά κουτιά αξονικής απόστασης 71mm

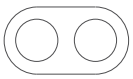


	συσκ.	κωδικός
γυαλί διάφανο		
μονό	1	**WTD7180GT**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7171GT**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7172GT**
γυαλί λευκό		
μονό	1	**WTD7180GWG**
ακραίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7173GWG**
μεσαίο - για τη σύνθεση πολλαπλών πλαισίων	1	**WTD7172GWG**


WTD7200GT

Πλαίσια 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	**WTD7200GT**
γυαλί λευκό		
2 θέσεων	1	**WTD7200GWG**

berker Glas

Κομψότητα που μαγνητίζει τα βλέμματα

Διαφάνεια. Γεωμετρία. Bauhaus.

Το πιστά αποκατεστημένο αρχιτεκτονικό πρότυπο των Master's Houses αποτέλεσε τη βάση για μια σειρά διακοπτών που αποτυπώνει αυθεντική, διαχρονική αισθητική.

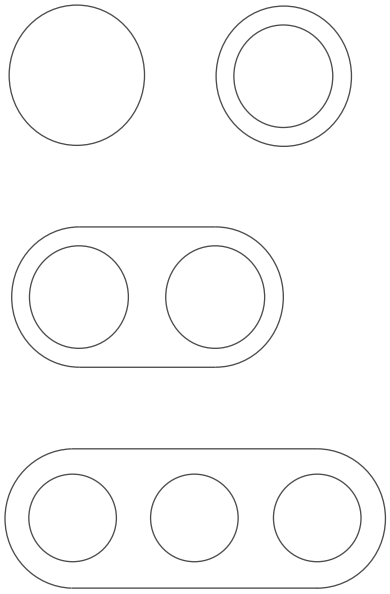


hager.gr

Credits to George Anastasakis for Corte Interna, Chania
Architects: Evi Kotsou Architecture

Better buildings
Better tomorrows
hager

berker R.classic



Διαστάσεις

Πλαίσιο μονό
Ø 80,7mm, 1 θέσης

Πλαίσια πολλαπλά, οριζόντια
Π 151,7 x Υ 80,7mm, 2 θέσεων
Π 222,7 x Υ 80,7mm, 3 θέσεων

Πλαίσια πολλαπλά, κάθετα
Π 80,7 x Υ 151,7mm, 2 θέσεων
Π 80,7 x Υ 222,7mm, 3 θέσεων





Χρώματα / υλικά πλαισίων

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



Πλαίσια berker
1930 / 1930 Porzellan /
Glas / R.classic

▶ Σχέδια και αναλυτικές διαστάσεις στον τεχνικό οδηγό σελ. 673

WLD9100WG



WLD9100BG

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

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
μονό	1	**WLD9100WG**
2 θέσεων	1	**WLD9200WG**
3 θέσεων	1	**WLD9300WG**
μάυρο		
μονό	1	**WLD9100BG**
2 θέσεων	1	**WLD9200BG**
3 θέσεων	1	**WLD9300BG**

WLD9100GW



WLD9200GB

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

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό / λευκό		
μονό	1	**WLD9100GW**
2 θέσεων	1	**WLD9200GW**
3 θέσεων	1	**WLD9300GW**
γυαλί μαύρο / μαύρο		
μονό	1	**WLD9100GB**
2 θέσεων	1	**WLD9200GB**
3 θέσεων	1	**WLD9300GB**

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	**WLD9100AW**
2 θέσεων	1	**WLD9200AW**
3 θέσεων	1	**WLD9300AW**
αλουμίνιο / μαύρο		
μονό	1	**WLD9100AB**
2 θέσεων	1	**WLD9200AB**
3 θέσεων	1	**WLD9300AB**
inox / λευκό		
μονό	1	**WLD9100STW**
2 θέσεων	1	**WLD9200STW**
3 θέσεων	1	**WLD9300STW**
inox / μαύρο		
μονό	1	**WLD9100STB**
2 θέσεων	1	**WLD9200STB**
3 θέσεων	1	**WLD9300STB**


WLD9100AW


WLD9200STW


WLD9300STB

A.3

Σελ.

21 Διακοπτικό υλικό gallery 470
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



22 Στεγανοί διακόπτες cubyko IP55 502
Επίτοιχης τοποθέτησης / Χωνευτής τοποθέτησης / Σειρά συναρμολογούμενη



23 Συστήματα κτιριακού αυτοματισμού KNX 510

Ενσύρτατες λύσεις KNX
Μονάδες τροφοδοσίας / Μονάδες εισόδων / Ανιχνευτές κίνησης & παρουσίας / Μετρητές ενέργειας / Μετεωρολογικοί σταθμοί / Ενεργοποιητές / Έλεγχος φωτισμού DALI / Ενεργοποιητές θέρμανσης - ψύξης / gallery KNX / berker KNX / cubyko KNX IP55 / domovea



Ασύρματες λύσεις KNX RF | Quicklink 570
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού / Ασύρματη ρύθμιση φωτισμού / Ασύρματος έλεγχος ρολών / Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες (wall transmitters) / micro modules



24 Τεχνικός Οδηγός 590

25 Ευρετήριο κωδικών 704

Διακοπτικό υλικό gallery

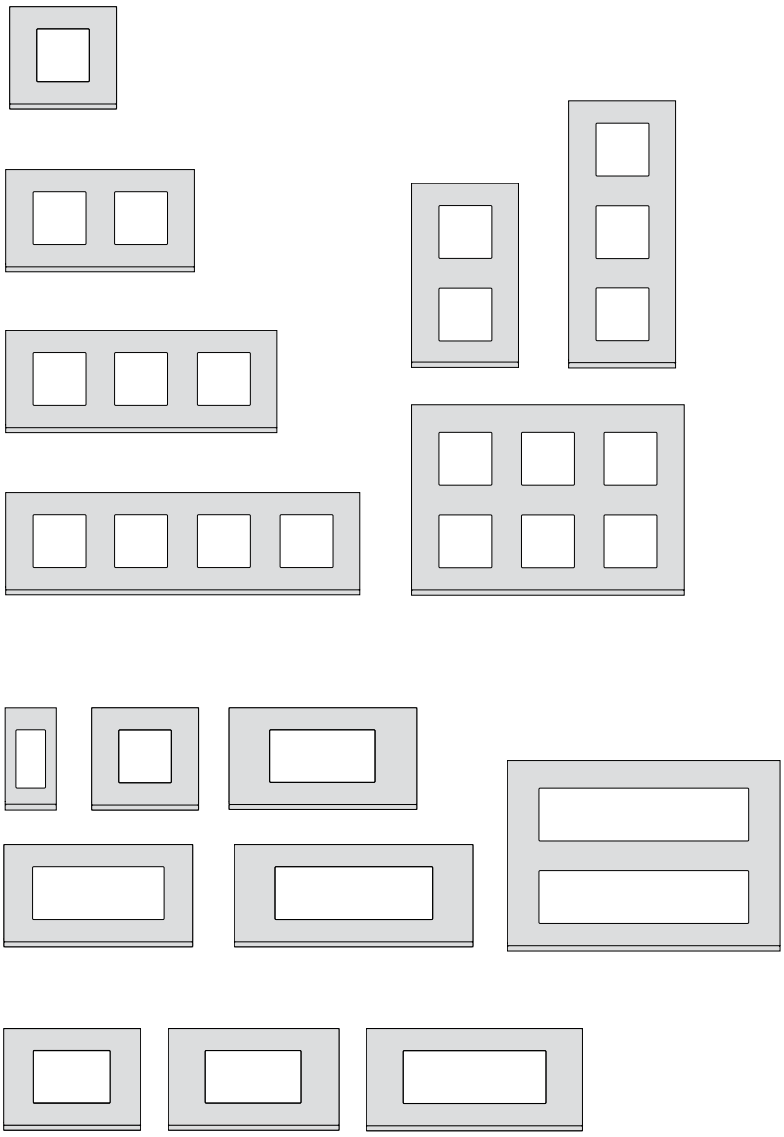
Η σειρά gallery 45x45 με την τετράγωνη δομή της συνδυάζει αρμονία και προσωποποιημένη αισθητική, επιτρέποντας την ενσωμάτωση μελλοντικών καινοτομιών. Διαθέτοντας 25 πλαίσια από απλά, επενδεδυμένα ή φυσικά υλικά, σχεδιάστηκε για να είναι διαχρονική και επίκαιρη για πολύ καιρό.



21

	Σελ.
Διακόπτες / μπουτόν	476
Διακόπτες	477
Ρύθμιση φωτισμού	478
Ανίχνευση κίνησης	478
Έλεγχος ρολών	479
Έλεγχος θέρμανσης	479
Μηχανισμοί ξενοδοχείου	480
Πρίζες σούκο	482
Πρίζες δικτύου RJ45	484
Πρίζες TV / Audio / Video	485
Βάσεις και κουτιά τοποθέτησης	486
Εξαρτήματα	487
Πολλαπλά πλαίσια - Πίνακας επιλογής	488
Ενιαία πλαίσια - Πίνακας επιλογής	490
Πλαίσια απλά	492
Πλαίσια με επένδυση	496
Πλαίσια από φυσικά υλικά	498

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
Π 235 x Υ 164mm, 2 x 3 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
Π 40 x Υ 88mm, 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 164mm, 2 x 8 στοιχείων

Πλαίσια ενιαία ιταλικού τύπου
Π 125 x Υ 88mm, 3 στοιχείων
Π 149 x Υ 88mm, 4 στοιχείων
Π 215 x Υ 88mm, 7 στοιχείων

Πλαίσια απλά


pure


dune


titanium


night


taupe


champagne


rosé


peacock


river


eglantine



GOOD DESIGN

JANUS 2018 DE L'INDUSTRIE

Πλαίσια με επένδυση


bronze


latté


steel


pecan


aluminium

Πλαίσια από φυσικά υλικά


copper alu


antique alu


oak wood


moon glass


mirror glass


grey wood


dark rock


natural alu

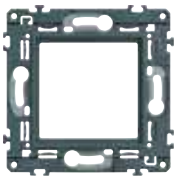

midnight glass


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 03 - 3 στοιχείων* 04 - 4 στοιχείων 34 - 4 στοιχείων* 05 - 5 στοιχείων 07 - 7 στοιχείων* 08 - 8 στοιχείων

*Πλαίσια κατάλληλα για κουτιά ιταλικού τύπου



WXP0002

WXP0012



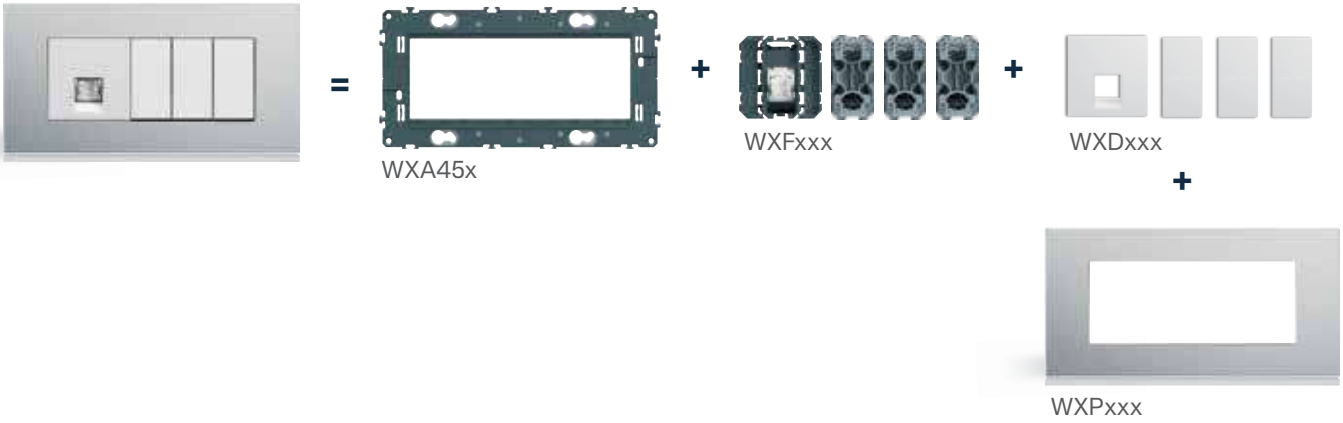
WXP0005

Διαμόρφωση gallery βάσει τοποθέτησης

Χωνευτή τοποθέτηση



Χωνευτή τοποθέτηση σε ενιαία πλαίσια



Τοποθέτηση σε κανάλια, κουτιά δαπέδου, πολύπριζα και κολώνες



WXFxxx WXDxxx

Κάθε μηχανισμός με το αντίστοιχο πλακίδιο

ή



WXF4xxx

Διπλή ή τριπλή πρίζα σούκο πολλαπλής διασύνδεσης σε 1 κωδικό για γρήγορη τοποθέτηση









▶ Πληροφορίες συνδεσμολογίας στον τεχνικό οδηγό σελ. 677

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

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 κανέναν συμβιβασμό στις διαθέσιμες λειτουργίες.

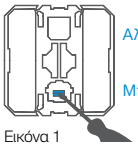
Διακόπτες / μπουτόν διπλής λειτουργίας
Οι διακόπτες (κωδ. WXF003, WXF023) μετατρέπονται σε μπουτόν - και αντίστροφα - πολύ απλά, πατώντας με το κατσαβίδι στην ειδική εσοχή που βρίσκεται στην πρόσοψη του μηχανισμού. (εικόνα 1)

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)

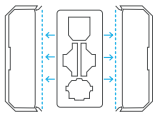
Φωτεινή λειτουργία με τον ίδιο κωδικό
Χάρη στην ενσωματωμένη επαφή ουδετέρου, οι ίδιοι οι μηχανισμοί διπλής λειτουργίας (κωδ. WXF003, WXF023) γίνονται φωτεινοί απλά με την προσθήκη μιας universal λυχνίας (κωδ. WXA69x).

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 πολύπριζα Hager
- ειδικές πρίζες σούκο πολλαπλής διασύνδεσης για τοποθέτηση σε κανάλια και ενδοδαπέδια κουτιά
- βάσεις στήριξης με νύχια ή βιδωτές
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect



Εικόνα 1


Εικόνα 2



Εικόνα 3


WXF003

WXD010B


WXD012T

WXD011D


WXD010N

WXD000B


2x WXD011N

Διακόπτες / μπουτόν διπλής λειτουργίας 10AX

Χαρακτηριστικά:
- οι μηχανισμοί κωδ.WXF023 και WXF003 λειτουργούν ως διακόπτες ή μπουτόν κατ'επιλογή του χρήστη
- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαϊνά τμήματα του μηχανισμού)
- δυνατότητα φωτεινής λειτουργίας προσανατολισμού ή σηματοδότησης με την ίδια λυχνία κωδ. WXA69x
- ακροδέκτες ταχείας σύνδεσης quickconnect

		μηχανισμός		πλακίδιο x: B - D - T - N
	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός
1 στοιχείου (1M) - με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού				
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 κομμυτατέρ	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 κομμυτατέρ 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)

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Πληροφορίες συνδεσμολογίας στον τεχνικό οδηγό σελ. 678

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

Διακόπτες 10AX

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

	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 10AX με ένδειξη O/I	1	**WXF008**	1	**WXD004x**
διακόπτης διπολικός 10AX με ένδειξη O/I φωτεινός*	1	**WXF008**	1	**WXD013x**


WXF010

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 εκτακτης 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**
	0,5mA	μπλέ	1	**WXA690**
		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. 679

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 2ο 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 φωτισμου από κινητό ή tablet μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- οπτική απεικόνιση του επιπέδου φωτισμού μέσω μπάρας LED στην πρόσοψη
- ορισμός εβδομαδιαίου προγράμματος
- λειτουργία προσομοίωσης παρουσίας
- δημιουργία σεναρίων

Hager Mood App

Η δωρεάν εφαρμογή Hager Mood είναι διαθέσιμη σε κινητό και tablet.

Download on the App Store
Google play

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ρυθμιστής φωτισμού πατητός Bluetooth - 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	1	**WXF070**	**WXD070x**


WXF052


WXD050B


WXD050T

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

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
ανιχνευτής κίνησης 2 καλωδίων (χωρίς ουδέτερο) - LED Dimmable 3 - 70W 230V - αλογόνου 20 - 300W - αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό Μ/Σ 20 - 250W - αλογόνου 12/24V με επαγωγικό Μ/Σ 20 - 250VA	1	**WXF052**	**WXD050x**
ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων (με ουδέτερο) - LED Dimmable 400W 230V - φθορίου 300VA - αλογόνου 1500W - αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό Μ/Σ 1500W - αλογόνου 12/24V με επαγωγικό Μ/Σ 1500VA - για την επέκταση της περιοχής ελέγχου, σύνδεση με τον μηχανισμό επέκτασης κωδ. WXF054 (max. 5 μηχανισμοί)	1	**WXF051**	**WXD050x**
μηχανισμός επέκτασης ανιχνευτή κίνησης - για την επέκταση της ζώνης ανίχνευσης σε συνδυασμό με τον ανιχνευτή κίνησης κωδ. WXF051 - σε συνδυασμό με τον αυτόματο κλιμακοστασίου κωδ. EMN005 αντικαθιστά τα μπουτόν για την ενεργοποίηση του φωτισμού - χρήση μόνο ως βοηθητικός μηχανισμός	1	**WXF054**	**WXD050x**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

▶ Πληροφορίες συνδεσμολογίας κι άλλες τεχνικές πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 678

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

Διακόπτες και μπουτόν ρολών

Χαρακτηριστικά:
- για τη σύνδεσή του με τα ρολά ακολουθείτε τις οδηγίες των κατασκευαστών ρολών

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
διακόπτης ρολών - με μηχανική μανδάλωση, δεν επιτρέπει την ταυτόχρονη λειτουργία ανόδου και καθόδου των ρολών	1	**WXF300**	**WXD300x**
μπουτόν ρολών - επιτρέπει τον έλεγχο των ρολλών μόνο μέσω αυτοματισμού	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 κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
μπουτόν ρολών Bluetooth - αυτόματη αναγνώριση του χρόνου που χρειάζεται το ρολό για να φτάσει στα τερματικά σημεία - δημιουργία ομαδικών εντολών σε συνδυασμό με άλλα συμβατικά μπουτόν ρολών	1	**WXF080**	**WXD080x**


WXF080


WXD080T

Bluetooth

Hager Mood App

Η δωρεάν εφαρμογή Hager Mood είναι διαθέσιμη σε κινητό και tablet.

Download on the App Store
Google play

Θερμοστάτης χώρου

Χαρακτηριστικά:
- ρύθμιση θερμοκρασίας: +5°C ως +30°C
- δείκτης προστασίας: IP20
- μέγιστη διατομή καλωδίων: 1 x 2,5mm²

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
θερμοστάτης ηλεκτρονικός	1	**WXF315**	**WXD315x**


WXF315


WXD315B

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

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

	συσκ.	**μηχανισμός** κωδικός	**πλακίδιο** x: B - D - T - N κωδικός
καρτοδιακόπτης ξενοδοχείου με χρονοκαθυστέρηση	1	**WXF055**	**WXD055x**



WXF024

Μπουτόν με κορδόνι

	συσκ.	**μηχανισμός** κωδικός	**πλακίδιο** x: B - D - T - N κωδικός
2 στοιχείων (2M)			
μπουτόν με κορδόνι	1	**WXF024**	**WXD005x**



WXF305B

Διακόπτες "Do Not Disturb / Make Up Room"

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης "Do Not Disturb / Make Up Room" pure (λευκό)	1	**WXF305B**
διακόπτης "Do Not Disturb / Make Up Room" dune (μπεζ)	1	**WXF305D**
διακόπτης "Do Not Disturb / Make Up Room" titane (τιτάνιο)	1	**WXF305T**
διακόπτης "Do Not Disturb / Make Up Room" night (μαύρο)	1	**WXF305N**



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





WXA606

WXF601 + WXA606 + WXP0902

Ετικέτες σήμανσης

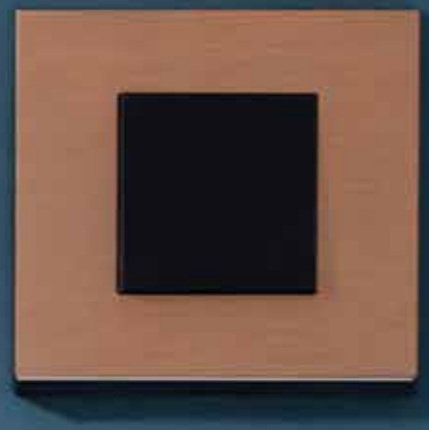
	συσκ.	κωδικός
διάφανη για εκτύπωση	1	**WXA601**
ένδειξη κλιμακοστασίου	1	**WXA602**
ένδειξη ανελκυστήρα	1	**WXA603**
ένδειξη WC (ανδρών / γυναικών / AMEA)	1	**WXA604**
ένδειξη διαθεσιμότητας χώρου "ελεύθερος / κατειλημμένος" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXFA601	1	**WXA605**
ένδειξη δωματίου "Do Not Disturb / Make Up Room" - κατάλληλη μόνο για τον φωτεινό μηχανισμό με κωδ. WXFA601	1	**WXA606**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

gallery

Η τέχνη της εξέλιξης

Με 25 διαφορετικά πλαίσια απαντά σε κάθε αρχιτεκτονική απαίτηση.



Η σειρά gallery περιλαμβάνει 25 φινιρίσματα διαθέσιμα σε πλαίσια χρωματιστά, καλυμμένα με επένδυση ή κατασκευασμένα από συμπαγή φυσικά υλικά. Η κομψή σχεδίαση του gallery, αναγνωρισμένη με δύο βραβεία σχεδιασμού, προσφέρει αμέτρητες δυνατότητες με τα πολλαπλά και ενιαία πλαίσιά του και την πληθώρα λειτουργιών που διαθέτει.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)



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 dune (μπεζ)	1	**WXF165D**
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**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

Πρίζες σούκο πολλαπλής διασύνδεσης

Χαρακτηριστικά:
- ρευματοδότες ασφαλείας 16A
- για τοποθέτηση σε κανάλια, κολώνες, ενδοδαπέδια κουτιά και πολύπριζα αλουμινίου
- πλαϊνή 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 16A
- για τοποθέτηση σε κανάλια, κολώνες, ενδοδαπέδια κουτιά και πολύπριζα αλουμινίου
- πλαϊνή 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

	συσκ.	κωδικός
διακόπτης 16AX λευκό	1	**WXF466B**


WXF466B

Εξαρτήματα πριζών πολλαπλής διασύνδεσης

	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



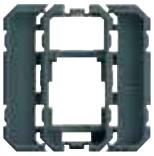


WXD205B WXD206B

Πρίζες RJ45

Χαρακτηριστικά:
- κοινοί μηχανισμοί 1 και 2 στοιχείων (απλή μετατροπή από 2 σε 1 στοιχείο αφαιρώντας τα πλαϊνά τμήματα του μηχανισμού)
- πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 11801 εκδ.2.0, EN 50173
- χρωματικός κώδικας EIA/TIA 568 A και B
- απογύμνωση καλωδίου κατά τη σύνδεση χωρίς τη χρήση εργαλείων
- συμβατή με RJ11/RJ12

		συσκ.	**μηχανισμός** κωδικός	**πλακίδιο χωρίς ετικέτα** x: B - D - T - N κωδικός	**πλακίδιο με ετικέτα** x: B - D - T - N κωδικός
1 στοιχείου (1M) - με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού					
Cat 5e 100MHz	UTP	1	**WXF221**	**WXD201x**	**WXD205x**
	FTP	1	**WXF222**	**WXD201x**	**WXD205x**
Cat 6 250MHz	UTP	1	**WXF225**	**WXD201x**	**WXD205x**
	FTP	1	**WXF224**	**WXD201x**	**WXD205x**
	STP	1	**WXF226**	**WXD201x**	**WXD205x**
Cat 6A 500MHz	STP	1	**WXF228**	**WXD201x**	**WXD205x**
2 στοιχείων (2M)					
Cat 5e 100MHz	UTP	1	**WXF221**	**WXD202x**	**WXD206x**
	FTP	1	**WXF222**	**WXD202x**	**WXD206x**
Cat 6 250MHz	UTP	1	**WXF225**	**WXD202x**	**WXD206x**
	FTP	1	**WXF224**	**WXD202x**	**WXD206x**
	STP	1	**WXF226**	**WXD202x**	**WXD206x**
Cat 6A 500MHz	STP	1	**WXF228**	**WXD202x**	**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 πλαϊνά τμήματα του μηχανισμού)

	συσκ.	**μηχανισμός** κωδικός	**πλακίδιο χωρίς ετικέτα** x: B - D - T - N κωδικός	**πλακίδιο με ετικέτα** x: B - D - T - N κωδικός
1 στοιχείου (1M) - με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού				
κενή βάση	1	**WXF202**	**WXD201x**	**WXD205x**
2 στοιχείων (2M)				
κενή βάση	1	**WXF202**	**WXD202x**	**WXD206x**



WXF240

WXD240B

Πρίζα RJ45 + TV

	συσκ.	**μηχανισμός** κωδικός	**πλακίδιο** x: B - D - T - N κωδικός
2 στοιχείων (2M)			
πρίζα RJ45 + TV - RJ45 Cat 6 STP 250MHz - TV απλή	1	**WXF240**	**WXD240x**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Τεχνικές προδιαγραφές στον τεχνικό οδηγό σελ. 684

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

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



WXF253

WXD253B

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο 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**

Πρίζες φόρτισης USB

Χαρακτηριστικά
- type A / C: για την φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως smartwatches, smartphones, tablets
- type C 20W PD (Power Delivery) για γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως smartwatches, smartphones, tablets
- type C 65W PD (Power Delivery) για γρήγορη φόρτιση ηλεκτρονικών συσκευών όπως smartwatches, smartphones, tablets, laptop
- δεν υποστηρίζουν μετάδοση δεδομένων



WXF113



WXF115

	φορτίο εξόδου	τάση εξόδου	ρεύμα εξόδου (max)	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
2 στοιχείων (2M)						
USB type A + A 15W	15W	5V	3,0A	1	**WXF112**	**WXD112x**
USB type A + C 15W	15W	5V	3,0A	1	**WXF113**	**WXD112x**
USB type C + C 20W PD	20W	5-9V	3,0A	1	**WXF116**	**WXD112x**
USB type C 65W PD [1]	65W	5-20V	3,0A-3,25A	1	**WXF115**	**WXD115x**

[1]διαθέσιμο σε χρώμα pure, night, titane

Πρίζες Audio / Video



WXF625



WXF644



WXF633

	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - D - T - N κωδικός
1 στοιχείου (1M) - με την αφαίρεση των 2 πλαϊνών τμημάτων του μηχανισμού			
ηχείων	1	**WXF625**	**WXD205x**
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 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**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 676

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)


WXA451


WXA450

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


WXA455


WXA458

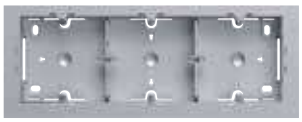

WXA466

	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

	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**

Βάσεις μηχανισμών για κουτιά ιταλικού τύπου


WXA473


WXA474


WXA477

	συσκ.	κωδικός
3 στοιχείων (3M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου κωδ. WXPxx03	1	**WXA473**
4 στοιχείων (4M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου κωδ. WXPxx34	1	**WXA474**
7 στοιχείων (7M) κατάλληλο για: - ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου κωδ. WXPxx07	1	**WXA477**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) D - Dune (Μπεζ) T - Titane (Τιτάνιο) N - Night (Μαύρο)

Προσαρμογέας στεγανοποίησης gallery

Χαρακτηριστικά:
- μετατρέπει τους μηχανισμούς gallery σε στεγανούς σε συνδυασμό με τα στεγανά κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης κωδ. WNA68x ή τα πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης της σειράς cubyko IP55 κωδ. WNA40x
- διαθέτει διάφανο προστατευτικό κάλυμμα

	συσκ.	κωδικός
προσαρμογέας στεγανοποίησης IP55	1	**WNA450**


WNA450

Φωτεινή λωρίδα πλαισίων

Χαρακτηριστικά:
- τοποθετείται στη βάση στήριξης και προσδίδει έναν διακριτικό φωτισμό στο κάτω μέρος του πλαισίου

	συσκ.	κωδικός
για πλαίσια 2 στοιχείων (2M)		
- τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. WXA450 και WXA450G		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	**WXA010**
λυχνία 12/24V 7,5mA	1	**WXA011**
για πλαίσια 2x2 στοιχείων		
- τοποθέτηση στη βάση στήριξης κωδ. 2 x WXA450 ή σε 2 x WXA450G		
φωτεινή λωρίδα LED 230V 2,5mA	1	**WXA012**


WXA010


WXA012

Καλύμματα κενών θέσεων

	πλακίδιο x: B - D - T - N συσκ.	κωδικός
1 στοιχείου (1M)		
κάλυμμα κενής θέσης	1	**WXF688x**
2 στοιχείων (2M)		
κάλυμμα κενών θέσεων	1	**WXF689x**

WXF688B


WXF689T

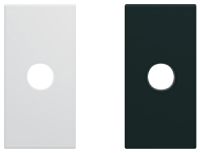
WXF688D


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

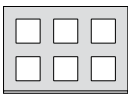

WXD155B

		Οριζόντιας τοποθέτησης							
		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	**2xWXA450**	10	**3xWXA450**	10	**4xWXA450**	10
Βάσεις στήριξης με άγκιστρα		**WXA450G**	10	**2xWXA450G**	10	**3xWXA450G**	10	**4xWXA450G**	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

- 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.

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

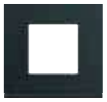
▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

	Κάθετης τοποθέτησης					
	2 x 2 στοιχείων 		3 x 2 στοιχείων 		2 x 3 x 2 στοιχείων 	
	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
	2 x WXA450	10	**3xWXA450**	10	**6 x WXA450**	10
	2 x WXA450G	10	**3xWXA450G**	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	**-**	-

WXP0002

WXP0302


WXP0102


WXP0202


WXP0402


WXP0502


WXP0602


WXP0702


WXP0802


WXP0902


WXP2002


WXP2102


WXP2202


WXP2402


WXP2502

WXP4002


WXP4102

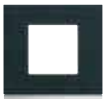

WXP5002


WXP4202


WXP4302


WXP4502


WXP4602


WXP4402


WXP4702

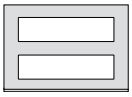
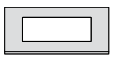
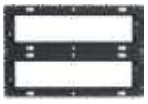

WXP4802

	Ενιαία πλαίσια									
	1 στοιχείου		2 στοιχείων		4 στοιχείων		5 στοιχείων		8 στοιχείων	
	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
Βάσεις στήριξης μηχανισμών και λυχνίες πλαισίων										
Βάσεις στήριξης	**WXA451**	1	**WXA450**	10	**WXA455**	1	**WXA455**	1	**WXA458**	1
Φωτεινή λωρίδα 230V	-	-	**WXA010**	1	**WXA012**	1	**WXA012**	1	-	-
Φωτεινή λωρίδα 12/24V	-	-	**WXA011**	1	-	-	-	-	-	-
Πλαίσια απλά										
Pure	**WXP0001**	1	**WXP0002**	10	**WXP0004**	1	**WXP0005**	1	**WXP0008**	1
Dune	-	-	**WXP0302**	1	**WXP0304**	1	**WXP0305**	1	**WXP0308**	1
Titane	**WXP0101**	1	**WXP0102**	1	**WXP0104**	1	**WXP0105**	1	**WXP0108**	1
Night	**WXP0201**	1	**WXP0202**	1	**WXP0204**	1	**WXP0205**	1	**WXP0208**	1
Champagne	-	-	**WXP0402**	1	**WXP0404**	1	**WXP0405**	1	**WXP0408**	1
Rosé	-	-	**WXP0502**	1	**WXP0504**	1	**WXP0505**	1	**WXP0508**	1
Eglantine	-	-	**WXP0602**	1	**WXP0604**	1	**WXP0605**	1	**WXP0608**	1
River	-	-	**WXP0702**	1	**WXP0704**	1	**WXP0705**	1	**WXP0708**	1
Peacock	-	-	**WXP0802**	1	**WXP0804**	1	**WXP0805**	1	**WXP0808**	1
Taupe	-	-	**WXP0902**	1	**WXP0904**	1	**WXP0905**	1	**WXP0908**	1
Πλαίσια με επένδυση										
Aluminium	-	-	**WXP2002**	1	**WXP2004**	1	**WXP2005**	1	**WXP2008**	1
Steel	-	-	**WXP2102**	1	**WXP2104**	1	**WXP2105**	1	**WXP2108**	1
Bronze	-	-	**WXP2202**	1	**WXP2204**	1	**WXP2205**	1	**WXP2208**	1
Pecan	-	-	**WXP2402**	1	**WXP2404**	1	**WXP2405**	1	**WXP2408**	1
Latté	-	-	**WXP2502**	1	**WXP2504**	1	**WXP2505**	1	**WXP2508**	1
Πλαίσια από φυσικά υλικά										
Moon Glass	-	-	**WXP4002**	1	**WXP4004**	1	**WXP4005**	1	**WXP4008**	1
Midnight Glass	-	-	**WXP4102**	1	**WXP4104**	1	**WXP4105**	1	**WXP4108**	1
Mirror Glass	-	-	**WXP5002**	1	**WXP5004**	1	**WXP5005**	1	**WXP5008**	1
Bright Inox	-	-	**WXP4202**	1	**WXP4204**	1	**WXP4205**	1	**WXP4208**	1
Natural Alu	-	-	**WXP4302**	1	**WXP4304**	1	**WXP4305**	1	**WXP4308**	1
Antique Alu	-	-	**WXP4502**	1	**WXP4504**	1	**WXP4505**	1	**WXP4508**	1
Copper Alu	-	-	**WXP4602**	1	**WXP4604**	1	**WXP4605**	1	**WXP4608**	1
Dark Rock	-	-	**WXP4402**	1	**WXP4404**	1	**WXP4405**	1	**WXP4408**	1
Oak Wood	-	-	**WXP4702**	1	**WXP4704**	1	**WXP4705**	1	**WXP4708**	1
Grey Wood	-	-	**WXP4802**	1	**WXP4804**	1	**WXP4805**	1	**WXP4808**	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.

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

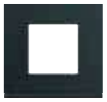
▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

	Ενιαία πλαίσια για τοποθέτηση σε κουτιά ιταλικού τύπου							
	2 x 8 στοιχείων 		3 στοιχείων 		4 στοιχείων 		7 στοιχείων 	
	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.	κωδικός	συσκ.
								
	WXA466	1	**WXA473**	1	**WXA474**	1	**WXA477**	1
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	WXP0096	1	**WXP0003**	1	**WXP0034**	1	**WXP0007**	1
	-	-	**WXP0303**	1	**WXP0334**	1	**WXP0307**	1
	WXP0196	1	**WXP0103**	1	**WXP0134**	1	**WXP0107**	1
	WXP0296	1	**WXP0203**	1	**WXP0234**	1	**WXP0207**	1
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

WXP0002

WXP0302


WXP0102


WXP0202


WXP0402


WXP0502


WXP0602


WXP0702


WXP0802


WXP0902


WXP2002


WXP2102

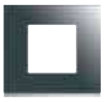

WXP2202


WXP2402


WXP2502

WXP4002


WXP4102

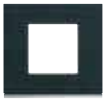

WXP5002


WXP4202


WXP4302


WXP4502


WXP4602

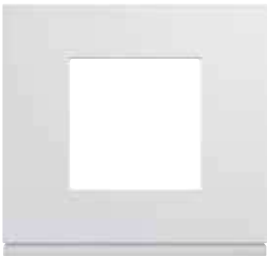

WXP4402


WXP4702


WXP4802

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 488-491

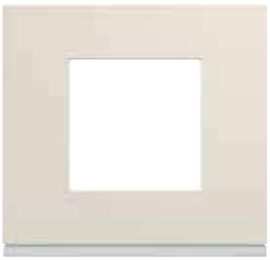


WXP0002

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**
ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου		
3 στοιχείων	1	**WXP0003**
4 στοιχείων	1	**WXP0034**
7 στοιχείων	1	**WXP0007**



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**
ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου		
3 στοιχείων	1	**WXP0303**
4 στοιχείων	1	**WXP0334**
7 στοιχείων	1	**WXP0307**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

Titane (Τιτάνιο)

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

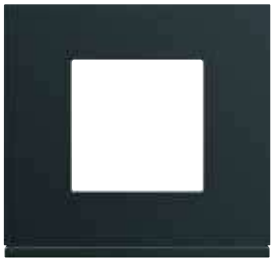


WXP0102

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP0102**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0112**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0113**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0114**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0142**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0143**
2 x 3 x 2 στοιχείων	1	**WXP0186**
ενιαία πλαίσια		
1 στοιχείου	1	**WXP0101**
2 στοιχείων	1	**WXP0102**
4 στοιχείων	1	**WXP0104**
5 στοιχείων	1	**WXP0105**
8 στοιχείων	1	**WXP0108**
2 x 8 στοιχείων	1	**WXP0196**
ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου		
3 στοιχείων	1	**WXP0103**
4 στοιχείων	1	**WXP0134**
7 στοιχείων	1	**WXP0107**

Night (Μαύρο)

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP0202

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP0202**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0212**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0213**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0214**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0242**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0243**
2 x 3 x 2 στοιχείων	1	**WXP0286**
ενιαία πλαίσια		
1 στοιχείου	1	**WXP0201**
2 στοιχείων	1	**WXP0202**
4 στοιχείων	1	**WXP0204**
5 στοιχείων	1	**WXP0205**
8 στοιχείων	1	**WXP0208**
2 x 8 στοιχείων	1	**WXP0296**
ενιαία πλαίσια ιταλικού τύπου		
3 στοιχείων	1	**WXP0203**
4 στοιχείων	1	**WXP0234**
7 στοιχείων	1	**WXP0207**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 488-491



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**

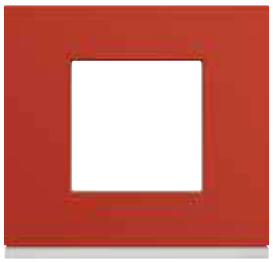


WXP0502

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

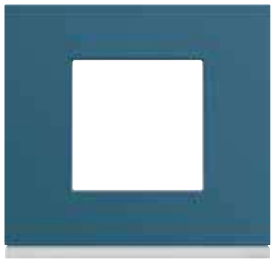
	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP0602**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0612**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0613**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP0614**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0642**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP0643**
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP0602**
4 στοιχείων	1	**WXP0604**
5 στοιχείων	1	**WXP0605**
8 στοιχείων	1	**WXP0608**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

River

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

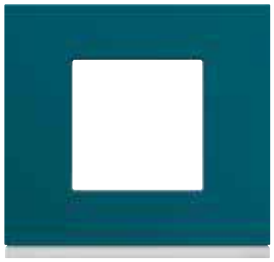


WXP0702

	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**

Peacock

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP0802

	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**

Taupe

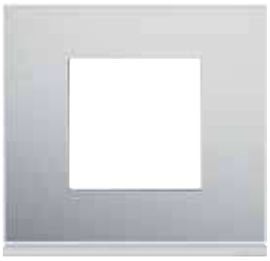
Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP0902

	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**

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 488-491

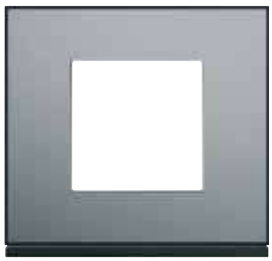


WXP2002

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**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

Pecan

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος


WXP2402

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP2402**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2412**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2413**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2414**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP2442**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP2443**
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP2402**
4 στοιχείων	1	**WXP2404**
5 στοιχείων	1	**WXP2405**
8 στοιχείων	1	**WXP2408**

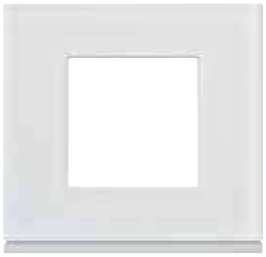
Latté

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος


WXP2502

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP2502**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2512**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2513**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP2514**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP2542**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP2543**
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP2502**
4 στοιχείων	1	**WXP2504**
5 στοιχείων	1	**WXP2505**
8 στοιχείων	1	**WXP2508**

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 488-491

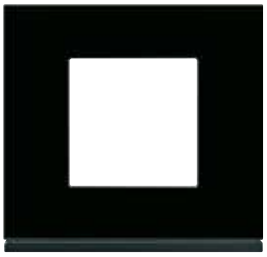


WXP4002

Moon Glass

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
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 πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP4002**
4 στοιχείων	1	**WXP4004**
5 στοιχείων	1	**WXP4005**
8 στοιχείων	1	**WXP4008**

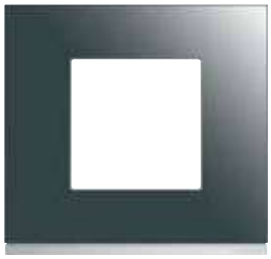


WXP4102

Midnight Glass

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
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 πλαίσια		
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

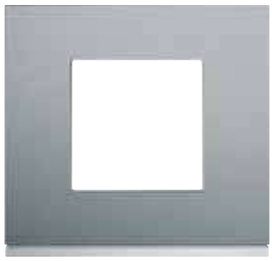
	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP5002**
2 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP5012**
3 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP5013**
4 x 2 στοιχείων οριζόντιο	1	**WXP5014**
2 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP5042**
3 x 2 στοιχείων κάθετο	1	**WXP5043**
ενιαία πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP5002**
4 στοιχείων	1	**WXP5004**
5 στοιχείων	1	**WXP5005**
8 στοιχείων	1	**WXP5008**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

Bright Inox

Χαρακτηριστικά:
- διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος χρώματος αλουμινίου

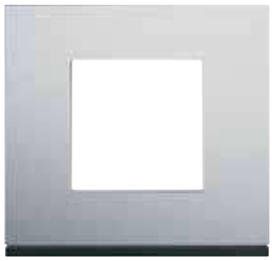


WXP4202

	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**

Natural Alu

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

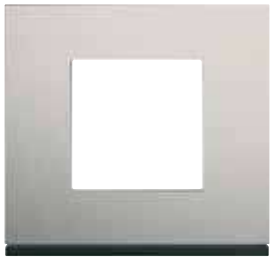


WXP4302

	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**

Antique Alu

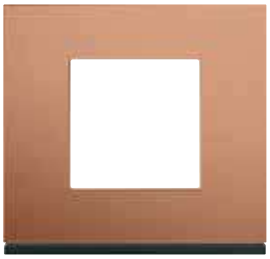
Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP4502

	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**

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στις σελ. 488-491

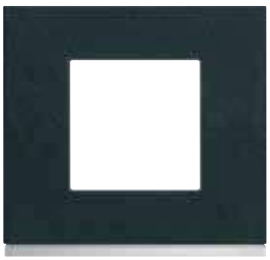


WXP4602

Copper Alu

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
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 πλαίσια		
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 πλαίσια		
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 πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP4402**
4 στοιχείων	1	**WXP4404**
5 στοιχείων	1	**WXP4405**
8 στοιχείων	1	**WXP4408**

1M = 1 στοιχείο (22,5 x 45mm) • 2M = 2στοιχεία (45 x 45mm)

▶ Διαστάσεις πλαισίων στον τεχνικό οδηγό σελ. 676

Oak Wood

Χαρακτηριστικά:
- λευκή διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP4702

	συσκ.	κωδικός
πολλαπλά πλαίσια		
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 πλαίσια		
2 στοιχείων	1	**WXP4702**
4 στοιχείων	1	**WXP4704**
5 στοιχείων	1	**WXP4705**
8 στοιχείων	1	**WXP4708**

Grey Wood

Χαρακτηριστικά:
- μαύρη διακοσμητική λωρίδα στο κάτω μέρος



WXP4802

	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**

Στεγανοί διακόπτες cubyko IP55

Η σειρά cubyko IP55 προσφέρει μέγιστη προστασία και ασφάλεια σε χώρους με σκόνη ή υγρασία. Παράλληλα εξασφαλίζει αξιόπιστη λειτουργικότητα με επίτοιχους, χωνευτούς ή συναρμολογούμενους μηχανισμούς.



22

Σελ.

Επίτοιχης τοποθέτησης	504
Χωνευτής τοποθέτησης	505
Σειρά συναρμολογούμενη	506
Εξαρτήματα	508

- Στεγανότητα IP55
- Προστασία από μηχανικές καταπονήσεις IK07
- Οι φωτεινοί μηχανισμοί περιλαμβάνουν τις λυχνίες

Πρότυπα
- για διακόπτες/μπουτόν: EN60669-1
- για πρίζες: NFC61314

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**
κομμυτατέρ	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

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	κωδικός
αλέ-ρετούρ	10	**WNE001BG**	**WNE001G**
αλέ-ρετούρ διπλός	1	**WNE040BG**	**WNE040G**


WNE001G


WNE040BG

Μπουτόν 10A

		λευκό	γκρι
	συσκ.	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

		λευκό	γκρι
	συσκ.	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 επίτυχης τοποθέτησης ή πλαίσια χωνευτής τοποθέτησης

Πρότυπα
- για διακόπτες/μπουτόν: EN60669-1
- για πρίζες: NFC61314


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/0	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


WNA045

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. 507)
- διαθέτει διάφανο προστατευτικό κάλυμμα

			γκρι
	συσκ.		κωδικός
προσαρμογέας στεγανοποίησης IP55	1		**WNA450**

επαφές ταχείας σύνδεσης quickconnect

Σήμανση για ξενοδοχεία

Χαρακτηριστικά:
- φωτεινοί μηχανισμοί LED 1 και 2 χρωμάτων για πληροφόρηση ή σήμανση χώρων ξενοδοχείων
- δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας

	συσκ.		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 / AMEA)	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

Κουτιά επίτοιχης τοποθέτησης

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	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

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	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. 507)

	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 κόκκινη 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

Μεμβράνες στεγανοποίησης

		λευκό	γκρι
	συσκ.	κωδικός	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**



WNA693



WNA694



WNA700



18163525

Cubyko IP55

Αξιόπιστη λειτουργία σε κάθε συνθήκη

Με 5 ενισχυμένα σημεία στεγανοποίησης προσφέρει τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια.



hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

Συστήματα κτιριακού αυτοματισμού KNX

Ως Hager η αποστολή μας είναι να δημιουργούμε έξυπνες λύσεις που βελτιώνουν ριζικά την εμπειρία διαβίωσης στο σύγχρονο κτίριο παρέχοντας υψηλή λειτουργικότητα, άνεση, εξοικονόμηση ενέργειας και αυξημένη ασφάλεια.



23

Ενσύρματες λύσεις KNX	Σελ.
Εισαγωγή	512
Μονάδες τροφοδοσίας	514
Προστασία υπέρτασης	515
Εξαρτήματα εγκατάστασης	516
Μονάδες εισόδων	518
Ανιχνευτές παρουσίας	520
Ανιχνευτές κίνησης	521
Μετρητές ενέργειας	522
Μετεωρολογικοί σταθμοί	523
Ενεργοποιητές	524
Ενεργοποιητές θέρμανσης - ψύξης	529
Οπτικοποίηση - domovea server	530
gallery KNX μπουτόν	532
berker KNX μπουτόν	538
berker KNX ψηφιακοί θερμοστάτες	548
berker Touch Control - οθόνη αφής 3.5"	549
berker KNX ανιχνευτές κίνησης	550
berker KNX αισθητήρια ποιότητας αέρα	551
cubyko KNX IP55	552
berker B.IQ	554
berker TS Sensor	558
berker TS	562
berker R.1 / R.3 Touch Sensors	566

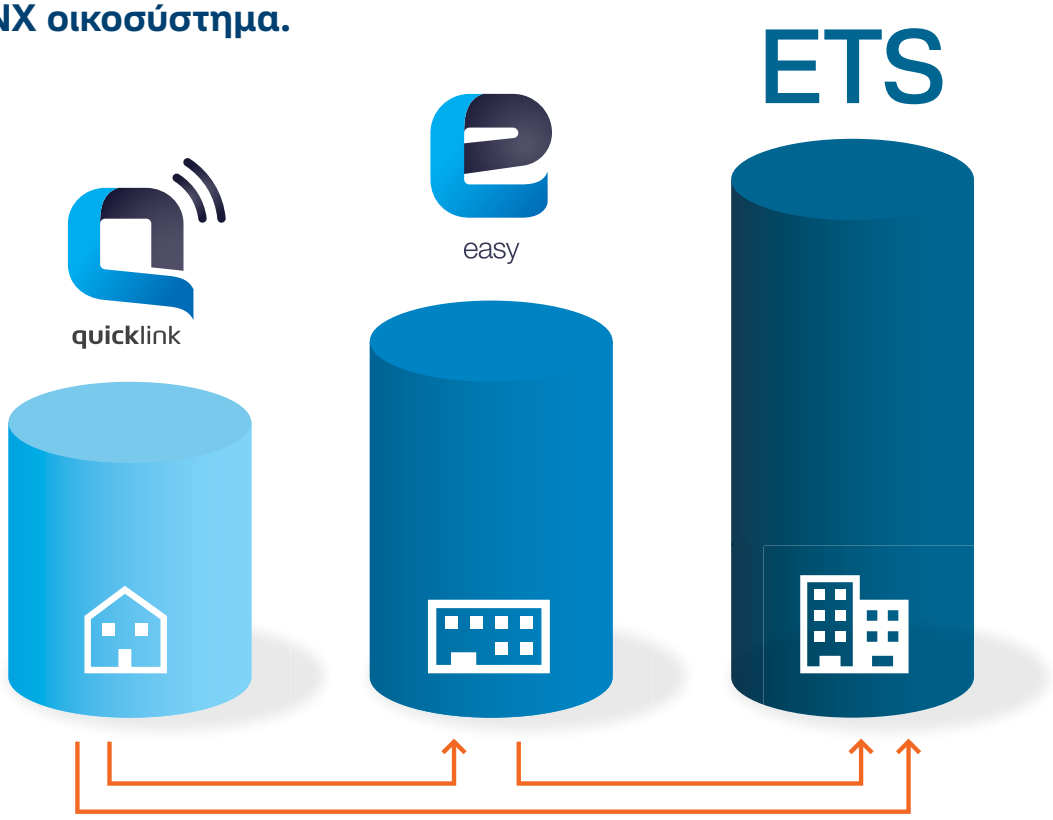
Ασύρματες λύσεις KNX RF | Quicklink	Σελ.
Εισαγωγή	570
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού	572
Ασύρματη ρύθμιση φωτισμού	576
Ασύρματος έλεγχος ρολών	579
Βοηθητικοί μηχανισμοί ασύρματων εντολών	581
Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες (wall transmitters)	582
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - micro modules	584
Οδηγός επιλογής micro modules	586
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - πομποί	587
Ασύρματη ανίχνευση κίνησης - πομποί	588
Ασύρματος έλεγχος φωτισμού/ρολών - δέκτες	589

KNX

Διαχρονικό. Αξιόπιστο. Αναντικατάστατο.

Όλες οι λύσεις αυτοματισμού της Hager βασίζονται στο διεθνές πρότυπο KNX, προσφέροντας αμέτρητες έξυπνες λειτουργίες μέσω ETS για κάθε τύπο εγκατάστασης. Επιπλέον, για μεγαλύτερη ταχύτητα το quicklink επιτρέπει άμεση ρύθμιση ασύρματων συσκευών σε απλές εφαρμογές χωρίς δημιουργία ETS έργου, ενώ το KNX easylink προσφέρει εύκολο προγραμματισμό συσκευών σε κατοικίες και μικρούς επαγγελματικούς χώρους.

3 τρόποι προγραμματισμού.
Ένα KNX οικοσύστημα.



quicklink
Ασύρματες λύσεις
για μεμονωμένους χώρους
και ανακαινίσεις

easylink
Ολοκληρωμένες λύσεις
για κατοικίες

ETS
Λύσεις υψηλής ποιότητας
για κατοικίες και σύνθετες
κτιριακές εγκαταστάσεις

KNX secure

Για την προστασία των εγκαταστάσεων, αναπτύχθηκε το KNX Secure, μια νέα έκδοση της τεχνολογίας KNX που αποτρέπει κάθε ψηφιακή εισβολή ή κακόβουλη ενέργεια στο σύστημα. Με αυτή την τεχνολογία επιτυγχάνεται υψηλό επίπεδο προστασίας σε κάθε έργο.

Βρείτε τις συμβατές συσκευές KNX Secure με το ειδικό λογότυπο στις επόμενες σελίδες.

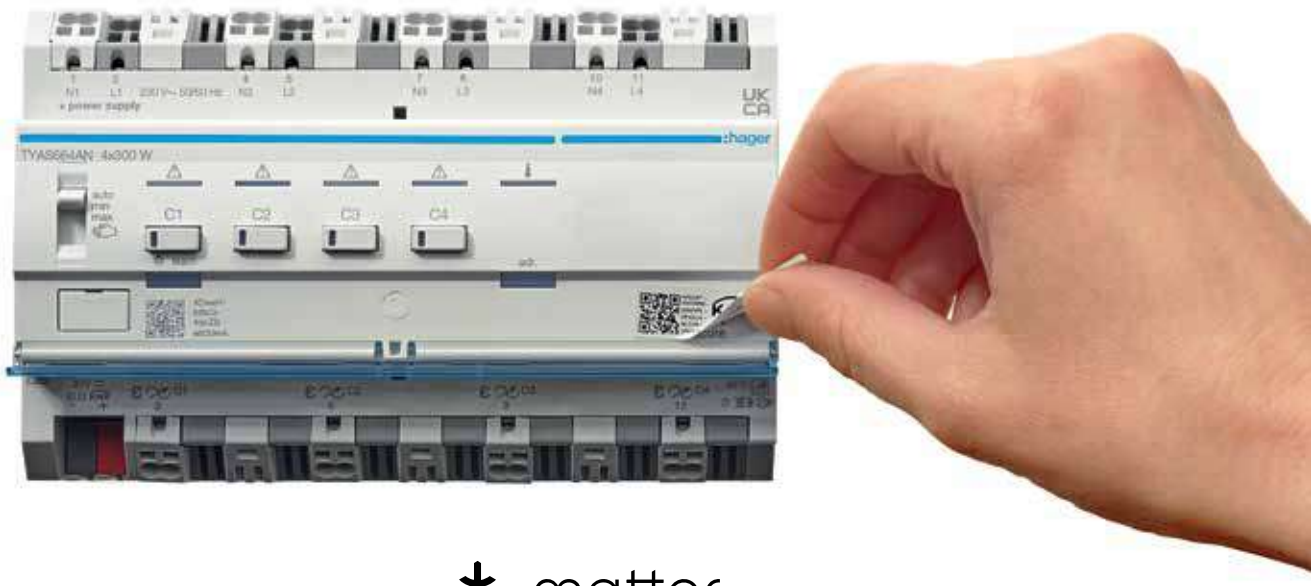
Η ενεργοποίηση του KNX Secure προσφέρει προστασία από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και παραβίαση, σύμφωνα με τα πιο σύγχρονα πρότυπα. Τα συμβατά υλικά φέρουν αποσπώμενο αυτοκόλλητο με τον μοναδικό κωδικό κρυπτογράφησης, ο οποίος πρέπει να σαρωθεί ή να εισαχθεί χειροκίνητα στο ETS για την ασφαλή θέση σε λειτουργία των προϊόντων.

Τι είναι το KNX Secure;

Ο όρος **KNX secure** περιλαμβάνει τα παρακάτω 2 επίπεδα ασφαλείας,αναλόγως το είδος της συσκευής:

Το **KNX IP Secure** επεκτείνει το IP πρωτόκολλο ώστε όλα τα τηλεγραφήματα και τα δεδομένα που μεταφέρονται να είναι πλήρως κρυπτογραφημένα.

Το **KNX Data Secure** προστατεύει αποτελεσματικά μέσω κρυπτογράφησης από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και παραβίαση μεταξύ των KNX συσκευών σε μία γραμμή.



Η Hager προσφέρει ένα πλήρως συμβατό KNX σύστημα, κατάλληλο για μια ευρεία γκάμα εφαρμογών.

Με το νέο Domovea, κάθε εγκατάσταση KNX ανοίγει στον κόσμο του Matter, του IoT και των φωνητικών εντολών αποκτώντας επιπλέον έξυπνες δυνατότητες.

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 (μετεωρολογικοί σταθμοί κωδ. TXE531, κωδ. TG053A)
- 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**



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 (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 απαγωγοί 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 απαγωγοί υπέρτασης T3 συνδυάζονται απαραίτητα με απαγωγούς T2 ή T1+T2 (σελ. 162-165) αναλόγως με το είδος της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης παρέχοντας ολοκληρωμένη προστασία των συσκευών του συστήματος KNX.

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 3

Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλα για όλα τα δίκτυα γείωσης
- με αποσπώμενα φυσίγγια
- ένδειξη τέλους ζωής
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs, 1.2/50μs
- Un: 230V, 50/60Hz
- Up(P/N/⏚): 1,4kV
- Up(P/N): 1,4kV

Imax / 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

Imax / 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

	συσκ.	κωδικός
απαγωγός υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	1	**TG029**


TG029

▮ = module/στοιχείο 17,5mm


TYFS130

Προσαρμοστής γραμμής/περιοχής KNX Secure

Χαρακτηριστικά:
- διαθέσιμες λειτουργίες: backbone coupler, line coupler, segment coupler, line amplifier, KNX secure proxy
- διαθέτει 4 LED ένδειξης για:
  - κατάσταση και τροφοδοσία
  - κατάσταση κύριας γραμμής
  - κατάσταση δευτερεύουσας γραμμής
  - τρόπο λειτουργίας
- διαθέτει μπουτόν παράκαμψης φίλτρων
- 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

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
προσαρμοστής γραμμής/περιοχής KNX Secure		1	1	**TYFS130**


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	συσκ.	κωδικός
KNX/IP Interface Secure	1	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 κτίρια.

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
KNX/IP Router Secure	1	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	συσκ.	κωδικός
θύρα προγραμματισμού USB KNX Secure	2	1	**TYFS122**


TG018

Καλώδια BUS KNX

Χαρακτηριστικά:
- τύπος: θωρακισμένο καλώδιο BUS J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm^2

	συσκ.	κωδικός
καλώδιο BUS (κουλούρα 100m)	1	**TG018**
καλώδιο BUS (κουλούρα 500m)	1	**TG019**


TG008


TG025

Κλέμες BUS KNX

Χαρακτηριστικά:
- για αγωγούς BUS KNX J-Y(ST)Y, 2 x 2 x 0,8mm^2
- μέγιστος αριθμός αγωγών 2 x 4

	συσκ.	κωδικός
κλέμα BUS κόκκινη-μαύρη	50	**TG008**
κλέμα BUS λευκή-κίτρινη (βοηθητικής τροφοδοσίας)	25	**TG025**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μπάρες γεφύρωσης ενεργοποιητών

Χαρακτηριστικά:
- ονομαστικό ρεύμα In - 16 A 250V AC
- διευκολύνουν την σύνδεση μειώνοντας τον χρόνο τοποθέτησης
- διαστάσεις πίρου (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 ενεργοποιητή 16 εξόδων (TYMS616D)	1	**TGM616D**
μπάρα γεφύρωσης ενεργοποιητή 20 εξόδων (TYMS620D)	1	**TGM620D**

Προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης



TGM600E

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικά μπαρών γεφύρωσης κωδ. TGM6xxD	1	**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 αποτελούμενων από ενσύρματες και ασύρματες συσκευές
- προγραμματισμός μέσω easylink ή ETS
- συχνότητα 868,3MHz
- αμφίδρομη επικοινωνία
- τροφοδοσία KNX BUS (30V)



TR131A

χρώμα	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
λευκό		1	**TR131A**
ασημί		1	**TR131B**

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



TYC120

	συσκ.	κωδικός
KNX-EnOcean μονάδα διασύνδεσης - gateway	1	**TYC120**

Οι μονάδες εισόδων KNX δίνουν τη δυνατότητα διασύνδεσης συμβατικών διακοπτών 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 αντλίας, επαφή παραθύρου).

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέες μονάδες εισόδων υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

Μονάδες ψηφιακών εισόδων KNX χωνευτές



TYBS702A

KNX secure

Μονάδα 2 ψηφιακών εισόδων / εξόδων

Χαρακτηριστικά:
- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 2 εντολών
- διαθέτει 2 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- δυνατότητα αλλαγής λειτουργίας των επαφών από input σε output
- δυνατότητα αλλαγής επαφών από NO σε NC
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort,standby, night, αντιπαγετική προστασία), value transmitter, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- δυνατότητα σύνδεσης με λυχνίες LED κωδ. TG308 για ενδείξεις κατάστασης
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 2 εισόδων / εξόδων		1	**TYBS702A**



TYBS704A

KNX secure

Μονάδα 4 ψηφιακών εισόδων / εξόδων

Χαρακτηριστικά:
- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν 4 εντολών
- διαθέτει 4 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- δυνατότητα αλλαγής λειτουργίας των επαφών από input σε output
- δυνατότητα αλλαγής επαφών από NO σε NC
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort,standby, night, αντιπαγετική προστασία)
- επιπλέον λειτουργίες μόνο μέσω ETS: value transmitter, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- δυνατότητα σύνδεσης με λυχνίες LED κωδ. TG308 για ενδείξεις κατάστασης
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 4 εισόδων / εξόδων		1	**TYBS704A**



TYBS794A

KNX secure

Μονάδα 8 ψηφιακών εισόδων / εξόδων

Χαρακτηριστικά:
- για σύνδεση διακόπτη ή συμβατικού μπουτόν έως 8 εντολών
- διαθέτει 8 ανεξάρτητες ψηφιακές εισόδους για σύνδεση των ψυχρών επαφών με το BUS
- δυνατότητα αλλαγής λειτουργίας των επαφών από input σε output
- δυνατότητα αλλαγής επαφών από NO σε NC
- δυνατότητα σύνδεσης αισθητηρίων θερμοκρασίας
- διαθέτει λογικές πράξεις
- δυνατότητα σύνδεσης παλμών
- λειτουργίες: έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού, έλεγχος ρολών, προτεραιότητα, σενάρια, επιλογή τρόπου θέρμανσης/ψύξης (comfort,standby, night, αντιπαγετική προστασία), value transmitter, 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα (ON/OFF ή value), δυνατότητα απενεργοποίησης εισόδων
- διαθέτει προστασία βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης της εξόδου
- διαθέτει προστασία έναντι ανάστροφης πολικότητας
- δυνατότητα σύνδεσης με λυχνίες LED κωδ. TG308 για ενδείξεις κατάστασης
- τροφοδοσία: BUS 30V DC

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
χωνευτή μονάδα 8 εισόδων / εξόδων		1	**TYBS794A**



TG308

Λυχνίες LED ένδειξης κατάστασης

	συσκ.	κωδικός
λυχνίες LED διαμέτρου 5mm για κωδ. TYBS702A, TYBS704A και TYBS794A (σετ 4τμχ)	1 σετ	**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 βλαβοληψίας 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

Μονάδες δυαδικών εισόδων KNX ράγας

Μονάδα 4 έως 10 δυαδικών εισόδων 230V

Χαρακτηριστικά:
- για σύνδεση συμβατικών μπουτόν (απλών και φωτεινών), διακοπτών, ψηφιακών εντολών και αισθητηρίων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστάνιας 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)
- 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

	συμβατό με	πλ/στ	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), διακοπτών, ψηφιακών εντολών και αισθητηρίων
- κατάλληλες για άμεση μετατροπή μιας υφιστάμενης εγκατάστασης με ρελέ καστάνιας 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)
- 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

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα 6 δυαδικών εισόδων Universal		6▮	1	**TXA306**

Η νέα γενιά πολυλειτουργικών ανιχνευτών κίνησης και παρουσίας KNX αποτελείται από εκδόσεις για χωνευτή ή επίτοιχη τοποθέτηση και χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:
- Mini ανιχνευτής παρουσίας για χώρους που η εμφάνιση του ανιχνευτή πρέπει να είναι διακριτική
- Ανιχνευτές κίνησης διαδρόμων με εφαρμογή σε χώρους γραφείων, ξενοδοχεία κλπ.
- Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων με εμβέλεια ανίχνευσης έως και Ø20m
- Ανιχνευτές κίνησης Highbay με δυνατότητα τοποθέτησης σε χώρους μεγάλου ύψους

Η ανίχνευση της παρουσίας ατόμων γίνεται μέσω της ανίχνευσης κινήσεων πολύ μικρού εύρους (π.χ. άτομο που εργάζεται σε γραφείο). Η ανίχνευση πραγματοποιείται μέσω ενός πυροηλεκτρικού αισθητήρα που βρίσκεται κάτω από το φακό ανίχνευσης. Μπορούν να προσαρμοστούν σε οποιοδήποτε περιβάλλον χάρη στον επίπεδο και κομψό σχεδιασμό τους. Η φωτεινότητα και η χρονοκαθυστέρηση ρυθμίζονται χάρη στα ενσωματωμένα ποτενσιόμετρα του ανιχνευτή.

Επιπλέον λειτουργίες ETS:
- 4 επιπλέον κανάλια ελέγχου φορτίων
  - βάσει παρουσίας (πχ: κλιματισμός, εξαερισμός, σενάρια)
  - βάσει παρουσίας και φωτεινότητας για έλεγχο φωτισμού
- λειτουργία surveillance με ορισμό αριθμού ανιχνεύσεων για ενεργοποίηση κλιματισμού / θέρμανσης / εξαερισμού
- 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)

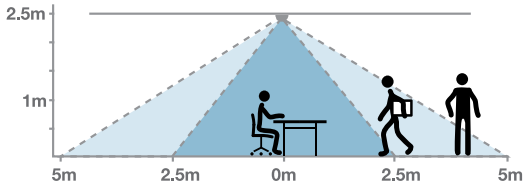
▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 648-649



TXD501

Ανιχνευτής παρουσίας mini 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø10m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	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)	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
mini χωνευτός KNX ανιχνευτής	62 x 86,2mm		1	**TXD501**



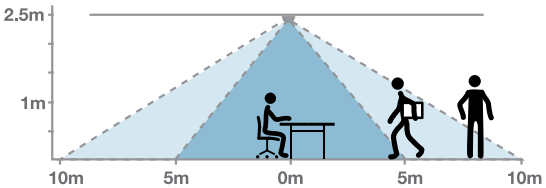
TXC513



TXD503

Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360° με διατήρηση στάθμης φωτισμού (constant lighting control)

Εμβέλεια ανίχνευσης	Ø20m
Ρύθμιση χρόνου	5s - 60min
Ρύθμιση φωτεινότητας	5 - 2000lux

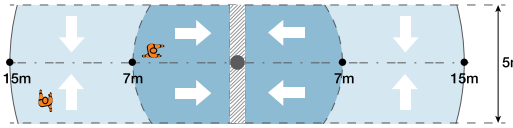


Χαρακτηριστικά:
- κατάλληλοί για χρήση σε γραφεία, αίθουσες συνεδριάσεων, ξενοδοχεία, αίθουσες διδασκαλίας, δημόσια κτίρια, διαδρόμους, σκάλες
- 1 κανάλι ρύθμισης φωτισμού βάσει παρουσίας και φωτεινότητας με διατήρηση επιθυμητής στάθμης φωτισμού μέσω εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού
- σύνδεση περισσότερων 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)	συμβατό με	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 κα.
- 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

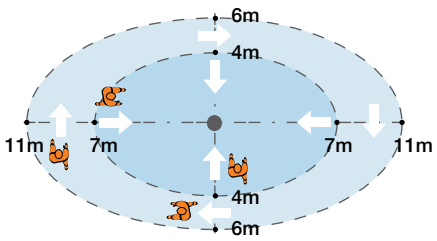

TXC515


TXD505

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής διαδρόμων	105 x 59,7mm		1	**TXC515**
χωνευτός KNX ανιχνευτής διαδρόμων	85 x 75,9mm		1	**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


TXC518

	διαστάσεις ανιχνευτή (Ø x Y)	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
επίτοιχος KNX ανιχνευτής Highbay	105 x 59,7mm		1	**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 (domovea server κωδ. TJASx71) προς ενημέρωση του τελικου 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 αλαρμ για υπόταση και υπέρταση
- είσοδος διπλού τιμολογίου είτε από τον μετρητή είτε από το BUS
- συμβατό με μονοφασικούς και τριφασικούς μετρητές ενέργειας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (περισσότερες πληροφορίες για τους συμβατικούς μετρητές (σελ. 226-227)

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα διασύνδεσης KNX μετρητών ενέργειας		1	1	**TXF121**



ECN140D



ECP180D

Μετρητές ενέργειας συμβατοί με μονάδα διασύνδεσης KNX



ECP180T



ECP310D

			M-Bus	Modbus Screw-fastening technology
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**



TXE771



TXE773

Μετρητές παλμών KNX (ηλεκτρική ενέργεια, νερό, φυσικό αέριο)

Χαρακτηριστικά:
- μέτρηση παλμών από μετρητές νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας
- σύνδεση με domovea κωδ. TJASx71 για καταγραφή και γραφική απεικόνιση των συνδεδεμένων μετρητών νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικής ενέργειας
- LED ένδειξης μέτρησης παλμών για κάθε είσοδο
- μπαταρία για αδιάλειπτη μέτρηση έως 30 ημέρες κατά την περίπτωση διακοπής ρεύματος

	συμβατό με	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 για συμβολή της ηλιακής θερμότητας στη θέρμανση του χώρου

Προστασία εξοπλισμού:
- Προστασία τεντών από υψηλό άνεμο (σε συνδυασμό με ενεργοποιητές ρολών (σελ. 527).

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



TXE531

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
μετεωρολογικός σταθμός easy με σήμα GPS		1	**TXE531**

Μετεωρολογικός σταθμός PRO με σήμα GPS, IP44

Λειτουργίες:
- παρακολούθηση της πορείας του ήλιου για σκίαση κτιρίου έως 6 προσόψεων με αυξημένες δυνατότητες παραμετροποίησης
- μέτρηση φωτεινότητας/λυκόφωτος
- μέτρηση εξωτερικής θερμοκρασίας
- μέτρηση ταχύτητας ανέμου
- ανίχνευση βροχής με 2 στοιχεία ειδοποίησης
- δυνατότητα ορισμού πολλαπλών οριακών τιμών για σήμανση alarm ή/και εκτέλεση εντολών
- λειτουργία εβδομαδιαίου και ετήσιου χρονοδιακόπτη
- αυτόματη εναλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας
- ειδοποίηση αποτυχίας λήψης σήματος GPS μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- διαθέτει 8 AND λογικές πύλες με 4 εισόδους
- διαθέτει 8 OR λογικές πύλες με 4 εισόδους
- ειδοποίηση σφάλματος αισθητηρίων θερμοκρασίας και ανέμου
- αποστολή ώρας και ημερομηνίας στο BUS



TG053A

	συσκ.	κωδικός
μετεωρολογικός σταθμός PRO με σήμα GPS	1	**TG053A**

Βάσεις στήριξης μετεωρολογικών σταθμών



TG353



TG354

	συσκ.	κωδικός
βραχίονας στήριξης ρυθμιζόμενος μήκους 360mm	1	**TG353**
βάση στήριξης ρυθμιζόμενη	1	**TG354**

Προστατευτικό υπέρτασης KNX

Χαρακτηριστικά:
- για την προστασία του αγωγού BUS KNX από υπερτάσεις



TG029

	συσκ.	κωδικός
προστατευτικό υπέρτασης KNX (διπολική προστασία)	1	**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



75492002

	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας και φωτεινότητας	1	**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.

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
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Ευέλικτη σύνδεση μέσω ακροδεκτών ταχείας σύνδεσης (για ενεργοποιητές κωδ. TXAxxxx/TYAxxxx)
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού κατά την λειτουργία ρολού
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμο (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κ.α.)

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.

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέοι ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 698-701

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 696-697



TXA606B

Ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών 10A

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
6 φωτισμού / 3 ρολών 10A	e	4	1	**TXA606B**
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	e	6	1	**TXA610B**



TYA610B

Ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών 10A - PRO

αριθμός εξόδων	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
10 φωτισμού / 5 ρολών 10A	6	1	**TYA610B**



TYAS606D

Ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών 16A C-Load - PRO | KNX Secure

Χαρακτηριστικά:
- δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου μέσω σύνδεσης σε 230V (χωρίς τάση BUS) - μόνο για TYAS608D

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4 φωτισμού / 2 ρολών 16A C-Load	e	4	1	**TYAS604D**
6 φωτισμού / 3 ρολών 16A C-Load	e	4	1	**TYAS606D**
8 φωτισμού / 4 ρολών 16A C-Load	e	6	1	**TYAS608D**
10 φωτισμού / 5 ρολών 16A C-Load	e	6	1	**TYAS610D**



TYMS616D

Ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών 16A C-Load, 16 - 20 εξόδων - PRO | KNX Secure

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
16 φωτισμού / 8 ρολών 16A C-Load	e	8	1	**TYMS616D**
20 φωτισμού / 10 ρολών 16A C-Load	e	10	1	**TYMS620D**

Ενεργοποιητής φωτισμού 16A C-load με επιτήρηση ρεύματος

Ενεργοποιητής φωτισμού 16A C-load με επιτήρηση ρεύματος - PRO

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)
- επαφές C-load ονομαστικού ρεύματος 16A

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 698-701

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 696-697



TYA606E

αριθμός εξόδων	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
6 φωτισμού 16A C-Load με επιτήρηση ρεύματος	6	1	**TYA606E**

Ενεργοποιητές 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

Υποστήριξη KNX Secure
Ο νέος ενεργοποιητής ρύθμισης φωτισμού τεσσάρων εξόδων υποστηρίζει την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 698-701

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 696-697

Ενεργοποιητές ρύθμισης φωτισμού Universal

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1 x 600W (120W LED)	e	4	1	**TXA661B**
2 x 300W (2x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	e	4	1	**TXA662AN**



TXA661B

Ενεργοποιητές ρύθμισης φωτισμού Universal - PRO

αριθμός εξόδων	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1 x 600W (120W LED)	4	1	**TYA661BN**
2 x 300W (2x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	4	1	**TYA662AN**
3 x 300W (3x60W LED) παραλληλισμός μέσω επιλ. διακόπτη	6	1	**TYA663AN**
4 x 600W (4x120W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	10	1	**TYA664BN**



TYA661BN

Ενεργοποιητής ρύθμισης φωτισμού Universal - PRO | KNX Secure

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4 x 300W (4x60W LED) παραλληλισμός μέσω γεφύρωσης	e	8	1	**TYAS664AN**



TYAS664AN

KNX secure

Μονάδες διασύνδεσης KNX secure DALI 2 (gateway)
Οι μονάδες διασύνδεσης KNX secure DALI 2 κωδ. TYFS671D και κωδ. TYFS672D επιτρέπουν την διαχείριση του συστήματος φωτισμού DALI / DALI 2 μέσω του KNX σε κατοικίες και εμπορικά κτίρια. Οι συσκευές έχουν 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).
Οι μονάδες διατίθενται σε δύο εκδόσεις για έλεγχο 64 DALI / DALI 2 ballasts σε 32 ομάδες (groups) ή 128 (2x64) DALI / DALI 2 ballasts σε 64 ομάδες (2x32 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 πληθώρα εφαρμογών διακοσμητικού και αρχιτεκτονικού φωτισμού.

Υποστήριξη KNX Secure
Όλες οι νέες μονάδες DALI-KNX υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

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: EN 60715, IEC 62386-209

Μονάδες διασύνδεσης DALI 2 (gateway) | KNX secure



TYFS671D

KNX secure · DALI 2 · ρύθμιση χρώματος · ρύθμιση λευκού

Χαρακτηριστικά:
- έλεγχος έως 64 συσκευών DALI / DALI 2 (TYFS671D) και έως 128 συσκευών DALI / DALI 2 (TYFS672D)
- δυνατότητα ομαδοποίησης των συσκευών σε 32 (TYFS671D) ή 64 (TYFS672D) 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
- λειτουργία Human Centric Lighting (HCL) που προσαρμόζει τον φωτισμό στον φυσικό βιολογικό ρυθμό
- λειτουργία Colour Transition Mode (CTM) για αυτόματες χρωματικές αλλαγές ανά ώρα ή ημέρα
- δυνατότητα αντικατάστασης μίας DALI συσκευής χωρίς απαίτηση επαναπρογραμματισμού
- λειτουργίες χρονοκαθυστέρησης (κλιμακοστασίου, 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
- προστασία βραχυκυκλώματος, υπερφόρτωσης και υπέρτασης
- ωρομέτρηση λειτουργίας κάθε συσκευής DALI / DALI 2

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
Μονάδα διασύνδεσης KNX DALI gateway - 1x64	4	1	**TYFS671D**
Μονάδα διασύνδεσης KNX DALI gateway - 2x64	4	1	**TYFS672D**

Ενεργοποιητής φωτισμού DALI 2 (broadcast) 4 καναλιών | KNX secure



TYAS664D

KNX secure · DALI 2 · ρύθμιση χρώματος · ρύθμιση λευκού

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

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής DALI 2 broadcast	e	6	1	**TYAS664D**

Ενεργοποιητής ρύθμισης φωτισμού 1-10V

Ενεργοποιητής ρύθμισης φωτισμού 3 εξόδων 1-10V



TX211A

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

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3 εξόδων με οδήγηση 1-10V (50mA max. ανά έξοδο)	e	4	1	**TX211A**

Ενεργοποιητές ρολών

Χαρακτηριστικά:
- Ηλεκτρονική μανδάλωση για προστασία του εξοπλισμού
- Μπουτόν χειροκίνητου ελέγχου με LED ένδειξης κατάστασης κάθε εξόδου
- Σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό (κωδ. TXE531, TG053A) προσφέρουν αυξημένες λειτουργίες ελέγχου (προστασία εξοπλισμού, ρύθμιση σκίασης κα)

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέοι ενεργοποιητές ρολών υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 698-701

Ενεργοποιητές ρολών - PRO | KNX Secure

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4 ρολών 230V - 6A AC	e	4	1	TYAS624C
4 ρολών 24V - 6A DC	e	4	1	TYAS624D
8 ρολών 230V - 6A AC	e	6	1	TYAS628C



TYAS624C

KNX secure

Ενεργοποιητές ρολών

Χαρακτηριστικά:
- συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζει έλεγχο 12 ρολών/ περσίδων σε 10 θέσεις πίνακα

αριθμός εξόδων	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12 ρολών 230V AC - 4A	e	10	1	TXM632C



TXM632C

Ενεργοποιητές ρολών - PRO

Χαρακτηριστικά:
- συμπαγής σχεδίαση καθώς συνδυάζει έλεγχο 12 ρολών/ περσίδων σε 10 θέσεις πίνακα

▶ επιπλέον λειτουργίες ενεργοποιητών PRO σελ. 698-701

αριθμός εξόδων	πλ/στ	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.

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέοι χωνευτοί mini ενεργοποιητές φωτισμού / ρολών υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

▶ Αναλυτικοί πίνακες λειτουργιών σελ. 698-701

▶ Επιλογή ενεργοποιητών βάσει ισχύος λαμπτήρων στον τεχνικό οδηγό σελ. 696-697

Ενεργοποιητής φωτισμού



TYBS601B

KNX secure

Ενεργοποιητής 1 εξόδου φωτισμού - PRO | KNX Secure

Χαρακτηριστικά:
- για λαμπτήρες LED 5x15W
- αλλαγή του συμβατικού διακόπτη με KNX μπουτόν

αριθμός εξόδων	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
1 φωτισμού 10A		1	**TYBS601B**

Ενεργοποιητής φωτισμού / ρολών



TYBS602F

KNX secure

Ενεργοποιητής 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού - PRO | KNX Secure

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	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A		1	**TYBS602F**

Ενεργοποιητής φωτισμού / ρολών με 2 εισόδους



TYBS692F

KNX secure

Ενεργοποιητής 2 εξόδων φωτισμού / 1 ρολού με 2 εισόδους - PRO | KNX Secure

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	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
2 φωτισμού / 1 ρολού 6A + 2 εισόδων		1	**TYBS692F**

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.

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέοι ενεργοποιητές θέρμανσης υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

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 ηλεκτροβάνα και 3 ταχύτητες ανεμιστήρων ανά FCU ή μία ηλεκτροβάνα και 6 ταχύτητες ανεμιστήρα σε μία μονάδα FCU.
Η μονάδα είναι κατάλληλη για χρήση σε 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο σύστημα.

Ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων - PRO | KNX Secure

Χαρακτηριστικά:
- 6 εξόδων για έλεγχο θερμοηλεκτρικών κεφαλών 230V/24V AC
- TYMS646R: διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία 12 θερμοστατών χώρου
- TYMS646R: λαμβάνει ως είσοδο την μετρούμενη θερμοκρασία του χώρου από KNX συσκευές (πχ. μπουτόν berker (σελ. 542-543)
- 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 για ένδειξη 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: κλείδωμα βαλβίδων σε επιθυμητό σημείο (0-100%)

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ενεργοποιητής θέρμανσης/ψύξης 6 εξόδων PRO		4	1	**TYMS646T**
ενεργοποιητής 6 εξόδων με ενσωματωμένη λειτουργία θερμοστάτη PRO		4	1	**TYMS646R**



TYMS646T

KNX secure



TYMS646R

KNX secure

Ενεργοποιητής μονάδων ελέγχου Fan-Coil

Χαρακτηριστικά:
- έλεγχος 2 μονάδων Fan Coil μέσω εξόδων 10A
- έλεγχος της ηλεκτροβάνας
- έλεγχος 3 ή 6 ταχυτήτων ανεμιστήρων
- κατάλληλη σε 2-σωλήνιο και 4-σωλήνιο σύστημα
- σήμανση θέσης βαλβίδας με LED ένδειξης
- σήμανση ταχύτητας εξαερισμού με LED ένδειξης
- με δυνανότητα χειροκίνητης λειτουργίας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
μονάδα ελέγχου Fan-Coil	4	1	**TYF642F**



TYF642F

Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης

Χαρακτηριστικά:
- ιδανικό για αξιόπιστη τοποθετηση των ενεργοποιητών θέρμανσης/ψυξης κωδ. TYMS646T και TYMS646R σε κολλεκτέρ ενδοδαπέδιας θέρμανσης
- διαστάσεις Π x Υ x Β (mm): 104 x 157 x 89

	συσκ.	κωδικός
κουτί επίτοιχης τοποθέτησης ενεργοποιητών θέρμανσης 4	1	**TGC600**



TGC600

Με τον νέο server οπτικοποίησης domovea 3.0 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 smart-phone, tablet ή PC μέσω της δωρεάν εφαρμογής domovea διαθέσιμης σε iOS, Android και Windows.

Ενσωμάτωση Matter
Το νέο Domovea ενσωματώνει γέφυρα με την νέα τεχνολογία matter δίνοντας στον χρήστη τον έλεγχο της εγκατάστασης KNX μέσα από πλατφόρμες όπως Apple homeKit, Samsung SmartThings, κ.α.

KNX Easy - Aidoo Airzone
Ο νέος server domovea περιλαμβάνει το εργαλείο Easytool το οποίο παρέχει απλοποιημένο προγραμματισμό μιας εγκατάστασης Hager KNX. Επιπλέον των συσκευών Hager, το Easytool αναγνωρίζει και τις συσκευές ελέγχου κλιματισμού Aidoo της Airzone προσφέροντας έλεγχο συστημάτων όπως split units ή VRV σε εγκαταστάσεις KNX easy.

domovea basic - χαρακτηριστικά
- Ενσωμάτωση matter bridge
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης Aidoo Airzone
- Υποστήριξη IP Secure
- 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
- Δυνατότητα γρήγορου προγραμματισμού Hager KNX συσκευών μέσω Easytool
- LED ένδειξης λειτουργίας, σύνδεσης LAN, σύνδεσης BUS KNX

domovea plus - επιπλέον χαρακτηριστικά
- 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

Υποστήριξη KNX Secure
Το νέο domovea υποστηρίζει την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

▶ Περισσότερες πληροφορίες στον τεχνικό οδηγό σελ. 702-703







Η δωρεάν εφαρμογή domovea είναι διαθέσιμη σε smartphones, tablet, PCs, οθόνες αφής και Macs.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Server	domovea basic (TJAS671)	domovea plus (TJAS471)
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

amazon alexa

SONOS

hue PHILIPS

IFTTT

matter

Μονάδες οπτικοποίησης



TJAS671

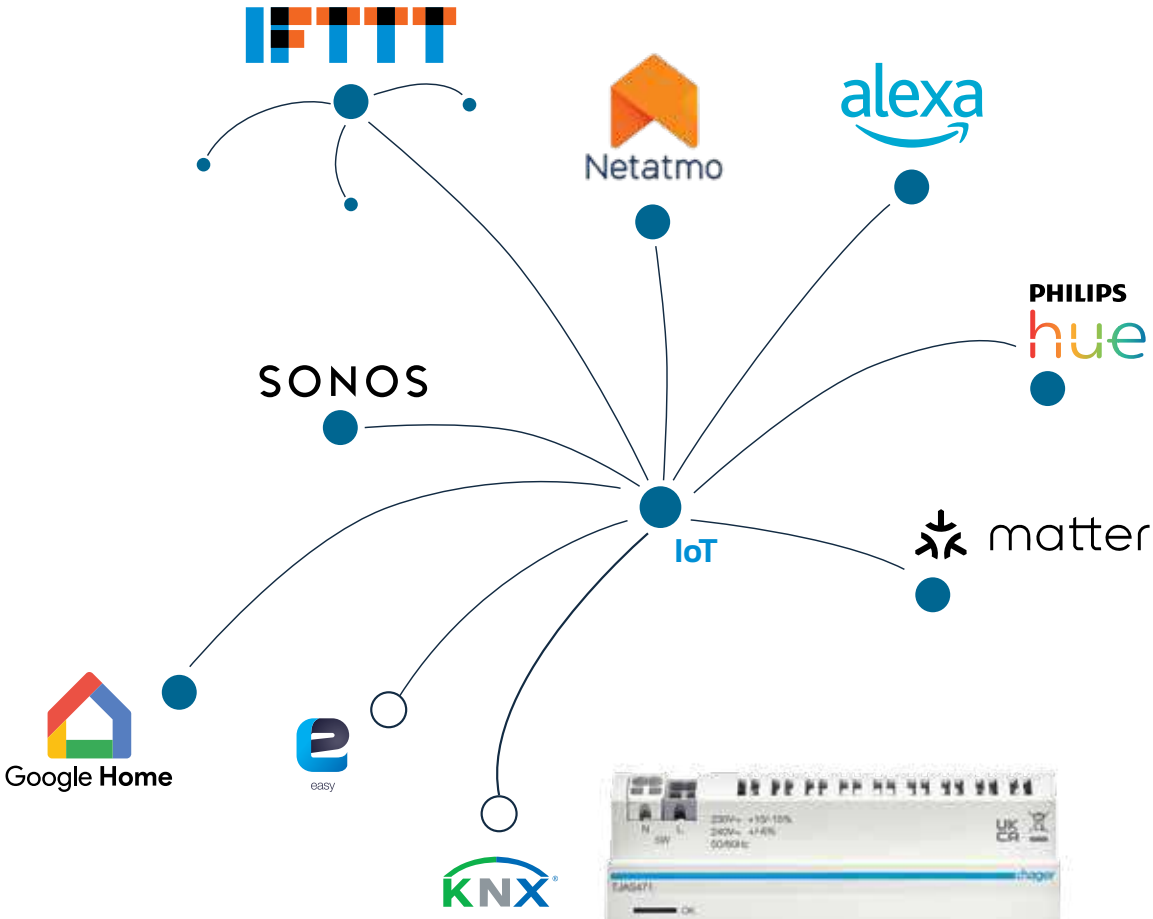
KNX secure

Server οπτικοποίησης domovea | KNX secure

	συμβατό με	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
server domovea basic	e	6	1	TJAS671
server domovea plus	e	6	1	TJAS471

Οπτικοποίηση domovea

Αμέτρητες δυνατότητες IoT



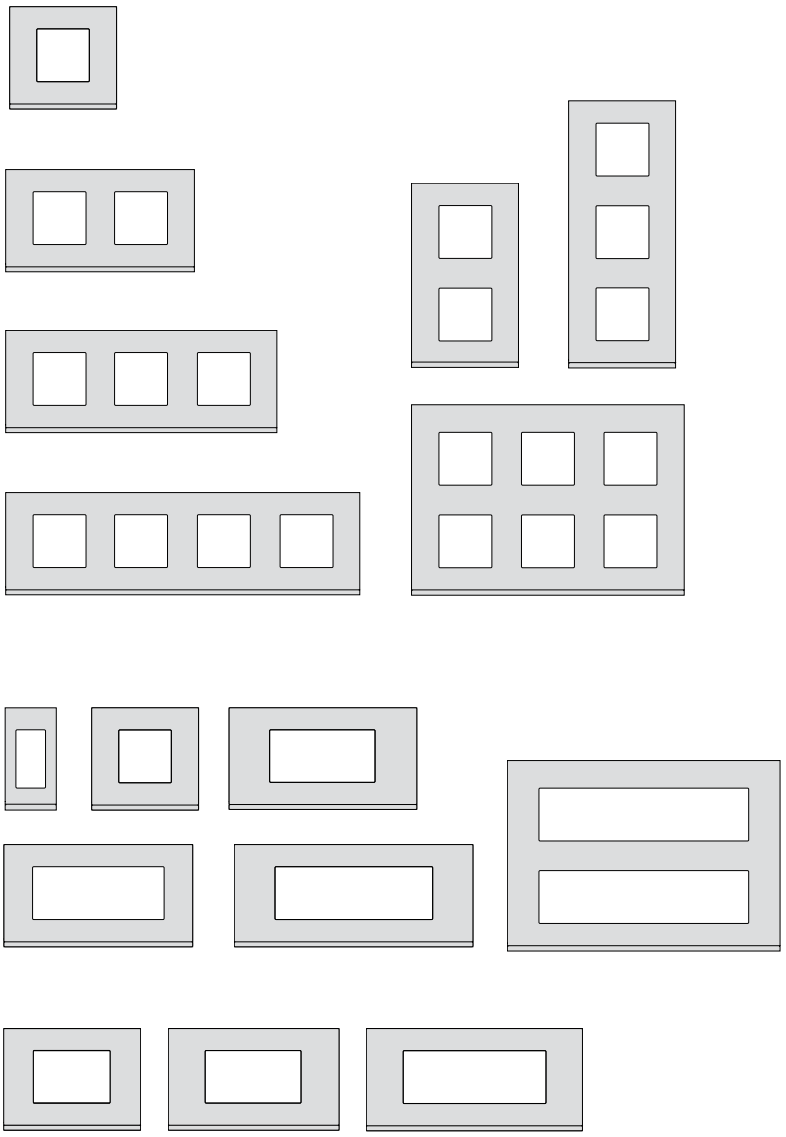
Έξυπνος έλεγχος στην πιο απλή του μορφή.

Η νέα γενιά Domovea ενώνει τον κόσμο των IoTs με τον κόσμο του KNX αναβαθμίζοντας τις λειτουργίες του έξυπνου κτιρίου. Τόσο η ενσωμάτωση της νέας τεχνολογίας matter όσο και τα κλασσικά IoTs όπως Sonos, Hue και IFTTT δίνουν αμέτρητες δυνατότητες smart home στον τελικό χρήστη ενώ παράλληλα ο έλεγχος παραμένει φιλικός χάρη στον εργονομικό σχεδιασμό της εφαρμογής Domovea.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

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
Π 235 x Υ 164mm, 2 x 3 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
Π 40 x Υ 88mm, 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 164mm, 2 x 8 στοιχείων

Πλαίσια ενιαία ιταλικού τύπου
Π 92 x Υ 88mm, 3 στοιχείων
Π 149 x Υ 88mm, 4 στοιχείων
Π 215 x Υ 88mm, 7 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

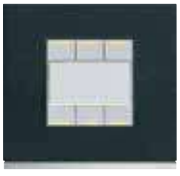

antique alu


oak wood


moon glass


mirror glass


grey wood


dark rock


natural alu


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. 472-501).

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. 472-501
- 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/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

Επιπλέον λειτουργίες ETS
- Δυνατότητα ξεκλειδώματος λειτουργίας τοπικού διακόπτη 6 πλήκτρων με μοτίβο (Code lock)
- Συνολικό κλείδωμα του μπουτόν (Lock Up)
- Ανεξάρτητη επιλογή χρώματος RGB LED ένδειξης κατάστασης ανά πλήκτρο
- Ρύθμιση φωτεινότητας των RGB LED ένδειξης κατάστασης (λειτουργία day/night)
- Ρύθμιση φωτεινότητας του φωτιζόμενου πεδίου επιγραφής (λειτουργία day/night)
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας
- Αποστολή value για ρύθμιση φωτισμού, θέση ρολών, φωτεινότητας, θερμοκρασίας με 1 και 2 bytes
- 2 ξεχωριστές λειτουργίες με στιγμιαίο ή παρατεταμένο πάτημα
- Λειτουργία buzzer alarm και silent alarm

Πλακίδια διαθέσιμα σε 4 χρώματα

B - Pure (Λευκό) | D - Dune (Μπεζ)
T - Titane (Τιτάνιο) | N - Night (Μαύρο)



WXT316



WXE312T



WXE314N



WXE316B

Μπουτόν gallery KNX

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

	συμβατό με	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**

Κεντρικά πλακίδια με δυνατότητα σήμανσης

Τα κεντρικά πλακίδια προορίζονται προαιρετικά για τοποθέτηση στο κεντρικό μέρος των μπουτόν Gallery KNX αντικαθιστώντας το εργοστασιακό διάφανο τους κάλυμμα. Τα κεντρικά πλακίδια αποτελούνται από ενιαία χρωματική επιφάνεια σε λευκό και μαύρο εξασφαλίζοντας μία ομοιόμορφη όψη που εναρμονίζεται αισθητικά με τα πλήκτρα και τα πλαίσια της σειράς. Επιπλέον δίδεται η δυνατότητα χάραξης των επιθυμητών εικονιδίων πάνω στα πλακίδια όπου σε συνδυασμό με την λειτουργία backlight επιτυγχάνεται φωτιζόμενη ένδειξη των λειτουργιών των μπουτόν.

WHT1400



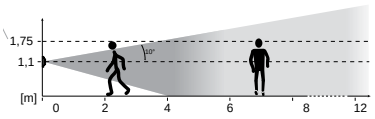
WHT1405

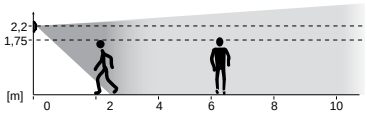
Κεντρικά πλακίδια με δυνατότητα σήμανσης

χρώμα	συσκ.	κωδικός
pure (λευκό)	1	**WHT1400**
night (μαύρο)	1	**WHT1405**

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	συμβατό με	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο 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 συνδεόμενου 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)

	συμβατό με	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	**WKT510**	**WXD510x**



WKT511

Ελεγκτής δωματίου gallery KNX (Room Controler)

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)

	συμβατό με	συσκ.	μηχανισμός κωδικός	πλακίδιο x: B - T - N κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	**WKT511**	**WXD510x**

WXP0009



WXP0209

Ειδικά πλαίσια για θερμοστάτη / Room Controller gallery KNX

Χαρακτηριστικά:
- άνοιγμα 58x58mm

χρώμα	συσκ.	κωδικός
pure (Λευκό)	1	**WXP0009**
titane (Τιτάνιο)	1	**WXP0109**
night (Μαύρο)	1	**WXP0209**



EK090

Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης		1	**EK090**

gallery KNX

Flexible & Smart

Έξυπνες, ενιαίες λύσεις, minimal αισθητική



Η σειρά Gallery συνδυάζει κομψότητα και λειτουργικότητα με 27 φινιρίσματα και ενιαία πλαίσια έως 16 στοιχείων, επιτρέποντας την ομαδοποίηση λειτουργιών σε λιγότερο χώρο. Ιδανική για έξυπνες εγκαταστάσεις, υποστηρίζει KNX, πρίζες σούκο, RJ45 και USB, ενώ τοποθετείται σε οποιοδήποτε κουτί διακόπτη.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

berker S.1


λευκό


λευκό ματ


ανθρακί ματ


αλουμίνιο ματ

berker B.3


ανοδιωμένο αλουμίνιο/ λευκό


ανοδιωμένο αλουμίνιο/ ανθρακί

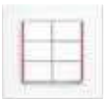

ανοδιωμένο αλουμίνιο μαύρο/ανθρακί


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


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


σχιστόλιθος/λευκό


σχιστόλιθος/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 brused

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 βασική σειρά berker KNX 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 διακοπτών berker.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξης 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
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)

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 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

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζεται με τα πλακίδια μπουτόν berker KNX
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα ανά πλήκτρο
- ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

		συμβατό με	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**
		λευκό ματ	1	**80960299**
		ανθρακί	1	**80960285**
		αλουμίνιο	1	**80960283**
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	**80960389**
		μπεζ	1	**80960382**
		λευκό ματ	1	**80960399**
		ανθρακί	1	**80960385**
		αλουμίνιο	1	**80960383**
Q.1 / Q.3 / Q.7	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	**80960229**
		ανθρακί	1	**80960226**
		αλουμίνιο	1	**80960221**
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	**80960329**
		ανθρακί	1	**80960326**
		αλουμίνιο	1	**80960321**
K.1	1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	**80960279**
		ανθρακί	1	**80960275**
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	**80960379**
		ανθρακί	1	**80960375**
K.5	1 πλήκτρου / 2 εντολών	αλουμίνιο	1	**80960271**
		inox	1	**80960273**
	2 πλήκτρων / 4 εντολών	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

Ενσύρματες λύσεις KNX
berker S.1 / B.x / Q.x / - πολυλειτουργική σειρά

KNX secure

:hager

Η νέα έκδοση πολυλειτουργικών μπουτόν berker KNX αποτελεί την ανανεωμένη πρόταση έξυπνων διακοπτών η οποία έρχεται σε νέα αισθητική πλήκτρων με δυνατότητα απλής ή φωτιζόμενης επιγραφής. Επιπλέον προσφέρει μεγάλη γκάμα έξυπνων λειτουργιών καθώς και ασφαλή επικοινωνία KNX secure.

Υποστήριξη KNX Secure
Οι νέοι έξυπνοι διακόπτες υποστηρίζουν την έκδοση KNX Secure η οποία προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία ανάμεσα στις συσκευές της εγκατάστασης αποτρέποντας οποιοδήποτε ενδεχόμενο κακόβουλης πρόσβασης ή ενέργειας στο σύστημα.

Πλήκτρα σε ενιαία χρωματική επιφάνεια
Τα νέα πλήκτρα αποτελούνται από πλαστικό σε λευκό, μαύρο ή αλουμίνιο χρώμα εξασφαλίζοντας μια καθαρή και ομοιόμορφη όψη που εναρμονίζεται αισθητικά με τα πλαίσια της σειράς.

Εικονίδια ανάδειξης λειτουργιών
Οι νέοι έξυπνοι διακόπτες διαθέτουν δύο αναβαθμισμένες προτάσεις που αναδεικνύουν με πιο όμορφο και ξεκάθαρο τρόπο τις λειτουργίες που εκτελούν τα πλήκτρα:
- Laser χάραξη εικονιδίων ή λέξεων
- Backlight φωτιζόμενη χάραξη εικονιδίων

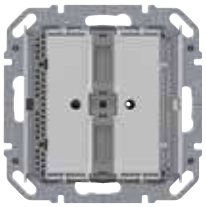
Χαρακτηριστικά
- Εκδόσεις πλήκτρων 2 έως 8 εντολών
- Κάθετα RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 7 διαφορετικά χρώματα
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης δεύτερου εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας (κωδ. EK090)
- Προστασία αποσυναρμολόγησης με χρήση του ειδικού εξαρτήματος κωδ. 81950000 (εκτός έκδοσης 6 εντολών)
- Ενσωματωμένο bus coupler

Λειτουργίες
- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Χρωματικός έλεγχος
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- 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 (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)
- 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



Εξατομικευμένη διαμόρφωση πλήκτρων
Με την online εφαρμογή σήμανσης πλήκτρων:
- κάθε παραγγελία μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη επιλέγοντας εικονίδια είτε σε μορφή χάραξης, είτε μέσω οπίσθιου φωτισμού (backlight).
- για μεγαλύτερη ταχύτητα, επιπλέον το εργαλείο παρέχει αυτοματοποιημένη πρόταση σήμανσης για όλη την εγκατάσταση, εισάγωντας το έργο μέσω ETS ή Easytool με στόχο την εξοικονόμηση χρόνου για τον επαγγελματία



81181000

KNX secure

Μηχανισμός μπουτόν KNX Secure για berker KNX S.1 / B.3 / B.7 / Q.1 / Q.3 / Q.7

Χαρακτηριστικά:
- με ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler)
- με ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας

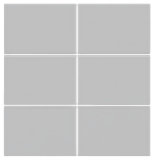
	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
2 εντολών		1	81181000
4 εντολών		1	81184000
6 εντολών		1	81186000
8 εντολών		1	81188000



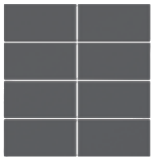
81181086



81182089



81183084



81184086

Πλήκτρα berker KNX S.1 / B.3 / B.7

Χαρακτηριστικά:
- 3 διαθέσιμες εκδόσεις
  - χωρίς σήμανση
  - laser χάραξη εικονιδίων ή λέξεων
  - backlight φωτιζόμενη χάραξη εικονιδίων

- για την επιλογή των επιθυμητών εικονιδίων ή λέξεων απαιτείται η διαμόρφωση μέσω της online εφαρμογής σήμανσης πλήκτρων

			χωρίς σήμανση	**με laser χάραξη**	**backlight**
	χρώμα	συσκ.	κωδικός	κωδικός	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	81181080	81181180	-
	λευκό ματ	1	81181089	81181189	81181289
	ανθρακί	1	81181086	81181186	81181286
	αλουμίνιο	1	81181084	-	81181284
4 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	81182080	81182180	-
	λευκό ματ	1	81182089	81182189	81182289
	ανθρακί	1	81182086	81182186	81182286
	αλουμίνιο	1	81182084	-	81182284
6 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό	1	81183080	81183180	-
	λευκό ματ	1	81183089	81183189	81183289
	ανθρακί	1	81183086	81183186	81183286
	αλουμίνιο	1	81183084	-	81183284
8 πλήκτρων / 8 εντολών	λευκό	1	81184080	81184180	-
	λευκό ματ	1	81184089	81184189	81184289
	ανθρακί	1	81184086	81184186	81184286
	αλουμίνιο	1	81184084	-	81184284

Πλήκτρα berker KNX Q.1 / Q.3 / Q.7

Χαρακτηριστικά:
- 3 διαθέσιμες εκδόσεις
  - χωρίς σήμανση
  - laser χάραξη εικονιδίων ή λέξεων
  - backlight φωτιζόμενη χάραξη εικονιδίων

- για την επιλογή των επιθυμητών εικονιδίων ή λέξεων απαιτείται η διαμόρφωση μέσω της online εφαρμογής σήμανσης πλήκτρων

			χωρίς σήμανση	**laser χάραξη**	**backlight**
	χρώμα	συσκ.	κωδικός	κωδικός	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό	1	**81181029**	**81181129**	**81181229**
	ανθρακί	1	**81181026**	**81181126**	**81181226**
	αλουμίνιο	1	**81181024**	**-**	**81181224**
4 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	**81182029**	**81182129**	**81182229**
	ανθρακί	1	**81182026**	**81182126**	**81182226**
	αλουμίνιο	1	**81182024**	**-**	**81182224**
6 πλήκτρων / 6 εντολών	λευκό	1	**81183029**	**81183129**	**81183229**
	ανθρακί	1	**81183026**	**81183126**	**81183226**
	αλουμίνιο	1	**81183024**	**-**	**81183224**
8 πλήκτρων / 8 εντολών	λευκό	1	**81184029**	**81184129**	**81184229**
	ανθρακί	1	**81184026**	**81184126**	**81184226**
	αλουμίνιο	1	**81184024**	**-**	**81184224**


81181026


81183029


81184026


81182024

Εξαρτήματα berker KNX S.1 / B.x / Q.x

	συσκ.	κωδικός
βίδες αντικλεπτικής προστασίας	100	**81950000**
αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης	1	**EK090**


81950000


EK090

Τα μπουτόν berker KNX K.x / R.1 / R.3 / 1930 / R.classic συνδυάζονται με τους χωνευτούς προσαρμοστές BUS coupler. Είναι διαθέσιμα με επιλογή 1-4 πλήκτρων και 2-8 εντολών αντίστοιχα αναλόγως την σειρά.

Τα μπουτόν διαθέτουν RGB LED ένδειξης 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
- RGB LED ένδειξης κατάστασης σε 6 διαφορετικά χρώματα
- Πεδία επιγραφής λειτουργιών (εκτός berker R.x)
- Ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας (κωδ. EK090)
- Με προστασία αποσυναρμολόγησης

Λειτουργίες
- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας

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)
- 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, φωτεινότητας, 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

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
για μπουτόν KNX berker K.x / R.1 / R.3		1	**80040001**
για μπουτόν KNX berker 1930 / R.classic		1	**80040002**



80161770



80163770



80164770

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	συμβατό με	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**

***Σημείωση:** τα μπουτόν 4 πλήκτρων / 8 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 432-433).



80161869

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	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
1 πλήκτρου / 2 εντολών	λευκό		1	**80161869**
	μαύρο		1	**80161865**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό		1	**80162869**
	μαύρο		1	**80162865**

****Σημείωση:** για τη σειρά berker 1930 τα μπουτόν KNX συνδυάζονται με τα ειδικά πλαίσια ø58mm κωδ. WTD3191xx (σελ. 458)

berker KNX Q.1

Νέο Design
Σύγχρονη αισθητική

Έξυπνος έλεγχος
στην πιο κομψή του μορφή.

Η σειρά berker KNX Q.1 φέρνει τον έξυπνο έλεγχο σε νέα εποχή, συνδυάζοντας minimal σχεδιασμό, φωτιζόμενες επιγραφές και προηγμένες λειτουργίες για άψογη ενσωμάτωση σε κάθε σύγχρονο χώρο.





hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
:hager

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 αποσυναρμολόγησης
- Διαθέτει στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS

Λειτουργίες
- ON/OFF φωτισμού
- Ρύθμιση φωτισμού
- Έλεγχος ρολών/τεντών/περσίδων
- Κλήση σεναρίων
- Αποστολή θερμοκρασίας στο BUS
- Λειτουργία προτεραιότητας
- Αντικλεπτικό Alarm (αφαίρεσης μπουτόν από BUS coupler) μέσω στοιχείου επικοινωνίας στο BUS
- Ελεγχος 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

	συσκ.	κωδικός
για μπουτόν KNX berker S.1 / B.x / K.x	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	συσκ.	κωδικός
2 πλήκτρων / 4 εντολών	μπεζ / λευκό	1	**75662780**
	ανθρακί / αλουμίνιο	1	**75662785**
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	μπεζ / λευκό	1	**75663780**
	ανθρακί / αλουμίνιο	1	**75663785**
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	μπεζ / λευκό	1	**75665780**
	ανθρακί / αλουμίνιο	1	**75665785**

***Σημείωση:** τα μπουτόν 3 και 5 πλήκτρων / 6 και 10 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 407,411,415).



75663770



75665770

Μπουτόν KNX berker K.1 / K.5

Χαρακτηριστικά:
- LED ένδειξης κατάστασης χρώμα κόκκινο
- οριζόντια διάταξη πλήκτρων

	χρώμα	συσκ.	κωδικός
2 πλήκτρων / 4 εντολών	λευκό	1	**75662770**
	ανθρακί	1	**75662775**
	αλουμίνιο	1	**75662774**
	inox	1	**75662773**
3 πλήκτρων / 6 εντολών*	λευκό	1	**75663770**
	ανθρακί	1	**75663775**
	αλουμίνιο	1	**75663774**
	inox	1	**75663773**
5 πλήκτρων / 10 εντολών*	λευκό	1	**75665770**
	ανθρακί	1	**75665775**
	αλουμίνιο	1	**75665774**
	inox	1	**75665773**

***Σημείωση:** τα μπουτόν 3 και 5 πλήκτρων / 6 και 10 εντολών συνδυάζονται με τα πλαίσια μεγάλου ανοίγματος (σελ. 432-433).

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	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. 418, 422, 427).

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 συνδεόμενου 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)

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
θερμοστάτης με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	**80440100**



80660100

Ελεγκτής δωματίου KNX (Room Controler)

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)

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
Room Controler με οθόνη TFT και ενσωματωμένο προσαρμοστή		1	**80660100**



80960189



80960129

Διακοσμητική πρόσοψη θερμοστάτη / room controler berker S.1 /B.x /Q.x /K.x

	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**



EK090

Αισθητήριο θερμοκρασίας ενδοδαπέδιας θέρμανσης

	συμβατό με	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 διαισθητικός 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 είσοδοι
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

	συσκ.	κωδικός
οθόνη αφής 3.5" KNX Touch Control	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**
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 κάλυψης μεγάλων χώρων
- Δίνουν εντολές ελέγχου φωτισμού ON/OFF, dimming, ελέγχου ρολών και σεναρίων
- Συνδυάζονται με τις αντίστοιχες προσόψεις για κάθε σειρά berker
- Με προστασία αποσυναρμολόγησης
- Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



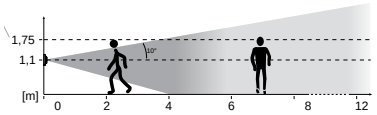
80262180



80262161

Ανιχνευτές κίνησης KNX 1,1m

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		συμβατό με	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**



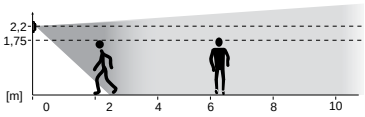
80262280



80262261

Ανιχνευτές κίνησης KNX 2,2m

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- ενσωματωμένος προσαρμοστής (BUS coupler)



		συμβατό με	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**



80960459



80960460

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**

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 domovea (κωδ. TJASx71) απεικονίζουν τα μετρούμενα στοιχεία θερμοκρασίας, υγρασίας και ποιότητας αέρα CO_2.

Αισθητήρια ποιότητας αέρα KNX

Χαρακτηριστικά:
- μέτρηση συγκέντρωσης CO_2, σχετικής υγρασίας και θερμοκρασίας
- κατάλληλοι για χρήση σε επαγγελματικούς χώρους όπως γραφεία, νοσοκομεία, σχολεία, κοινόχρηστοι χώροι όπου απαιτείται η αποφυγή ελέγχου της θέρμανσης/ψύξης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα
- 4 οριζόμενα όρια συγκέντρωσης CO_2 για ειδοποίηση ή χειρισμό πχ. εξαερισμού
- 2 οριζόμενα όρια σχετικής υγρασίας για ειδοποίηση ή χειρισμό πχ. αφύγρανσης
- έλεγχος σημείου δρόσου για αποφυγή συγκέντρωσης μούχλας πχ. σε ψυχόμενη οροφή
- 2 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

		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

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. 502-508).

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 υπό κλίση)

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση μόνο στο κάτω μέρος του πλήκτρου

	συμβατό με	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**



WNT304

Μηχανισμός cubyko KNX (πλήκτρα επίπεδα)

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματωμένο προσαρμοστή (BUS coupler) KNX
- πίεση στο πάνω και κάτω μέρος του πλήκτρου

	συμβατό με	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**



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**



cubyko KNX IP55

100% smart home + στον εξωτερικό χώρο

Η έξυπνη λύση για απαιτητικές συνθήκες.

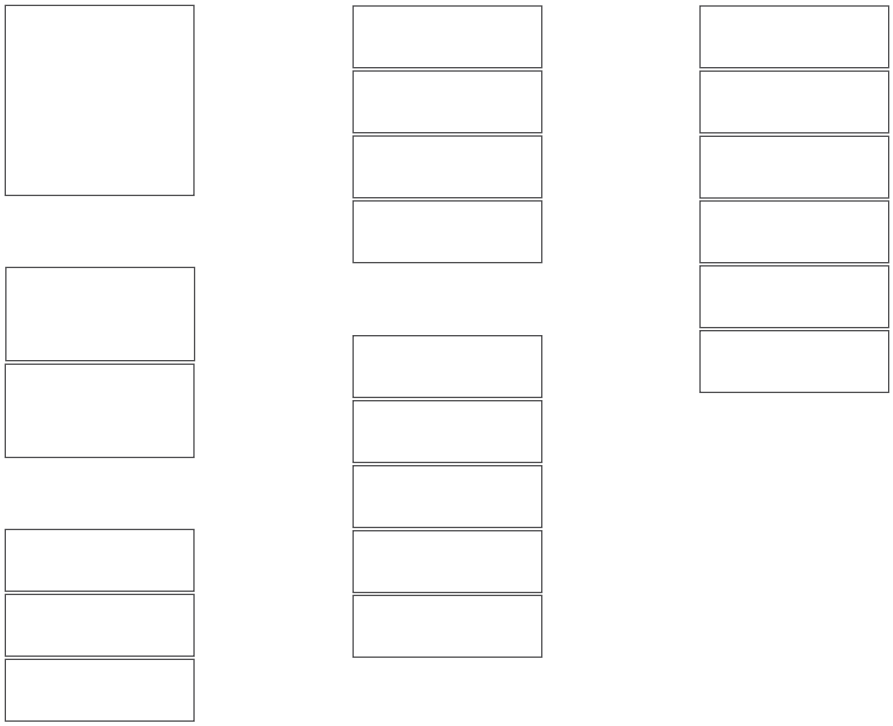
Με εργοστασιακό σχεδιασμό IP55, προσφέρει ανώτερη αξιοπιστία και μακροχρόνια αντοχή σε σχέση με λύσεις που βασίζονται σε απλές μονάδες εισόδων τοποθετημένες μέσα σε στεγανά κουτιά.

hager.gr

Better buildings
Better tomorrows
hager

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 φινίρισμα
- 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 αποσυναρμολόγησης
- Συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

▶ Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 673



75040001

Χωνευτός προσαρμοστής (BUS coupler) KNX

	συσκ.	κωδικός
για σύνδεση του BUS με τα μπουτόν σειράς berker B.IQ	1	**75040001**

75161599



75162594



75162593



75163590



75164592

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

	συσκ.	κωδικός
λευκό		
1 πλήκτρου / 2 εντολών	1	**75161599**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	1	**75162599**
3 πλήκτρων / 6 εντολών	1	**75163599**
4 πλήκτρων / 8 εντολών	1	**75164599**
ανοδιωμένο αλουμίνιο		
1 πλήκτρου / 2 εντολών	1	**75161594**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	1	**75162594**
3 πλήκτρων / 6 εντολών	1	**75163594**
4 πλήκτρων / 8 εντολών	1	**75164594**
inox		
1 πλήκτρου / 2 εντολών	1	**75161593**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	1	**75162593**
3 πλήκτρων / 6 εντολών	1	**75163593**
4 πλήκτρων / 8 εντολών	1	**75164593**
γυαλί λευκό		
1 πλήκτρου / 2 εντολών	1	**75161590**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	1	**75162590**
3 πλήκτρων / 6 εντολών	1	**75163590**
4 πλήκτρων / 8 εντολών	1	**75164590**
γυαλί μαύρο		
1 πλήκτρου / 2 εντολών	1	**75161592**
2 πλήκτρων / 4 εντολών	1	**75162592**
3 πλήκτρων / 6 εντολών	1	**75163592**
4 πλήκτρων / 8 εντολών	1	**75164592**

Η έκδοση της σειρά berker B.IQ με ενσωματωμένο θερμοστάτη έχει επιπλέον λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης και συνδυάζεται με τους ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης (σελ. 529) 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 φινίρισμα
- 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 αποσυναρμολόγησης
- Συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό διακοπτικό υλικό της σειράς berker B.7

▶ Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 673

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 λειτουργίας
- 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 στοιχείο επικοινωνίας για επιτήρηση επαφής παραθύρου μέσω του BUS

	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**



75663594



75664594



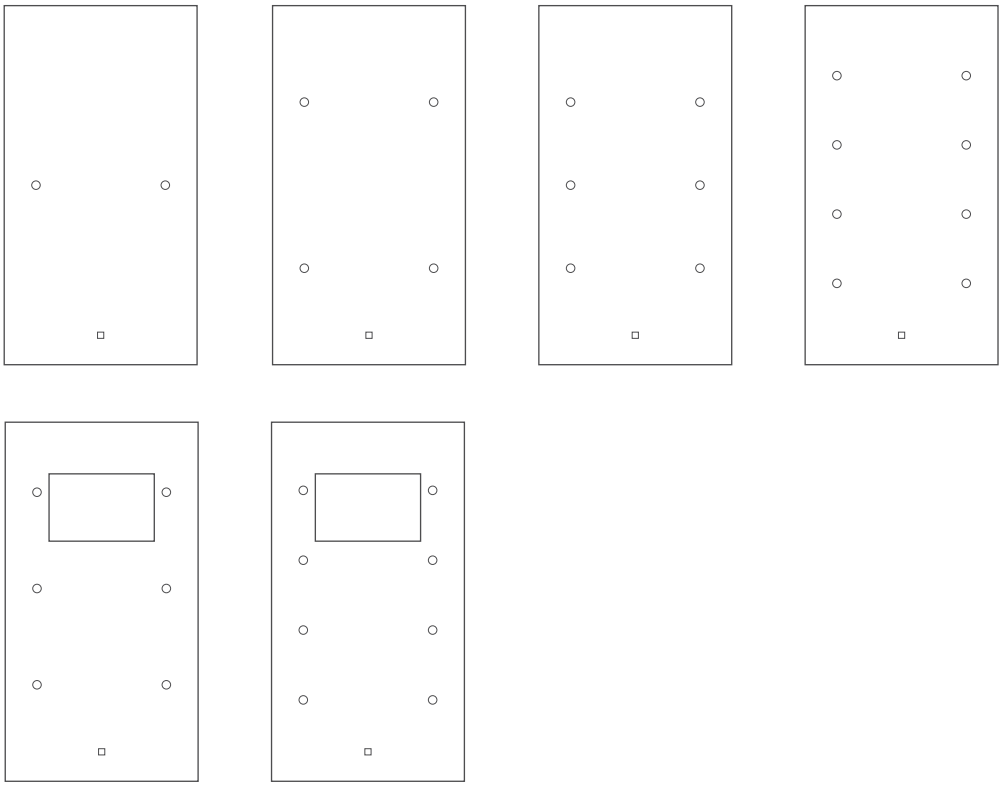
75665594

Πεδία επιγραφής B.IQ

	συσκ.	κωδικός
1 εώς 3 πλήκτρων	1	**75900080**
4 πλήκτρων	1	**75900081**
5 πλήκτρων	1	**75900082**

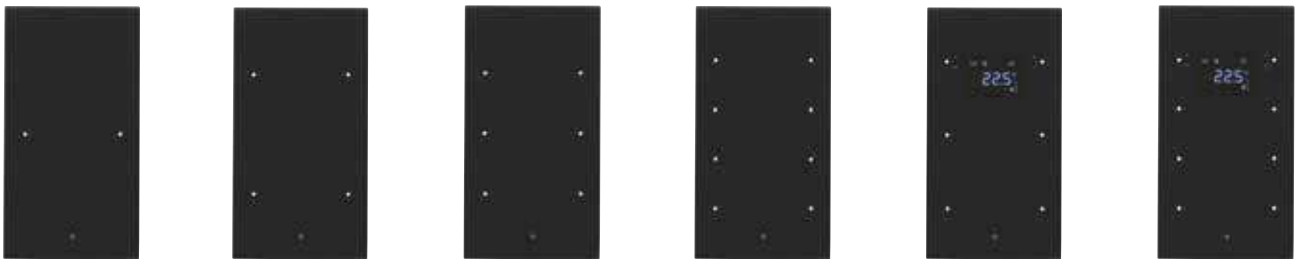
berker TS Sensor

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 πλήρως γυάλινης επιφάνειας διαθέσιμης σε 3 χρώματα.

Η γυάλινη σειρά με μπουτόν αφής TS Sensor προσφέρει συνδυασμό υψηλής αισθητικής και πληθώρα λειτουργιών όπως ο έλεγχος φορτίων 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 αισθητηρίου 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 συνδεόμενου αισθητηρίου
- 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. 674



75141830



75141835



75141034

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)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
2 μπουτόν αφής	1	**75141830**
4 μπουτόν αφής	1	**75142830**
6 μπουτόν αφής	1	**75143830**
8 μπουτόν αφής	1	**75144830**
γυαλί μαύρο		
2 μπουτόν αφής	1	**75141835**
4 μπουτόν αφής	1	**75142835**
6 μπουτόν αφής	1	**75143835**
8 μπουτόν αφής	1	**75144835**
γυαλί αλουμίνιο		
2 μπουτόν αφής	1	**75141034**
4 μπουτόν αφής	1	**75142034**
6 μπουτόν αφής	1	**75143034**
8 μπουτόν αφής	1	**75144034**

Η έκδοση TS Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη έχει επιπλέον λειτουργίες θέρμανσης/ψύξης και συνδυάζεται με τους ενεργοποιητές θέρμανσης/ψύξης (σελ. 529) για θερμοστατικό έλεγχο ανά χώρο. Αυτή η έκδοση του TS Sensor φέρει οθόνη και δίνει την δυνατότητα ελέγχου και αναγραφής της επιθυμητής θερμοκρασίας.

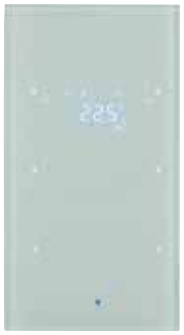
Χαρακτηριστικά
- Εκδόσεις με 4 και 6 μπουτόν αφής + 2 επιπλέον για έλεγχο του θερμοστάτη
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED της επιφάνειας
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου θερμοκρασίας
- Προστασία αποσυναρμολόγησης
- 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. 674

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 συνδεόμενου 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)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
4 μπουτόν αφής	1	**75642030**
6 μπουτόν αφής	1	**75643030**
γυαλί μαύρο		
4 μπουτόν αφής	1	**75642035**
6 μπουτόν αφής	1	**75643035**
γυαλί αλουμίνιο		
4 μπουτόν αφής	1	**75642034**
6 μπουτόν αφής	1	**75643034**


75642030


75642035


75642034

Κουτί χωνευτής τοποθέτησης berker TS Sensor και R.1/R.3 Touch Sensors

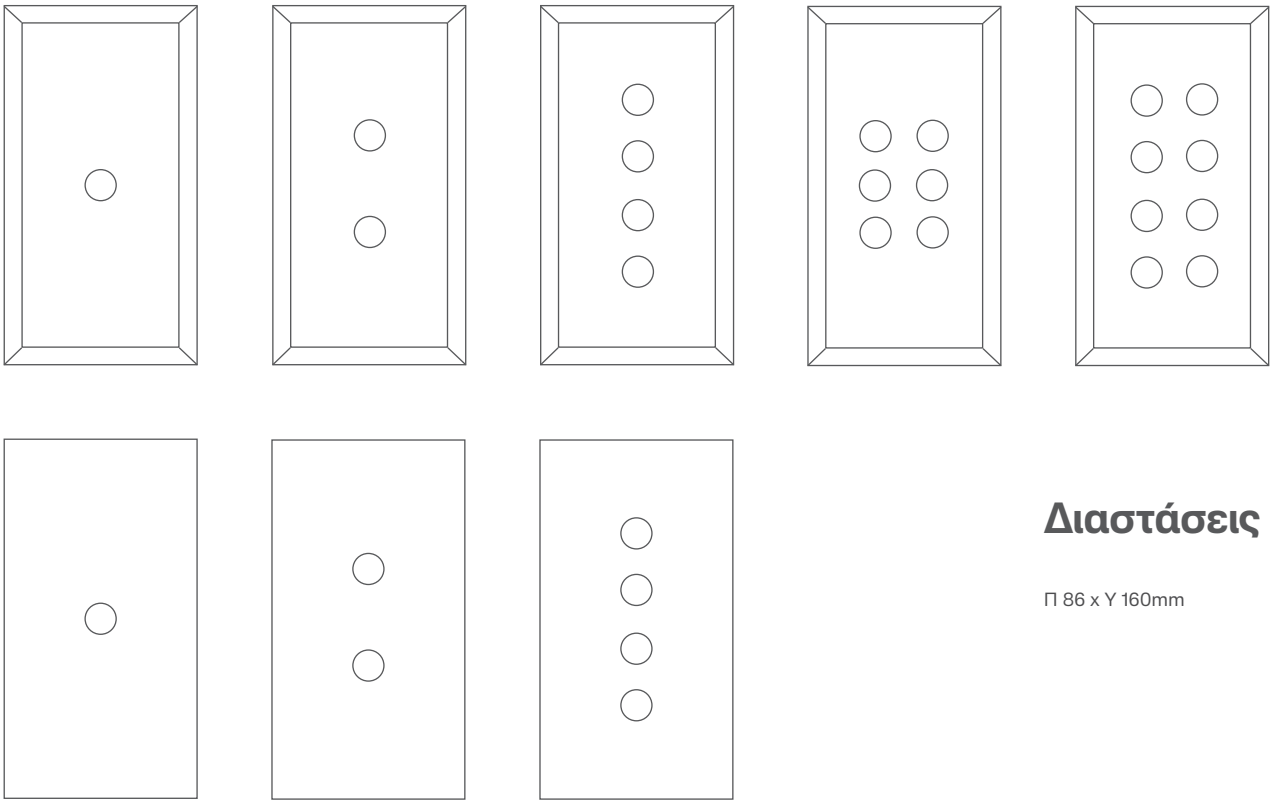
Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση σε τοίχο ή γυψοσανίδα

διαστάσεις κουτιού Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
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 ελέγχο 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. 518-519). 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. 584-585)

▶ Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 674



WZD7400GW

Γυάλινη επιφάνεια

▶ για την ενσωμάτωσή τους στην εγκατάσταση KNX απαιτούνται χωνευτές μονάδες εισόδων σελ. 518-519

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό υλικό της σειράς B.7
- διαθέτει προστασία αποσυναρμολόγησης
- κάθετη ή οριζόντια τοποθέτηση
- περιλαμβάνονται 3 σετ βιδών (3,5x25mm) σε χρώμιο, χρυσό και inox ματ
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
1 μπουτόν	1	**WZD7100GW**
2 μπουτόν	1	**WZD7200GW**
4 μπουτόν	1	**WZD7400GW**



WZD6400GT

Γυάλινη επιφάνεια με επικλινές τελείωμα

▶ για την ενσωμάτωσή τους στην εγκατάσταση KNX απαιτούνται χωνευτές μονάδες εισόδων σελ. 518-519

Χαρακτηριστικά:
- συνδυάζονται αισθητικά με το συμβατικό υλικό της σειράς B.7
- διαθέτει προστασία αποσυναρμολόγησης
- κάθετη ή οριζόντια τοποθέτηση
- περιλαμβάνονται 3 σετ βιδών (3,5x25mm) σε χρώμιο, χρυσό και inox ματ
- διαστάσεις: Π 86 x Υ 160mm (κοινές)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
1 μπουτόν	1	**WZD6100GT**
2 μπουτόν	1	**WZD6200GT**
4 μπουτόν	1	**WZD6400GT**
6 μπουτόν	1	**WZD6600GT**
8 μπουτόν	1	**WZD6800GT**



WZE5100CH



WZE5100GO



WZE5100STN

Μπουτόν

Ονομαστική τάση	24V
Ρεύμα στιγμιαίας επαφής	1,5A

Χαρακτηριστικά:
- ενσωματώνονται στο σύστημα KNX μέσω ενσύρματων μονάδων εισόδων (σελ. 518-519) και ασύρματων μονάδων εισόδων (σελ. 584-585)

υλικό	συσκ.	κωδικός
χρώμιο	1	**WZE5100CH**
χρυσό	1	**WZE5100GO**
inox ματ	1	**WZE5100STN**

Κουτιά τοποθέτησης berker TS

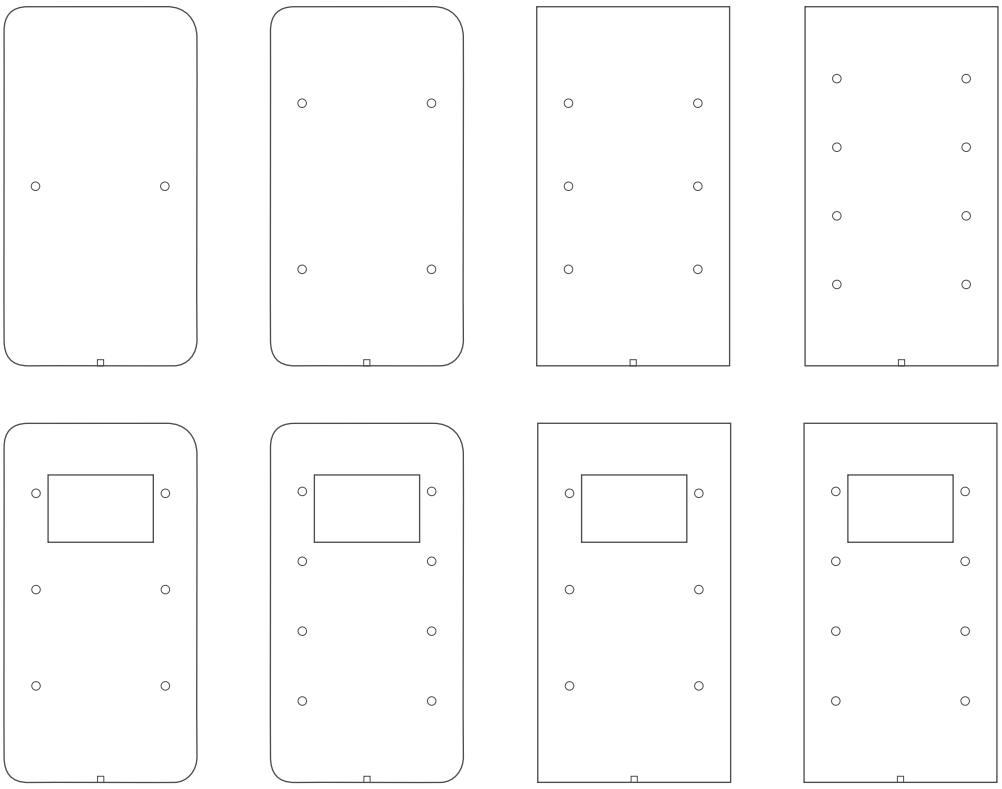
τοποθέτηση	συσκ.	κωδικός
για τοιχοποιία	1	**WZA1300**
για γυψοσανίδα	1	**WZA1348**



WZA1300

berker R.1/R.3 Touch Sensors

Τα νέα KNX Touch Sensors βασιζόμενα στις επιτυχημένες σειρές στρογγυλών διακοπτών 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.

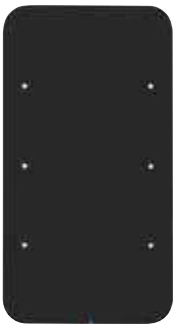
Η γυάλινες σειρές με μπουτόν αφής R.1/R.3 Touch Sensors προσφέρουν συνδυασμό υψηλής αισθητικής και πληθώρα λειτουργιών όπως ο έλεγχος φορτίων φωτισμού, η κλήση σεναρίων κ.α. Κάθε πλήκτρο δύο εντολών φέρει δύο λευκά LED ένδειξης κατάστασης και ένα μπλε LED λειτουργίας. Σε γυαλί λευκό ή μαύρο, αισθητικά και λειτουργικά μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες και των πιο απαιτητικών εφαρμογών. Σε εκδόσεις από 2 έως 8 μπουτόν αφής.

Χαρακτηριστικά
- Εκδόσεις με 2 έως 8 μπουτόν αφής
- Χειρισμός μέσω αφής πάνω στα λευκά LED της επιφάνειας
- Σύγχρονος σχεδιασμός υψηλής αισθητικής και λειτουργικότητας
- Εξαιρετικά λεπτό προφίλ
- Με ενσωματωμένο BUS coupler
- Εγκατάσταση σε τοιχοποιία ή γυψοσανίδα
- Σε όλες τις εκδόσεις των σειρών R.1/R.3 Touch Sensors υπάρχει ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας
- Δυνατότητα προσθήκης εξωτερικού αισθητηρίου 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 συνδεόμενου αισθητηρίου
- Δυνατότητα βαθμονόμησης μετρούμενης θερμοκρασίας (εσωτερικό και εξωτερικό αισθητήριο)

▶ Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 675



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)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
2 μπουτόν αφής	1	**75141860**
4 μπουτόν αφής	1	**75142860**
6 μπουτόν αφής	1	**75143860**
8 μπουτόν αφής	1	**75144860**
γυαλί μαύρο		
2 μπουτόν αφής	1	**75141865**
4 μπουτόν αφής	1	**75142865**
6 μπουτόν αφής	1	**75143865**
8 μπουτόν αφής	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)

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
2 μπουτόν αφής	1	**75141850**
4 μπουτόν αφής	1	**75142850**
6 μπουτόν αφής	1	**75143850**
8 μπουτόν αφής	1	**75144850**
γυαλί μαύρο		
2 μπουτόν αφής	1	**75141855**
4 μπουτόν αφής	1	**75142855**
6 μπουτόν αφής	1	**75143855**
8 μπουτόν αφής	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. 529) για θερμοστατικό έλεγχο ανά χώρο. Αυτές οι εκδόσεις με ενσωματωμένο θερμοστάτη φέρουν οθόνη και δίνεουν 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 αποσυναρμολόγησης
- Δυνατότητα κλειδώματος λειτουργιών για καθαρισμό της γυάλινης επιφάνειας
- Τοποθέτηση στο ειδικό διπλό κουτί κωδ. 1870, 1871

▶ Διαστάσεις τοποθέτησης στον τεχνικό οδηγό σελ. 675

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 συνδεόμενου 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

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
4 μπουτόν αφής	1	**75642060**
6 μπουτόν αφής	1	**75643060**
γυαλί 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 συνδεόμενου 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

	συσκ.	κωδικός
γυαλί λευκό		
4 μπουτόν αφής	1	**75642050**
6 μπουτόν αφής	1	**75643050**
γυαλί μαύρο		
4 μπουτόν αφής	1	**75642055**
6 μπουτόν αφής	1	**75643055**

Κουτί χωνευτής τοποθέτησης berker TS Sensor και R.1/R.3 Touch Sensors

Χαρακτηριστικά:
- τοποθέτηση σε τοίχο ή γυψοσανίδα

	συσκ.	κωδικός
Π68 x Υ139 x Β47,5mm	1	**1871**

Ασύρματες λύσεις KNX RF | Quicklink

Με την αντικατάσταση ενός συμβατικού διακόπτη με έναν έξυπνο μηχανισμό KNX quicklink και ασύρματο πλακίδιο, ο χρήστης αποκτά εύκολα τον έλεγχο φωτισμού και ρολών. Οι δυνατότητες που απαιτούσαν καλωδίωση KNX BUS γίνονται διαθέσιμες χωρίς πολύπλοκες εγκαταστάσεις.

quicklink



Έξυπνο σπίτι με συμβατική καλωδίωση

Οι έξυπνοι διακόπτες KNX-RF quicklink ελέγχονται ασύρματα από τηλεχειριστήρια ή ακόμη και από άλλους μηχανισμούς quicklink. Η εγκατάσταση ολοκληρώνεται με την μονάδα οπτικοποίησης Domovea 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 transmiter)
ηλιακός



berker K.1
Ασύρματος επίτοιχος
διακόπτης (wall transmiter)



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



domovea
(βλ. σελ. 530)

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 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

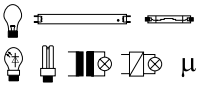
▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπτών στον τεχνικό οδηγό σελ. 687

▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 691

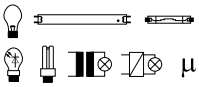


85121200





85121201



Διακόπτης φωτισμού LED 440W με ουδέτερο (3 καλωδίων)

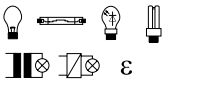
Λαμπτήρες αλογόνου 230V	2300W
Λαμπτήρες φθορισμού	1000W/130μF
Λαμπτήρες LED 230V	440W
Λαμπτήρες CFL	440W
Επαγωγικοί μετασχηματιστές	1500VA
Ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές	1500W

Χαρακτηριστικά:
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια και άλλους ασύρματους διακόπτες
- συνδυάζεται με ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 και 2 πλήκτρων κάθως και ανιχνευτών κίνησης
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 573)
- 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**

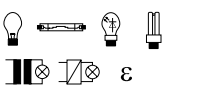


85121100





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 κάθως και ανιχνευτών κίνησης
- λειτουργεί και ως πομπός στέλνοντας εντολές σε άλλους ασύρματους διακόπτες (σε συνδυασμό με ασύρματα πλακίδια 2 πλήκτρων κωδ. 856481xx (σελ. 573)
- 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**

Ασύρματα πλακίδια φωτισμού 1 πλήκτρου / 2 εντολών

Χαρακτηριστικά:
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

85145188

85145126

85145179

85145139

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

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.)

85648188

85648129

85648179

85648139

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)


85345188


85345129


85345179


85345139

Ασύρματα πλακίδια ανιχνευτή κίνησης 1,1m

	συμβατό με	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**
inox		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. WTD3191xx (σελ. 458)


85346188


85346129


85346179


85145139

Ασύρματα πλακίδια ανιχνευτή κίνησης 2,2m

	συμβατό με	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**
inox		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. WTD3191xx (σελ. 458)

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 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. 694-695

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπτών στον τεχνικό οδηγό σελ. 687

▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 691

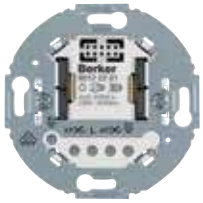
Διακόπτης φωτισμού 2 εξόδων LED 54W χωρίς ουδέτερο

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

	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**


85122200


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

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

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 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

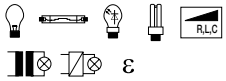
▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπτών στον τεχνικό οδηγό σελ. 687

▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 691

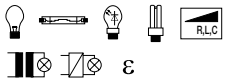


85421200





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. 577)
- 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**



85421700

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. 577)
- 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

	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)

85145188

85145126

85145179

85145139

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

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.)

85648188

85648129

85648179

85648139

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

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 ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

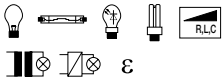
▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

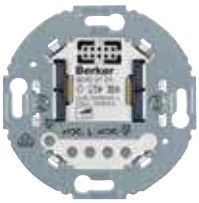
▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπτών στον τεχνικό οδηγό σελ. 687

▶ Παράδειγμα εφαρμογής στον τεχνικό οδηγό σελ. 691

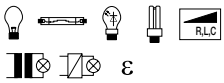


85422100





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 κομμυτατέρ 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**

85146188

85146129

85146179

85146139

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

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

Ασύρματοι διακόπτες ρολών

Χαρακτηριστικά
- Συχνότητα: 868,3MHz RF KNX
- Προγραμματισμός τοπικά μέσω quicklink, μέσω easylink ή μέσω ETS με χρήση της κεραίας κωδ. TR131A/B
- Εμβέλεια: 100m σε ελεύθερο πεδίο και 30m σε κλειστό χώρο

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

▶ Επεξήγηση ασύρματων διακοπτών στον τεχνικό οδηγό σελ. 687

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 χρονοδιακοπτών 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

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)



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)

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

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 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	συμβατό με easylink	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 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. 694-695

Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου



85655288



85655279

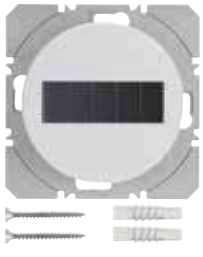
Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου / 2 εντολών - μπαταρίας

Χαρακτηριστικά:
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	συμβατό με	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.7			
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. WTD3191xx (σελ. 458)


85655188


85655139

Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 1 πλήκτρου / 2 εντολών - ηλιακής φόρτισης

Χαρακτηριστικά:
- το πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)

Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων

Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων / 4 εντολών - μπαταρίας

Χαρακτηριστικά:
- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)



85656288



85656279



85656239

Επίτοιχοι ασύρματοι διακόπτες 2 πλήκτρων / 4 εντολών - ηλιακής φόρτισης

Χαρακτηριστικά:
- το κάθε πλήκτρο ενσωματώνει 2 πατήματα (πάνω και κάτω)

	συμβατό με	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. WTD3191xx (σελ. 458)


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 διακοπτών 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. 587) δίνει τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου του φωτισμού ή των ρολών της εγκατάστασης χωρίς νέα καλωδίωση και μερεμέτια.
Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink 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. 586

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 687-691

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 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)
- επιπλέον δυνατότητες:
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστέρηση - delay off
  - σενάρια

	συμβατό με	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 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)
- 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

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου ON/OFF με 2 εισόδους με ουδέτερο		1	**TRM693G**



TRM600

Μονάδα 1 εξόδου παλμού (για έλεγχο ρελέ καστάνιας / 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 καστάνιας ή αυτόματο κλιμακοστασίου
- τοποθετείται πίσω από ένα υπάρχον μπουτόν και συνδέεται παράλληλα με την εντολή του ρελέ καστάνιας ή αυτόματου κλιμακοστασίου
- δέχεται εντολές από άλλους πομπούς/πομποδέκτες (πχ. τηλεχειριστήρια, ανιχνευτές κίνησης, ασύρματα μπουτόν)

	συμβατό με	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

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
μονάδα 1 εξόδου ρύθμισης φωτισμού (dimmer) με 2 εισόδους		1	**TRM691E**

Έλεγχος ρολών

Μονάδα 1 εξόδου για έλεγχο ρολών / περσίδων

Διαστάσεις	40 x 40 x 20mm
Μοτέρ ρολών, σκίαστρων, τέντας	3A Cosφ 0,6

Χαρακτηριστικά:
- 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
- λειτουργεί ως πομποδέκτης
- δυνατότητα βηματικού ελέγχου περσίδων
- 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

	συμβατό με	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 ψυχρής 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

	συμβατό με	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

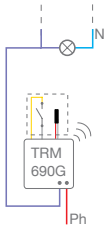
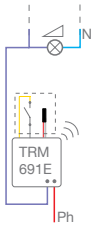
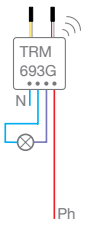
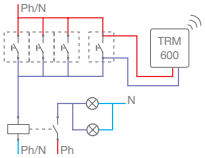
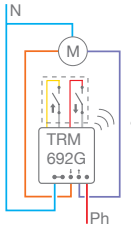
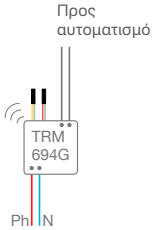
Διαστάσεις	41 x 39,5 x 11mm
Τροφοδοσία	μπαταρία λιθίου CR2430 3V

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργία πομπού
- 2 είσοδοι για σύνδεση με μπουτόν και διακόπτες
- λειτουργίες:
  - ON/OFF φωτισμού
  - ρύθμιση φωτισμού (dimmer)
  - έλεγχος ρολών
  - σενάρια


TRM702A

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
μονάδα 2 εισόδων με μπαταρία		1	**TRM702A**

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 καστάνιας, 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 καστάνιας 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 καστάνιας ή αυτόματο κλιμακοστασίου.	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 καστάνιας 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						

Πομποί και τηλεχειριστήρια

Λειτουργούν με όλα τα παραπάνω micro modules

TRM702A



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.

Κατάλληλο για ομαδικές εντολές φωτισμού, ρολών, σενάρια ή αλέ ρετούρ.

Τηλεχειριστήρια



- 2 εντολών (TU402)
- 4 εντολών (TU404)
- 6 εντολών (TU406)
- 18 εντολών (TU418)

Wall transmitters



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.

Ειδική έκδοση με φωτοστοιχείο για μεγαλύτερη αυτονομία >5 έτη.

- 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 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. 694-695

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 692

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


TU404


TU418

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
2 καναλιών		1	**TU402**
4 καναλιών		1	**TU404**
6 καναλιών		1	**TU406**
18 καναλιών		1	**TU418**

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


TRE301


TRE302

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
1 καναλιού		1	**TRE301**
2 καναλιών		1	**TRE302**

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


TRB302B

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
ασύρματος χωνευτός πομπός 2 εισόδων, 230V		1	**TRB302B**

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


TRC301B

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
ασύρματη μαγνητική επαφή		1	**TRC301B**

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 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. 694-695

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 646-647



TRE520



TRE521

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 εξαρτήματακωδ. EE855, EE856
- τροφοδοσία από αλκαλικές μπαταρίες AAA LR03 (3x) με με αυτονομία 4 χρόνια

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
ασύρματος ανιχνευτής κίνησης IP55, λευκός		1	**TRE520**
ασύρματος ανιχνευτής κίνησης IP55, ανθρακί		1	**TRE521**



TRE720

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. 589)

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
kit ανιχνευτή κίνησης + δέκτη μίας εξόδου IP55		1	**TRE720**



EE855

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**



EE806

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**

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. 587) δίνοντας τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου των φορτίων της εγκατάστασης.

Προγραμματίζονται τοπικά μέσω quicklink, easylink και ETS (systemlink).

▶ Οδηγίες προγραμματισμού quicklink σελ. 694-695

▶ Τεχνικά χαρακτηριστικά στον τεχνικό οδηγό σελ. 646-647

Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου ON/OFF 16A με ουδέτερο

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W
Λαμπτήρες LED,CFL 230V	100W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	1500W
Λαμπτήρες φθορισμού	250W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	450W
Διαστάσεις	Ø53 x 30mm

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια, ασύρματους διακόπτες και ανιχνευτές κίνησης
- χρειάζεται ουδέτερο
- επιπλέον δυνατότητες:
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστέρηση - delay off
  - σενάρια


TRB201

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
χωνευτός δέκτης 1 εξόδου ON/OFF 16A με ουδέτερο		1	**TRB201**

Δέκτες ελέγχου φωτισμού 10A IP55 επίτοιχοι

Λαμπτήρες αλογόνου 230V	1500W
Λαμπτήρες LED, CFL 230V	100W
Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V	600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W

Χαρακτηριστικά:
- λειτουργεί ως ενεργοποιητής ON/OFF
- σύνδεση της εισόδου με μπουτόν ή διακόπτη (μόνο για κωδ. TRE400)

- δέχεται εντολές από τηλεχειριστήρια, ασύρματους διακόπτες και ανιχνευτές κίνησης
- χρειάζεται ουδέτερο
- επιπλέον δυνατότητες:
  - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
  - προτεραιότητα ON/OFF
  - χρονοκαθυστέρηση - delay off
  - σενάρια


TRE201


TRE400

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος		1	**TRE201**
δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος		1	**TRE202**
δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο		1	**TRE400**

Δέκτης ελέγχου 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 δυνατότητες:
  - λειτουργία αναμετάδοσης (repeater) για αύξηση της εμβέλειας
  - προτεραιότητα ρολά πάνω/κάτω/stop
  - σενάρια


TRE221

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
δέκτης ελέγχου ρολών 10A IP55 επίτοιχος		1	**TRE221**

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)


TRC270D

	συμβατό με	συσκ.	κωδικός
ασύρματη πρίζα		1	**TRC270D**

Τεχνικός οδηγός

24

Σελ.

Δείκτες και βαθμοί προστασίας	592
Πίνακες οικιακοί διαστάσεις	595
Πίνακες και ερμάρια 125-4000A	602
Αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής - Βοηθητικές επαφές	610
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)	615
Απαγωγοί υπέρτασης	616
Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων	619
Ηλεκτρονόμοι (ρελέ ισχύος)	620
Μετασχηματιστές - φωτιστικό ασφαλείας ράγας	624
Ρελέ τηλεχειριζόμενα (καστάνιας)	625
Αυτόματοι διακόπτες ισχύος	627
Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου ράγας 63-160A	635
Επιτηρητές δικτύου	637
Μετρητές ενέργειας - Πολυόργανα	638
Μετασχηματιστές έντασης	645
Ανιχνευτές κίνησης / παρουσίας	646
Ρυθμιστές φωτισμού ράγας	650
Αυτόματοι κλιμακοστασίου	651
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect	652
Μπάρες κάθετης γεφύρωσης	653
witty one /witty plus / witty pro	654
Συστήματα καναλιών tehalit - Χωρητικότητα καναλιών	656
Ενδοδαπέδια κουτιά	662
berker ρυθμιστές φωτισμού - Πίνακας επιλογής	668
berker - Διαστάσεις πλαισίων	670
gallery	676
KNX quicklink - Προγραμματισμός	686
Ενεργοποιητές KNX - Πίνακες επιλογής ενεργοποιητών	696
Οπτικοποίηση domovea	702

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 m²)	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 χωρίς ειδικό εξοπλισμό*	20	02
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 οινοπνευματοδών	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
Σιτιβολώνες*	50	07
Αποθήκες αχύρου*	50	07
Χοιροστάσια	35	07
Ορνιθοτροφεία	35	07
Θερμοκήπιο	23	07
Αποθήκη δημητριακών*	50	07
Χώροι αρμέγματος	35	07
Διάφορες βιομηχανικές εγκαταστάσεις		
Δεξαμενές πηγής	37	02
Εργοτάξια	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
Σάουνες	34	02
Κατασκηνώσεις και κάμπινγκ	34	07
Θερμοδυναμικές εγκαταστάσεις, κλιματιζόμενα δωμάτια και ψυγεία		
Ύψος από το έδαφος: από 0 έως1,10 m	25	07
Ύψος από το έδαφος: από 1,10 m έως 2 m	24	07
Ύψος από το έδαφος: άνω των 2 m κάτω του βραστήρα ή σωλήνα ύδρευσης	21	07
Ύψος από το έδαφος: 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
Σιδηροπωλείο - χρώματα	30	07
Επιπλοποιείο - 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
Σιδερωτήριο - βαφείο	23	02
Κάβα	20	07
Κλινική ζώων	35	07

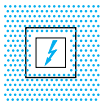
Οι δείκτες προστασίας IP και IK που είναι στον επόμενο πίνακα δίδονται σύμφωνα με την οδηγία UTE C 15-103.
Για τους χώρους που σημειώνονται με τον αστερίσκο (*), η οδηγία UTE C 15-103 δείχνει μεγαλύτερους δείκτες IP και IK όταν οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται για μη συνήθη χρήση.

Βιομηχανικοί χώροι	**IP**	**IK**
Σφαγεία*	55	08
Κατασκευής συσσωρευτών	33	07
Επεξεργασίας και αποθήκευσης οξέων	33	07
Παρασκευής, αποθήκευσης οινοπνευματοδών	33	07
Επεξεργασίας, αποθήκες 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
Πλινθοποιία*	53	08
Επεξεργασίας καουτσούκ*	54	07
Επεξεργασίας, αποθηκευσης ελαστικών*	51	07
Λατομία*	55	08
Παρασκευής χαρτοκιβωτίων	33	07
Καλυκοποιεία*	53	08
Κατασκευής πλαστικών	30	08
Κατασκευής κυτταρίνης	34	08
Εμφιαλώσεων	35	08
Αποθήκευσης άνθρακα*	53	08
Αλλαντοποιία*	24	07
Χαλκουργεία	30	08
Ασβεστοκλίβανοι*	50	08
Κουρελοποία, αποθήκευση	30	07
Παρασκευαστήρια, αποθήκες χλωρίου	33	07
Επιμεταλλωτήρια με ηλεκτρόλυση	33	07
Τσιμεντοποιίες*	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
Πίσσες, 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
Επιπλοποιία, 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
Σαπωνοποιίες	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

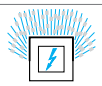
Εγκαταστάσεις για το κοινό		**IP**	**IK**
Οι εγκαταστάσεις πρέπει να ακολουθούν τους κανονισμούς ασφαλείας που εφαρμόζονται:			
J	Υποδοχή υπερήλικων και ανάπηρων ατόμων	20	02
L	Αίθουσες συσκέψεων, συναντήσεων, θεαμάτων*	20	02
	ή άλλες χρήσεις	20	08
	Καταστήματα διακόσμησης	20	08
	Καταστήματα επισκευής 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	Υπαίθριες 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 φίλμ, 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		καμιά προστασία
1		προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 50mm (π.χ. από τυχαία επαφή με το χέρι)
2		προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από 12mm (π.χ από τυχαία επαφή με το δάχτυλο). Είναι η ελάχιστη προστασία από άμεσες επαφές
3		προστασία από στερεά σωματίδια μεγαλύτερα από2,5 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

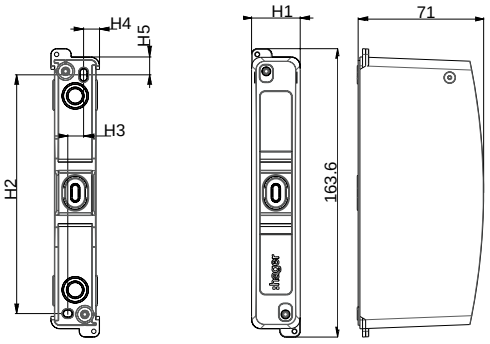
IP περιγραφή		
0		καμία προστασία
1		προστασία από κάθετη πτώση σταγόνων νερού
2		προστασία από πτώση σταγόνων νερού υπό γωνία έως 15° από την κατακόρυφο
3		προστασία από σπρέι νερού υπό γωνία έως 60° από την κατακόρυφο
4		προστασία από πτώση νερού από κάθε κατεύθυνση
5		προστασία από εκτόξευση νερού 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	καμιά προστασία
01	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 7,5cm
02	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 10cm
03	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 17,5cm
04	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 25cm
05	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 200gr από ύψος 35cm
06	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 500gr από ύψος 20cm
07	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 500gr από ύψος 40cm
08	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 1,7kg από ύψος 30cm
09	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 5kg από ύψος 20cm
10	αντοχή σε χτύπημα από πτώση αντικειμένου βάρους 5kg από ύψος 40cm

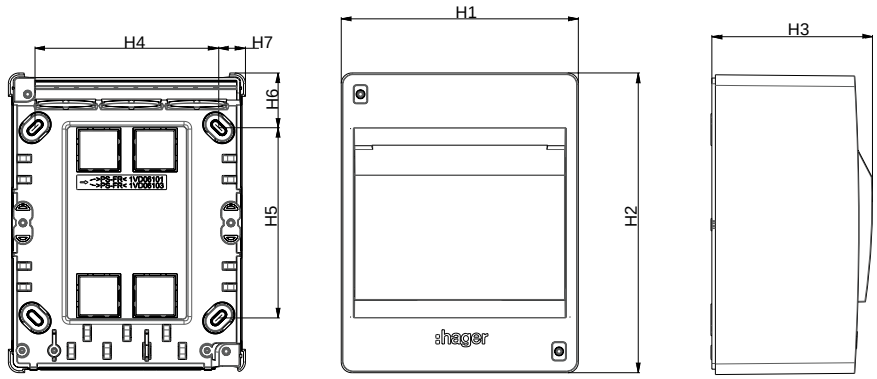
Εξωτερικοί - χωρίς πόρτα

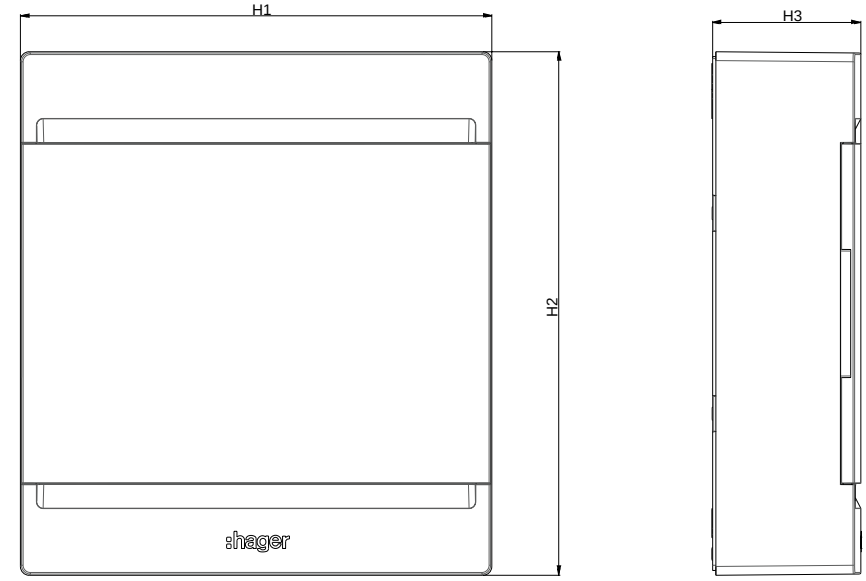
Με προεγκοπές για άνω και κάτω εισαγωγή καλωδίων και σωλήνων καλωδίωσης.



Κωδικός		Διαστάσεις (mm)				
		H1	H2	H3	H4	H5
VD101	1 σειρά, 1▮	27,5	135,5	9	9	10
VD102	1 σειρά, 2▮	45,5	135,5	26	9	10
VD103	1 σειρά, 3▮	63,5	126	35,5	15	12,5
VD104	1 σειρά, 4▮	81,5	125	52,7	16	13

Εξωτερικοί - με πόρτα



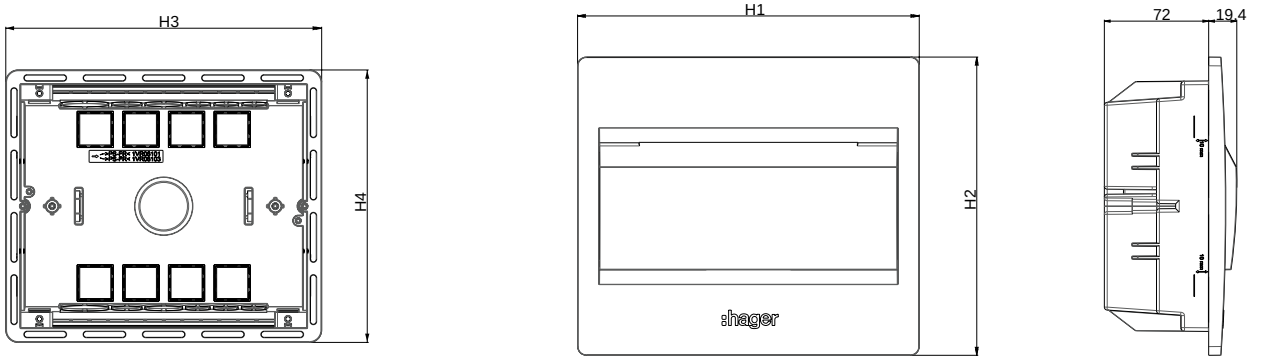


Κωδικός		Διαστάσεις (mm)						
		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VD106	1 σειρά, 6▮	134,5	170	91	104	108	31	15
VD108	1 σειρά, 8▮	170,5	170	91	139,5	107	31,5	15,5
VD110	1 σειρά, 10▮	206,5	170	91	176	107	32	15
VD112	1 σειρά, 12▮	292,5	200	91	262,5	137	32	15
VD118	1 σειρά, 18▮	400	200	91	371,5	131,5	34	14,5
VD212	2 σειρές, 12▮	294	326,5	92,5	262	262	32,5	16

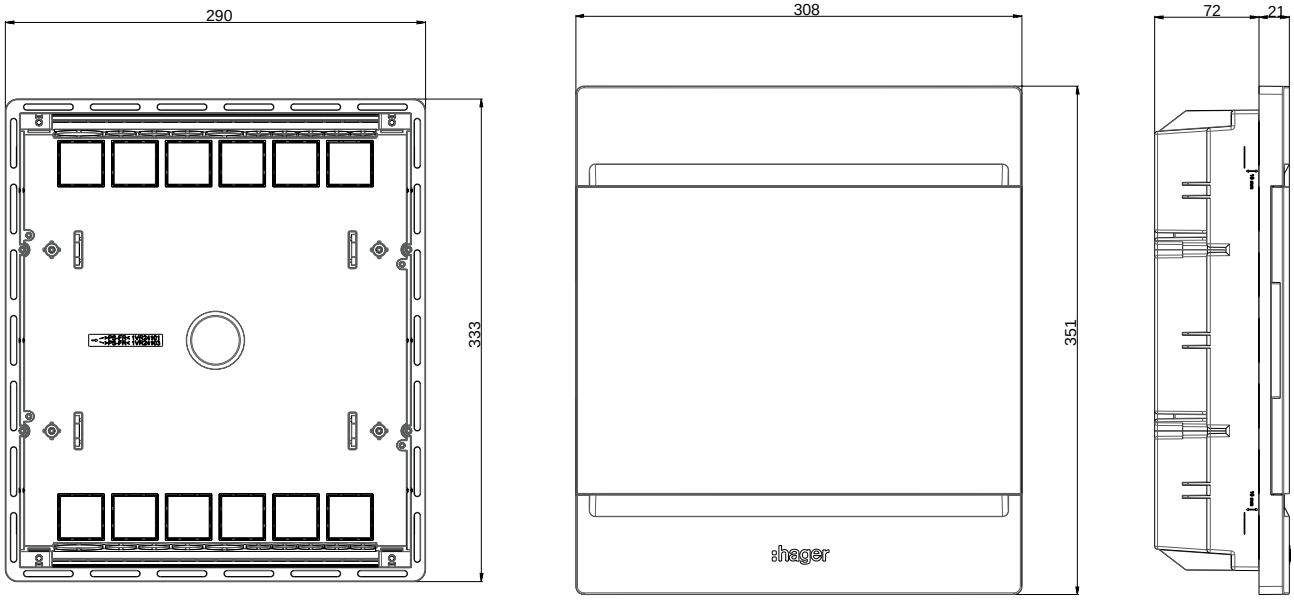
Εισαγωγή καλωδίων στο άνω ή κάτω μέρος
Προεγκοπές εισαγωγής καλωδίων στο άνω και κάτω μέρος του πίνακα των 15 και 25mm.

Εισαγωγή καλωδίων στην πλάτη
Προεγκοπές που επιτρέπουν την εισαγωγή καλωδίων από την πλάτη του πίνακ.ά.

- VR108, VR112 και VR118



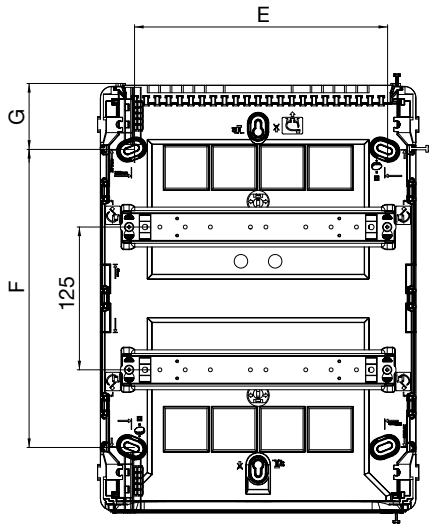
- VR212



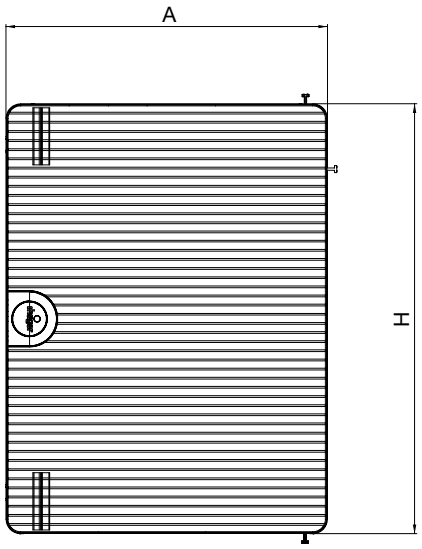
Κωδικός		Διαστάσεις (mm)			
		Πλαίσιο		Κουτί εντοιχισμού	
		H1	H2	H3	H4
VR108xx	1 σειρά, 8▮	236	206	218	188
VR112xx	1 σειρά, 12▮	308	226	290	208
VR118xx	1 σειρά, 18▮	416	226	398	208
VR212xx	2 σειρές, 24▮	308	351	290	333

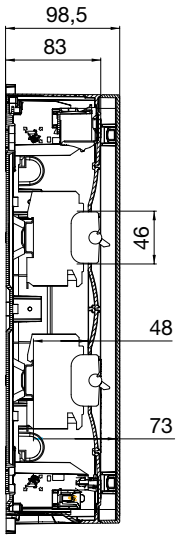
Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

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°.



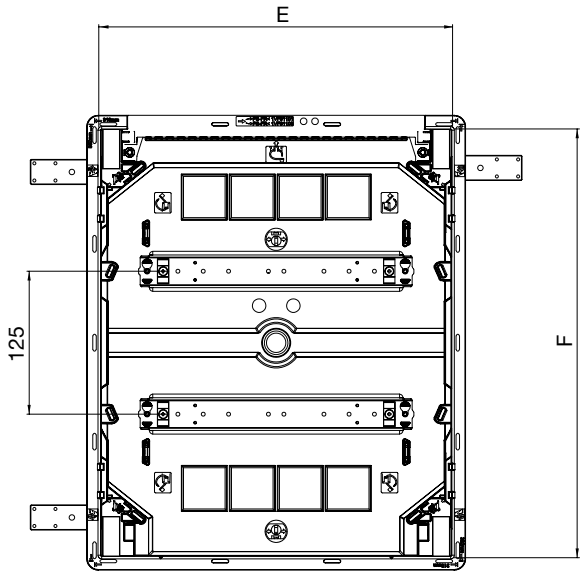
Κωδικός		Διαστάσεις		Επίτοιχη τοποθέτηση		
		A	H	E	F	G
VS104xx	1 σειρά, 4▮	137,5	183,5	101,0	68,0	58,0
VS108xx	1 σειρά, 8▮	209,5	183,5	173,5	68,0	58,0
VS112xx	1 σειρά, 12▮	281,5	251,5	221,5	135,5	58,0
VS212xx	2 σειρές, 24▮	281,5	376,5	221,5	260,5	58,0
VS312xx	3 σειρές, 36▮	281,5	500,0	221,5	385,5	58,0
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).

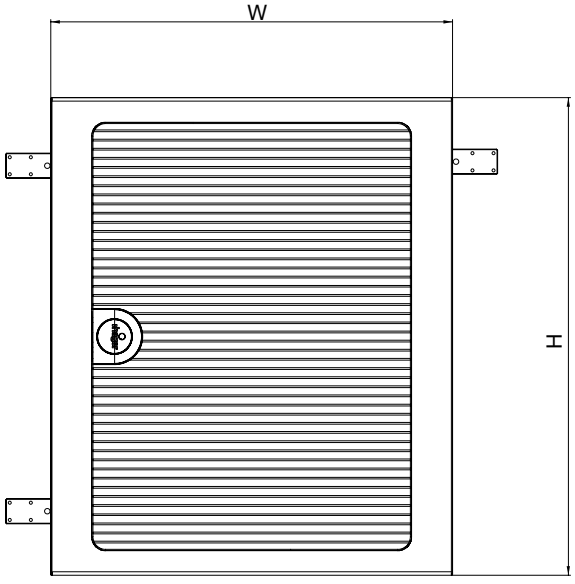


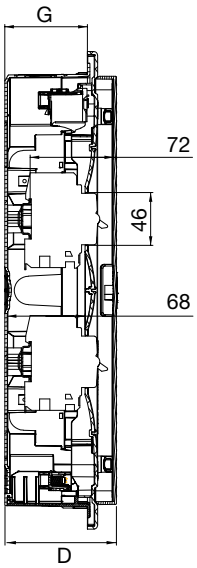
Εισαγωγή καλωδίων στο πλάι

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.

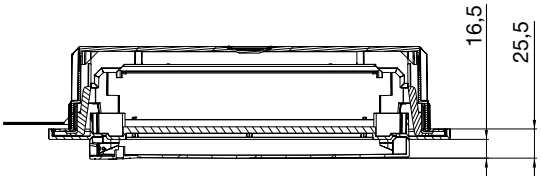


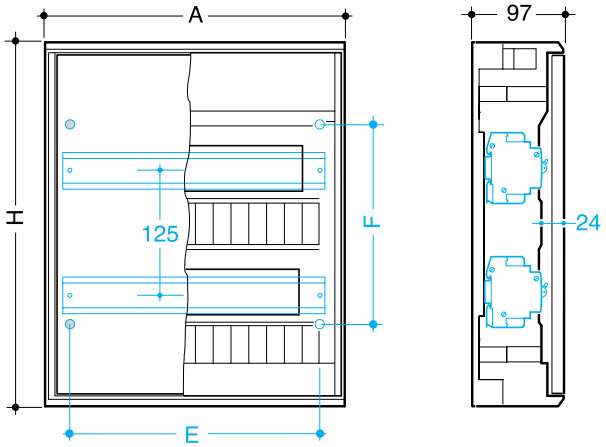


Για τοποθέτηση σε γυψοσανίδα, το άνοιγμα θα πρέπει να είναι:

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



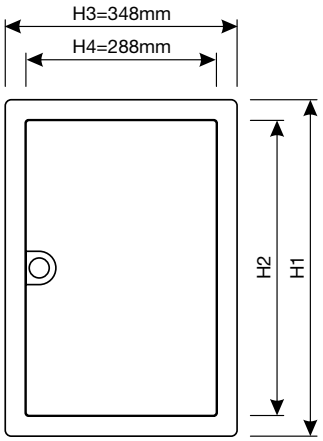


Διαστάσεις (mm)

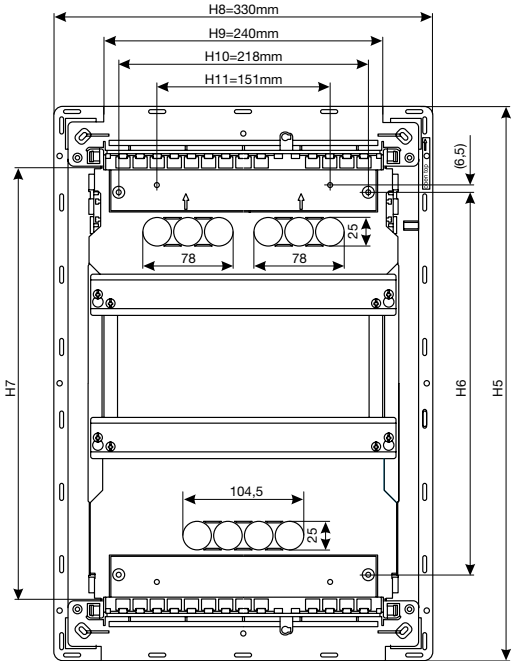
Κωδικός			Διαστάσεις		Αποστάσεις τοποθέτησης	
			A	H	E	F
VA12	12 ▮	1 row	305	245	270	91
VA24	24 ▮	2 rows	305	370	270	216
VA36	36 ▮	3 rows	305	515	270	331
VA48	48 ▮	4 rows	305	640	270	456

Πλευρικός χώρος καλωδίωσης αριστερά και δεξιά - 34mm
Χώρος καλωδίωσης κάτω από τη ράγα DIN - 10mm

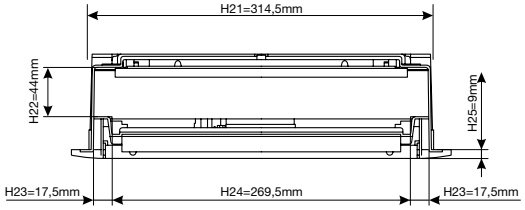
Διαστάσεις (mm)

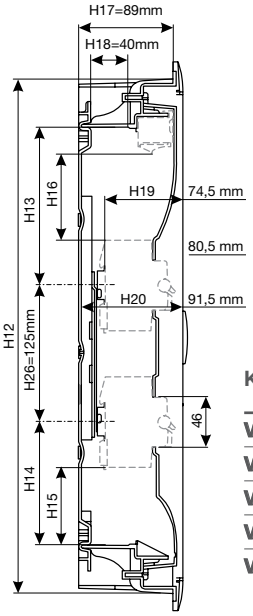


Κωδικός	Διαστάσεις (mm)	
	H1	H2
VU12 / VH12	356,5	298,5
VU24 / VH24	505,5	445,5
VU36 / VH36	630,5	570,5
VU48 / VH48	755,5	695,5
VU60 / VH60	880,5	820,5



Κωδικός	Διαστάσεις (mm)		
	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





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 πλαϊνού χώρου διέλευσης καλωδίων
H23	Πλάτος πλαϊνού χώρου διέλευσης καλωδίων
H24	Πλάτος του εσωτερικού χώρου του κουτιού χώνευσης
H25	Πάχος πλαισίου και πόρτας
H26	Απόσταση μεταξύ ραγών DIN

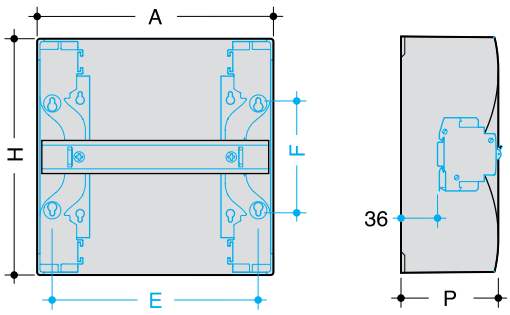
Εισαγωγή καλωδίων

- **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.

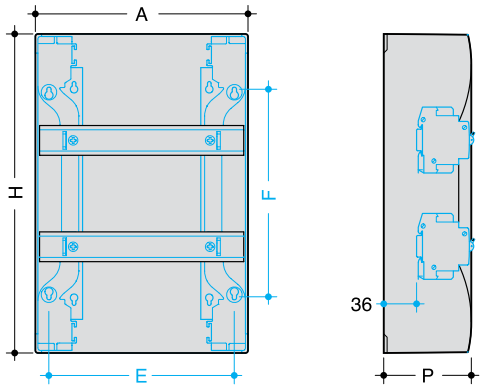
- **πλάτη:** Στον επάνω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχουν δύο ομάδες των 3 x Ø25mm. Όλα τα ανοίγματα μπορούν να αφαιρεθούν πλήρως. Στον κάτω ελεύθερο χώρο καλωδίωσης υπάρχει μια ομάδα των 4 x Ø25mm.

mini gamma



	Διαστάσεις κουτιού (mm)			Στερέωση (mm)	
Κωδικός	**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

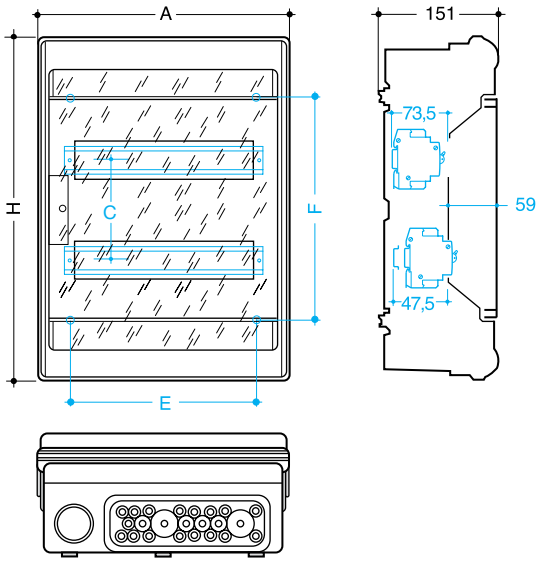


	Διαστάσεις κουτιού (mm)			Στερέωση (mm)	
Κωδικός	**A**	**H**	**P**	**E**	**F**
GD113S	250	250	103	180	177
GD213S	250	375	103	180	302
GD313S	250	500	103	180	427
GD413S	250	625	103	180	552

Σημείωση: Υπολογίστε επιπλέον 28mm για το άνοιγμα της πόρτας

vector - εξωτερικοί πίνακες στεγανοί IP65

Διαστάσεις (mm)

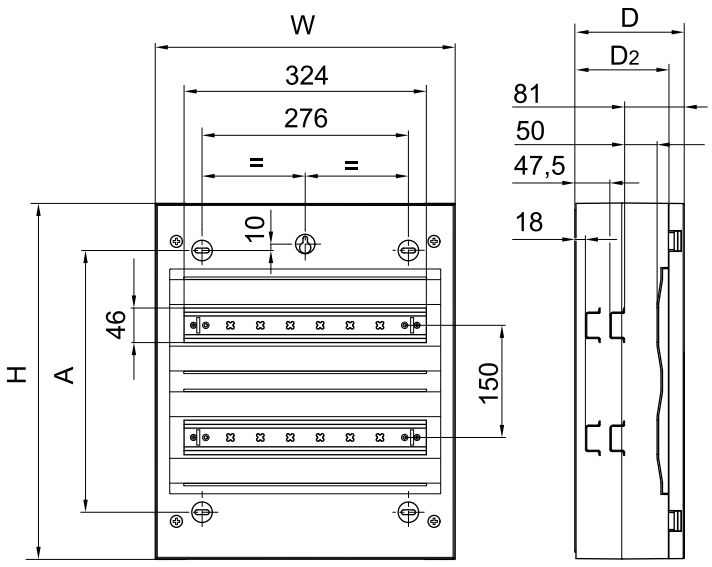


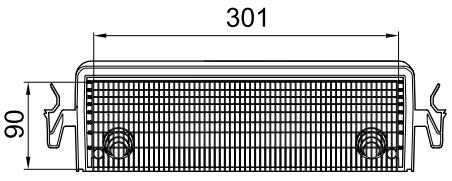
Κωδικός			Διαστάσεις (mm)				
			Κουτί		Στερέωση		
		σειρές	A	H	E	F	C
VE103x	3▮	1	111	175	-	147	125
VE106x	6▮	1	165	190	108	158	
VE110x	10▮	1	237	210	180	173	
VE112x	12▮	1	310	302	230	155	
VE212x	24▮	2	310	427	230	280	
VE312x	36▮	3	310	552	230	405	
VE412x	48▮	4	310	677	230	550	
VE118x	18▮	1	418	302	338	155	150
VE218x	36▮	2	418	452	338	305	
VE318x	54▮	3	418	602	338	455	

Προεγκοπές για εξαρτήματα εισόδου καλωδίων και στυπιοθλίπτες 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

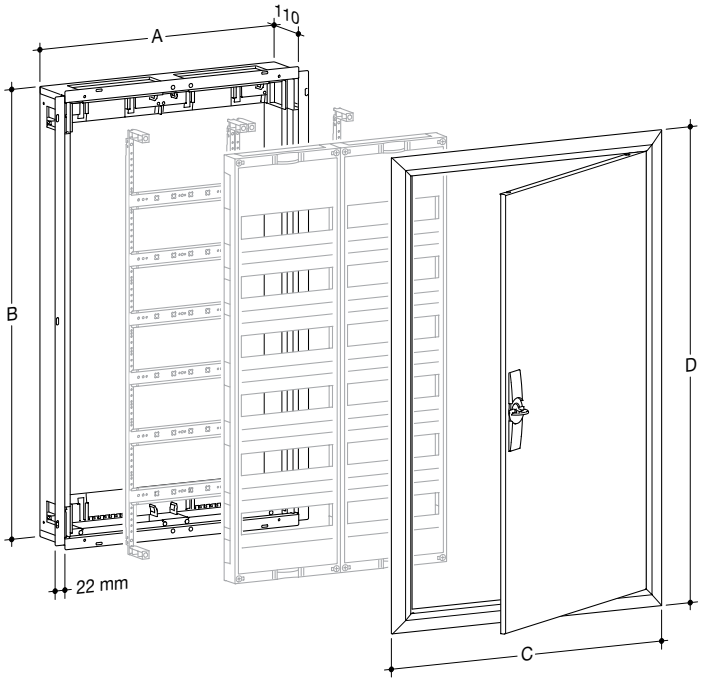




	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	D_2 (mm)
VB118x	200	325	400	146	126
VB218x	350	475	400	146	126
VB318x	500	625	400	146	126
VB418x	650	775	400	146	126

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

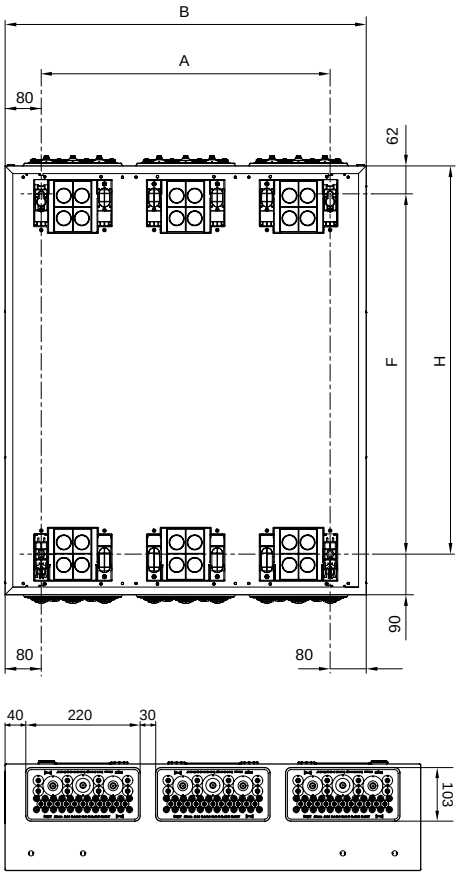
fw χωνευτοί πίνακες, βάθος χώνευσης 110mm



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

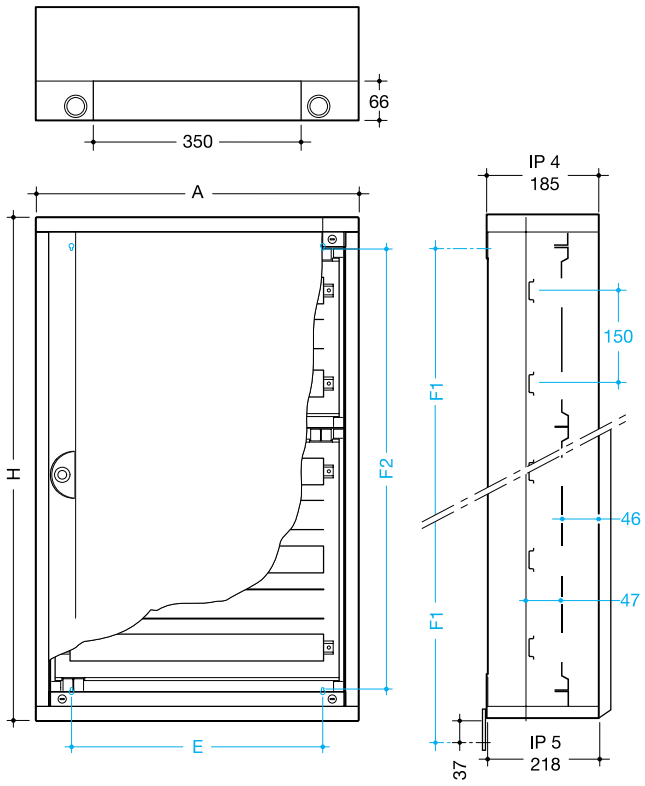


Διαστάσεις (mm)

Κωδικός	Διαστάσεις χώνευσης		Διαστάσεις με πλαίσιο	
	H	B	A	F
FWB31S/GS	500	300	348	140
FWB32S/GS/K1	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/K1	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/K1	800	550	648	390
FWB53S/GS/K1	800	800	648	640
FWB54S/GS	800	1.050	648	890
FWB61S/GS	950	300	798	140
FWB62S/GS/K1	950	550	798	390
FWB63S/GS/K1	950	800	798	640
FWB64S/GS	950	1.050	798	890
FWB71S/GS	1.100	300	948	140
FWB72S/GS/K1	1.100	550	948	390
FWB73S/GS	1.100	800	948	640
FWB74S/GS	1.100	1.050	948	890

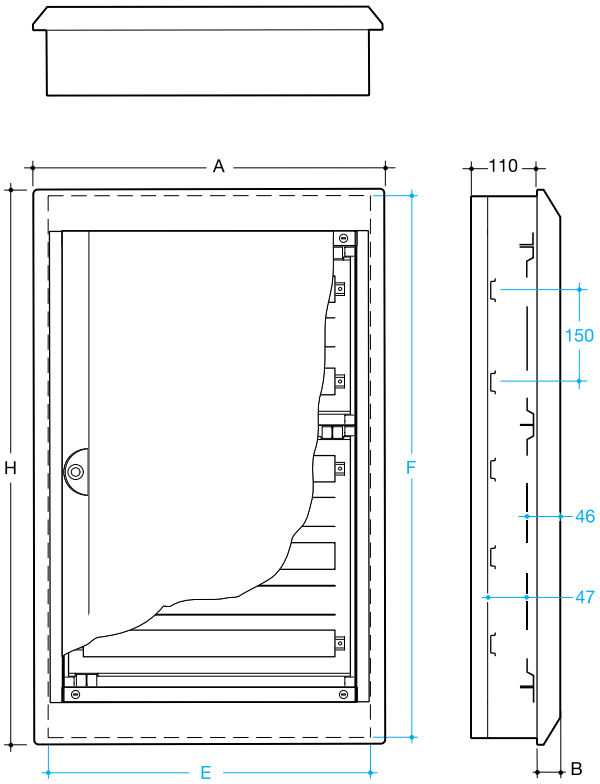
Τεχνικός οδηγός

vega D εξωτερικοί 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

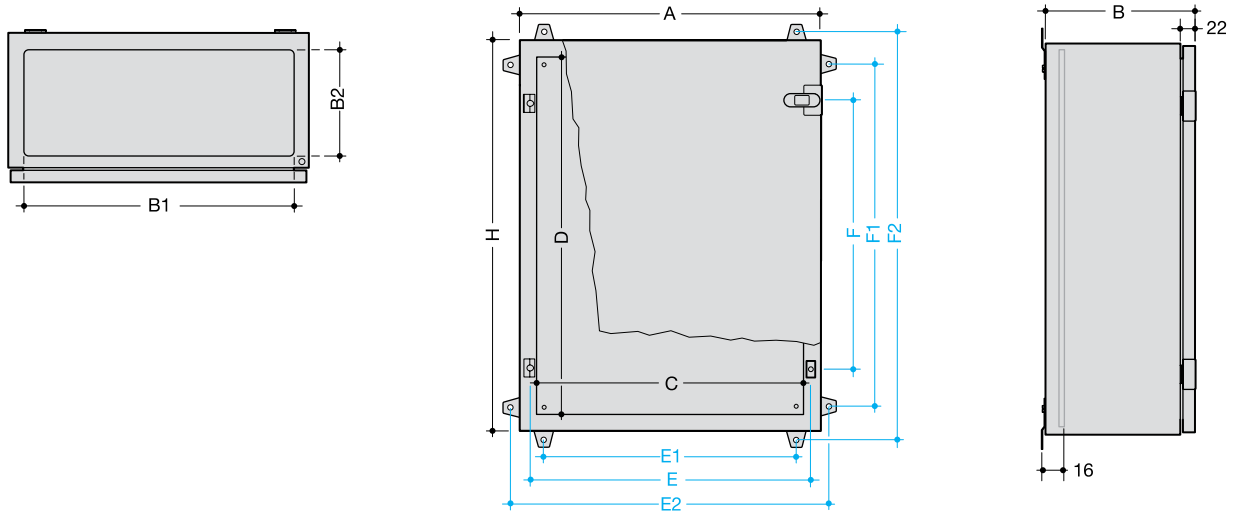
vega D χωνευτοί πίνακες



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

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

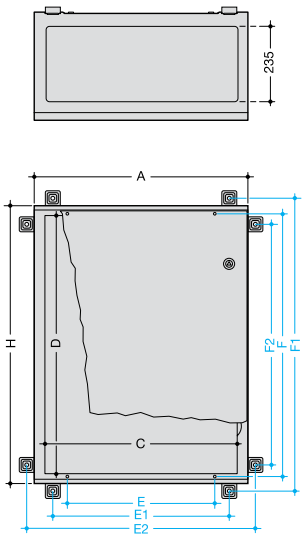
Μεταλλικά ερμάρια orion plus

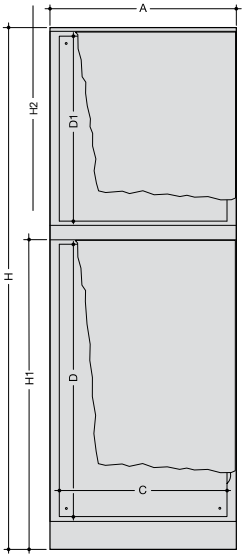


Διαστάσεις (mm)

Κωδικοί		σειρές	ερμάριο							εσωτερ.τοποθ.		εξωτερ.τοποθ.	
αδιάφανη πόρτα	διάφανη πόρτα		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

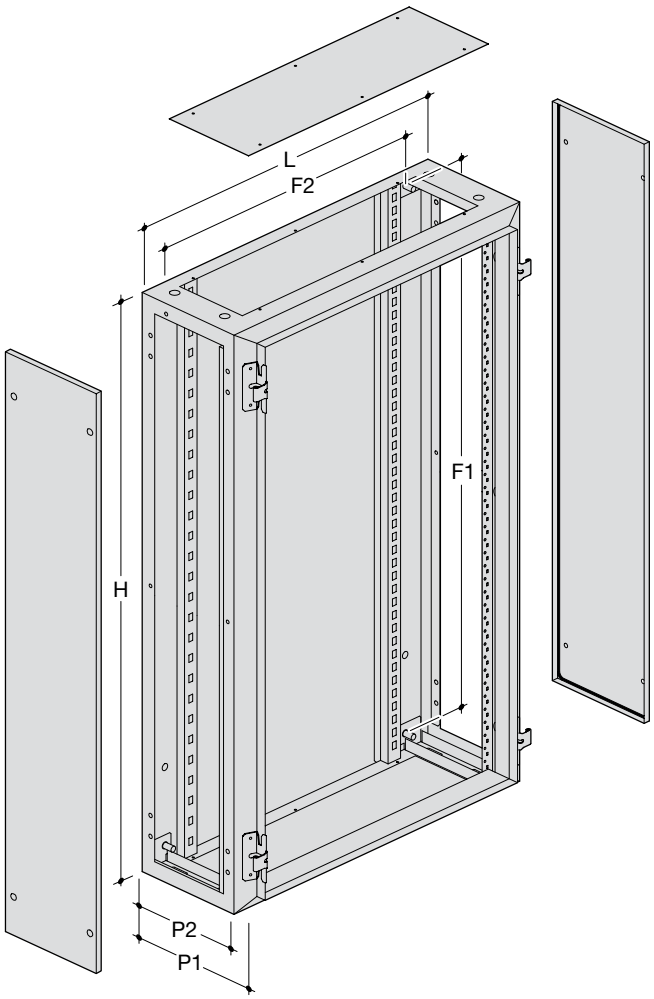


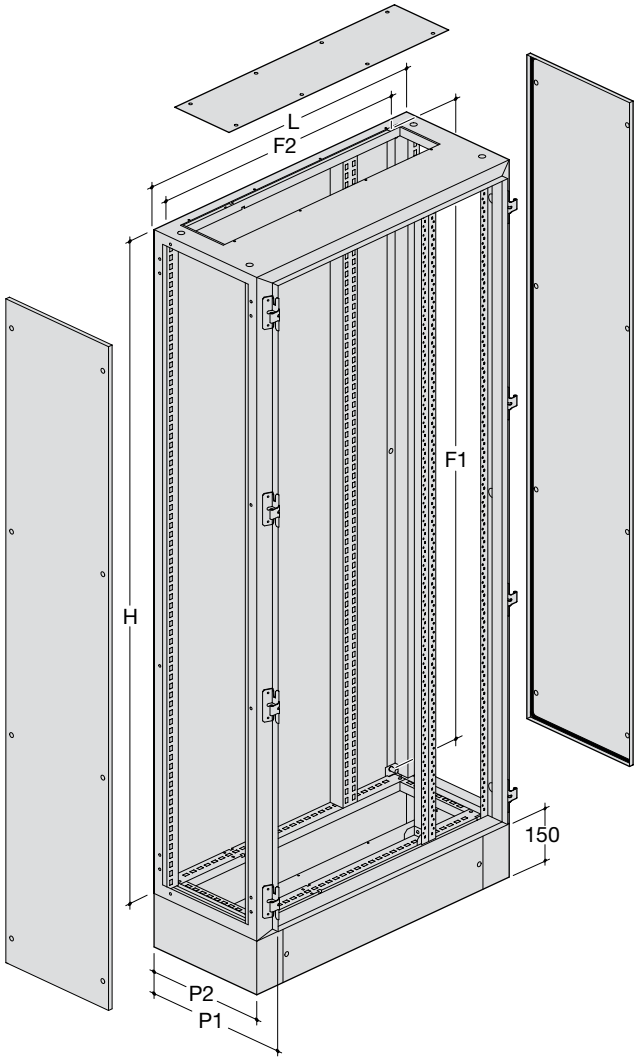


σημείωση: υπολογίστε πρόσθετο χώρο για το άνοιγμα της πόρτας (A + 25 mm).

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





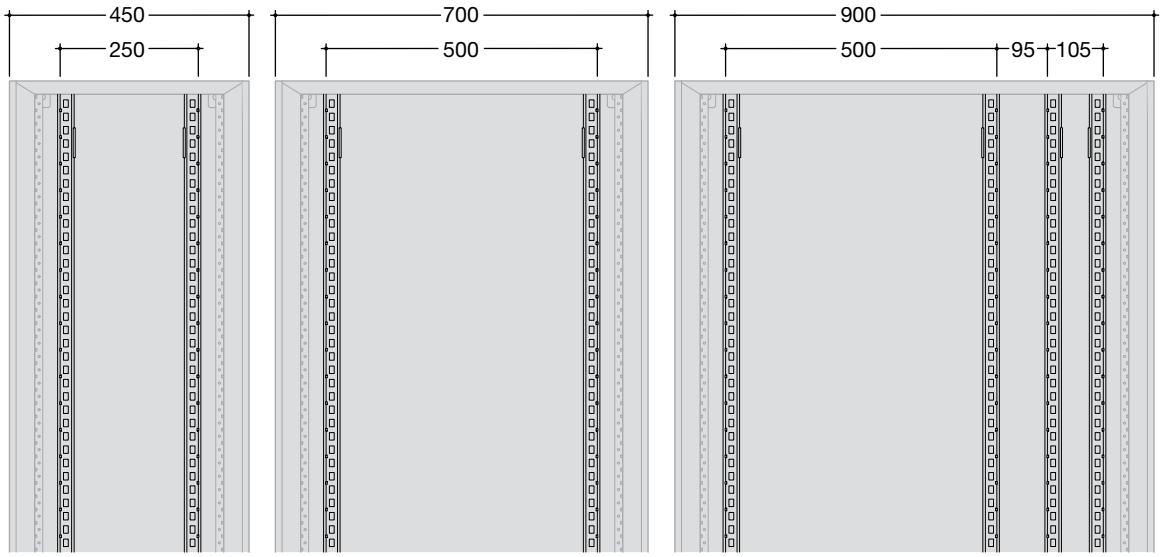
Επίτοιχα ερμάρια - διαστάσεις (mm)

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
FM304	FM424	1.100	900	260	220	1.030	570
FM305	FM425	1.260	900	260	220	1.180	570
FM306	FM426	1.410	900	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

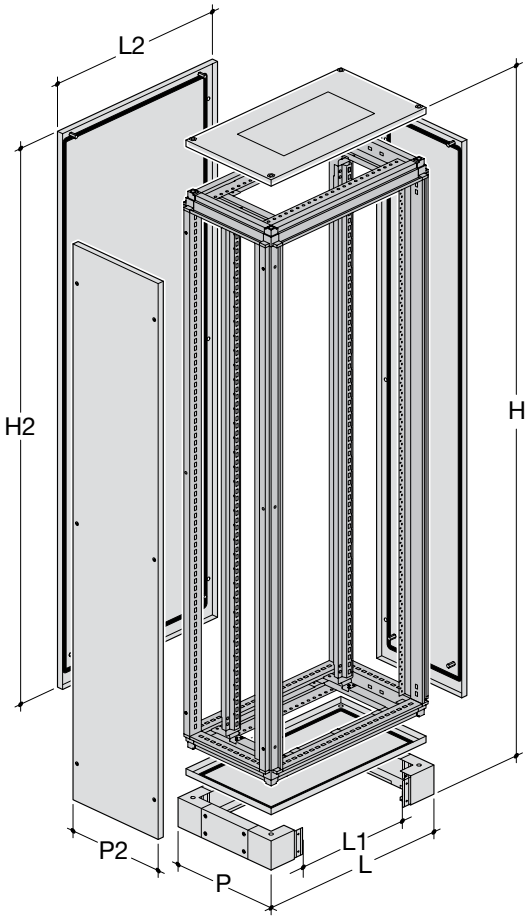
quadro5 πλάτες

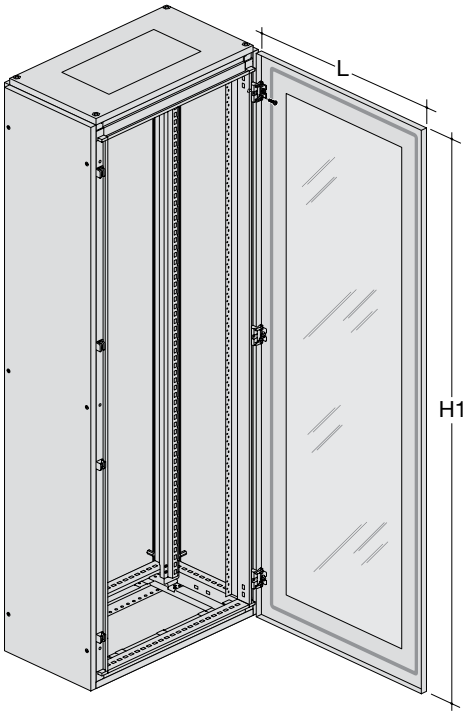


	Πλάτος (mm)	Απόσταση μεταξύ ορθοστατών (mm)	Πλάτος πλάτης (mm)	Στοιχεία ανά σειρά
quadro5	450	250	350	10
	700	500	600	24
	900	700	800	36

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

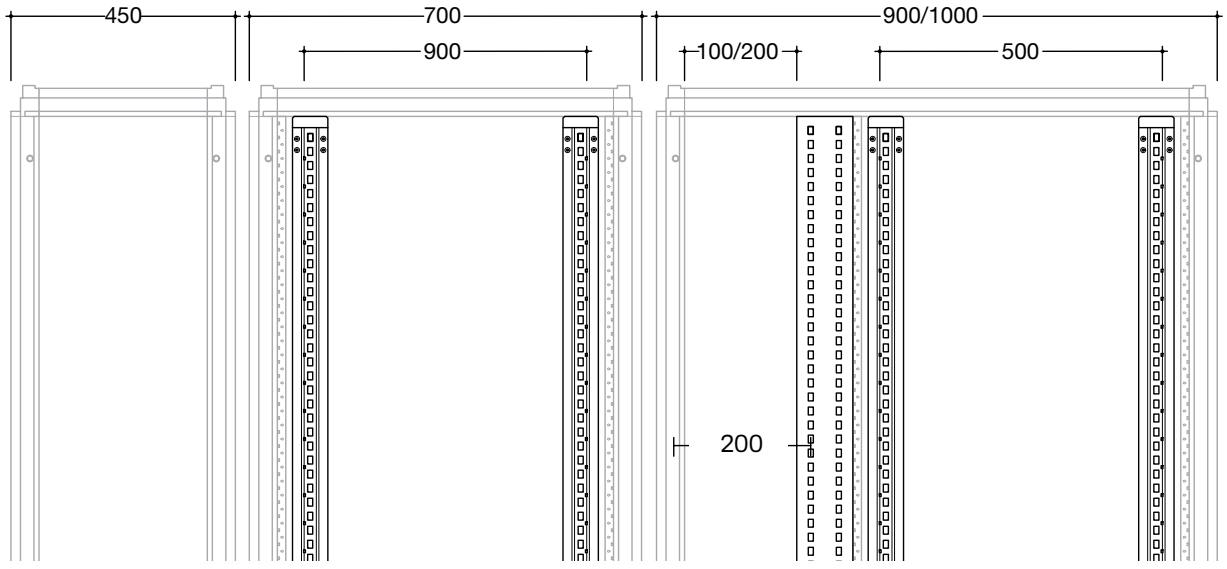
quadro evo ερμάρια





	πλαίσια	βάθρο	πλαϊνά	πλάτη	H	P	L1	H2	L2	P2
L = 450mm	**FN020EW**	**FN440E**	**FN367E**	**FN217E**	2200	600	288	2.000	448	565
L = 700mm	**FN029EW**	**FN451E**	**FN367E**	**FN277E**	2200	600	538	2.000	698	565
L = 900mm	**FN031EW**	**FN453E**	**FN367E**	**FN297E**	2200	600	738	2.000	898	565
L = 450mm	**FN022EW**	**FN442E**	**FN377E**	**FN217E**	2200	800	288	2.000	448	765
L = 700mm	**FN013EW**	**FN433E**	**FN377E**	**FN277E**	2200	800	538	2.000	698	765
L = 900mm	**FN017EW**	**FN437E**	**FN377E**	**FN297E**	2200	800	738	2.000	898	765

quadro evo 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 S

Τα ρελέ διαρροής πρέπει να προστατεύονται από βραχυκυκλώματα με τη χρήση αυτόματων ασφαλειών. Τα ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια έχουν τη δική τους προστασία.

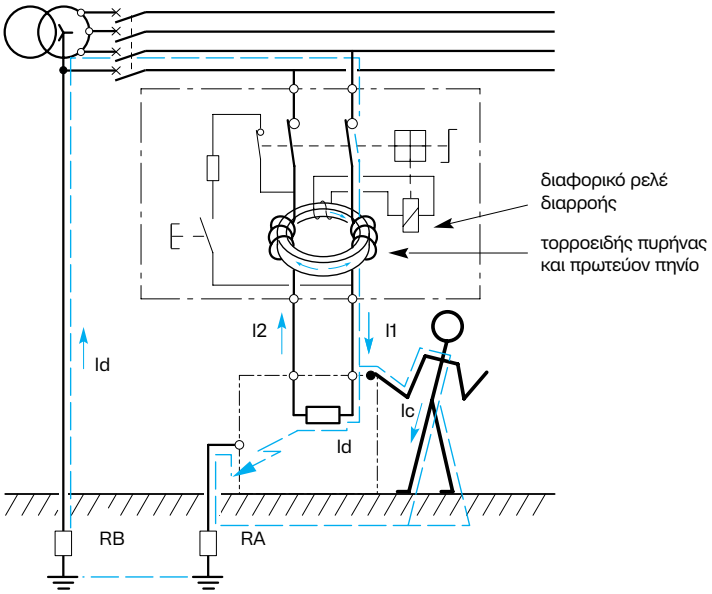
Η εικόνα δίπλα δείχνει πως ένας τοροειδής πυρήνας τοποθετείται γύρω από τους αγωγούς των φάσεων και του ουδετέρου για να μετρήσει τα μαγνητικά πεδία που δημιουργεί η ροή του ρεύματος μέσα στους αγωγούς. Το άθροισμα των μαγνητικών πεδίων που δημιουργούν αυτά τα ρεύματα ανιχνεύεται από τον τοροειδή.

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 (Ires) το οποίο ανιχνεύεται από τη συσκευή.

Είναι πολύ σημαντικό οι αγωγοί γραμμής και ουδετέρου 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



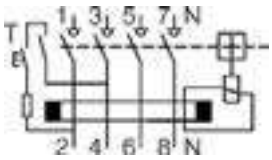
I1: ρεύμα εισόδου στο ρελέ
I2: ρεύμα εξόδου από το ρελέ
Id: ρεύμα διαρροής
Ic: ρεύμα που διαρρέει το ανθρώπινο σώμα στην περίπτωση διαρροής
RB: αντίσταση γείωσης του ουδετέρου κόμβου
RA: αντίσταση γείωσης των μεταλλικών
Σε περίπτωση διαρροής: I1 = I2 + Id

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 αποτρέπει τη διακοπή της λειτουργίας μίας εγκατάστασης, η οποία προστατεύεται από κεντρική διάταξη διαφορικής προστασίας, όταν γίνει ένα σφάλμα στη μόνωση (διαρροή) 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 IΔn (το IΔn 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 προστατεύεται 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 H/Y, 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 εξοπλισμό 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.

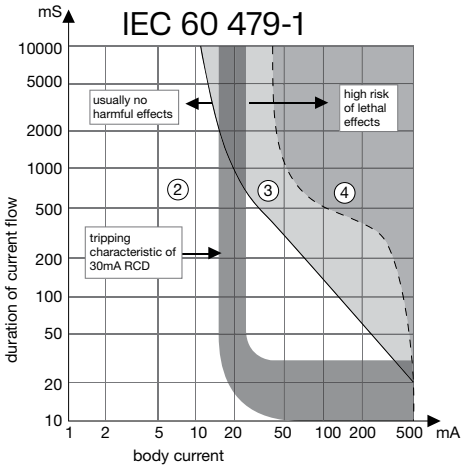
Η χρήση των ρελέ διαρροής
Τα ρελέ διαρροής προσφέρουν εξαιρετική προστασία έναντι ρευμάτων διαρροής. Οι κύριοι τομείς εφαρμογής είναι οι ακόλουθοι:

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 απόζευξη 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 απόζευξη 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 αποδεκτά 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 αγωγών, 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 απόζευξη 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.

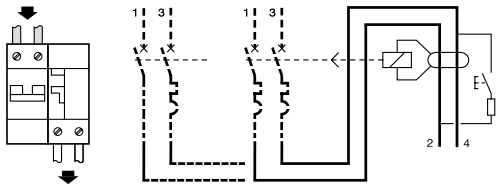
Βοηθητικές επαφές
Διατίθεται μια ευρεία γκάμα βοηθητικών επαφών για ρελέ διαρροής (βοηθητικές επαφές, επαφές σήμανσης και διακοπής).

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



63A = 16mm²

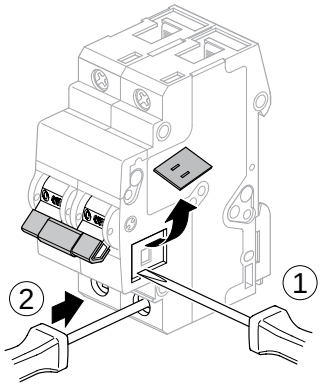


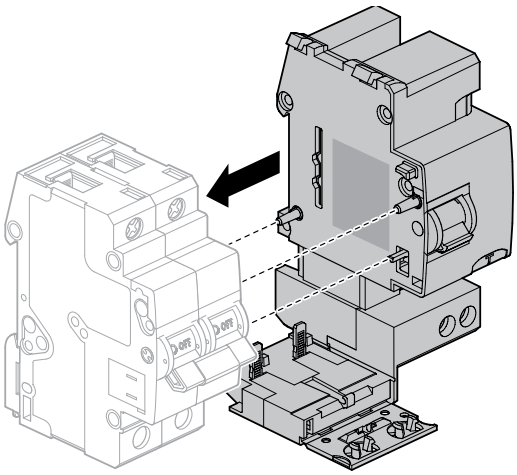
63A = 25mm²

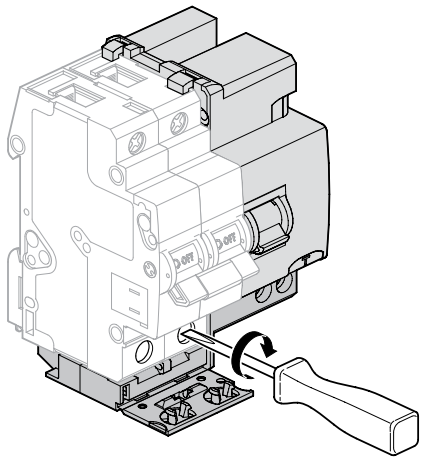
Χαρακτηριστικά
- Εύκολη τοποθέτηση
- Γρήγορη αποσύνδεση
- Σύμφωνα με IEC EN 61009 παράρτημα G

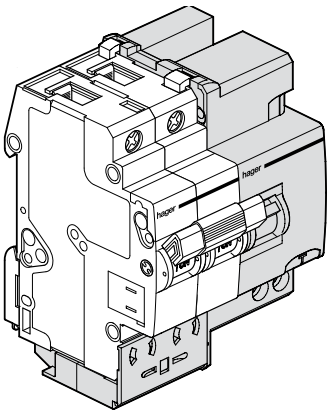
Εγκατάσταση

Διπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ

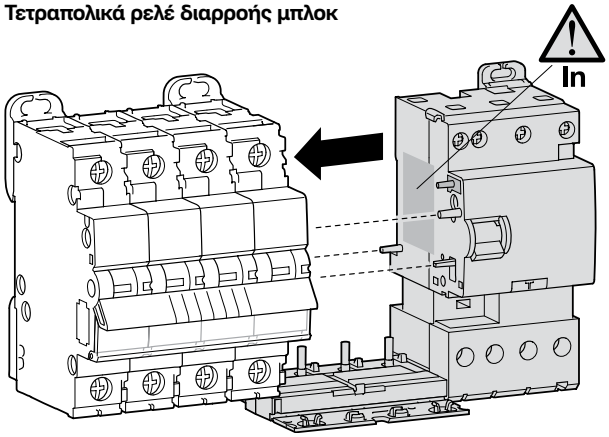


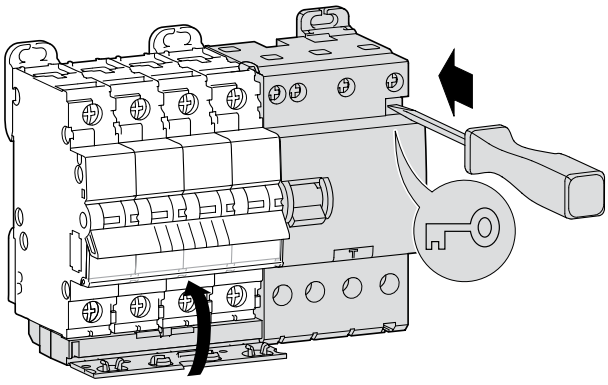






Τετραπολικά ρελέ διαρροής μπλοκ



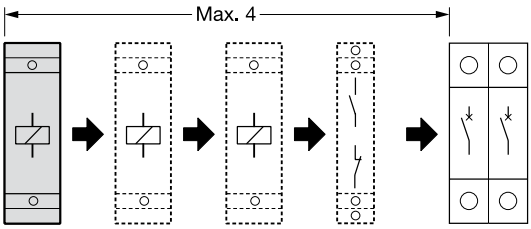


Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

MZ203	MZ204	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: 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° ≤ 40°C		κατανάλωση: 3,5VA	κατανάλωση: 0,7VA

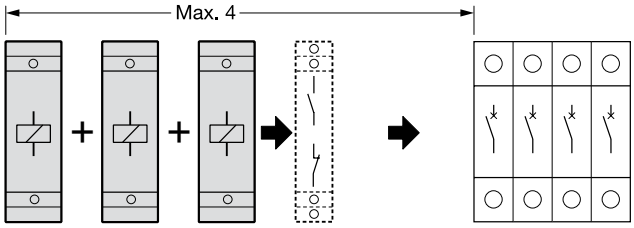
Συνδυασμός βοηθητικών επαφών

2 πόλοι

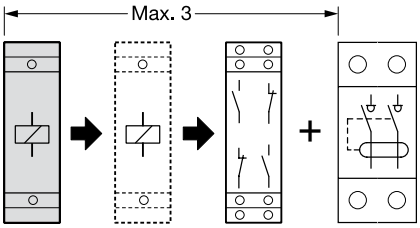


MZ212 | **MZ203 MZ206** | **MZ203 MZ206** | **MZ201 MZ202** | **- MCB (1P+N, 1P, 2P)**
- RCBO (2P)
- AFDD
- RCCB τύπου F, B (2P), 80-125A AC, A, A-HI (2P)

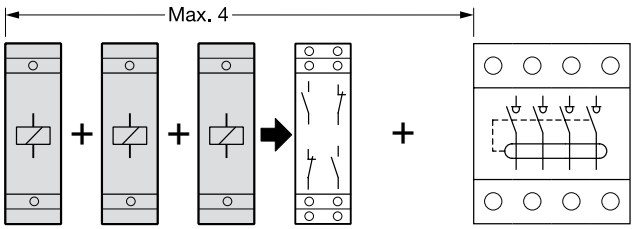
4 πόλοι



MZ212 | **MZ212** | **MZ212** | **MZ201/MZ202 MZ203-MZ206** | **- MCB (3P, 4P)**
- RCBO (4P)
- RCCB τύπου F, B (4P), 80-125A AC, A, A-HI (4P)



MZ212 | **MZ203 MZ204** | **CZ001** | **RCCB έως 63A AC, A, A-HI (2P)**

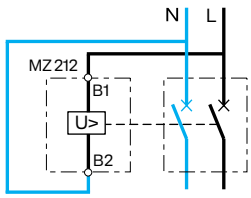


MZ212 | **MZ212** | **MZ212** | **CZ001** | **RCCB έως 63A AC, A, A-HI (4P)**

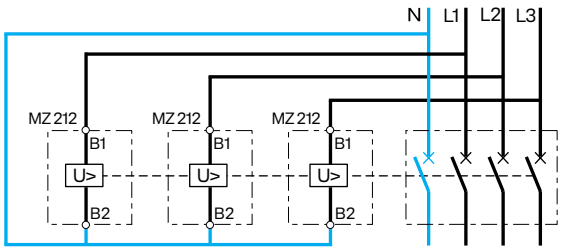
Σημείωση: MCB: αυτόματη ασφάλεια, RCBO: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλειας, RCCB: ρελέ διαρροής, και AFDD: συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου.

Πηνίο υπέρτασης MZ212

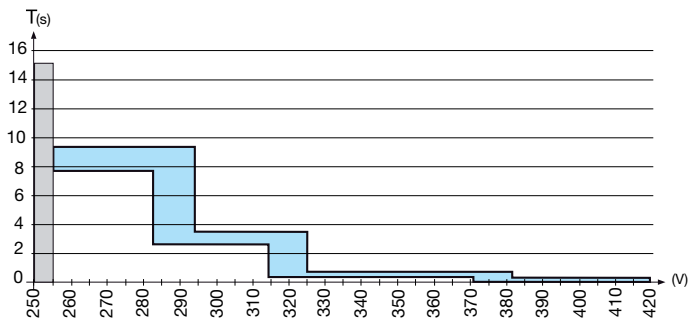
Μονοφασικό δίκτυο



Τριφασικό δίκτυο

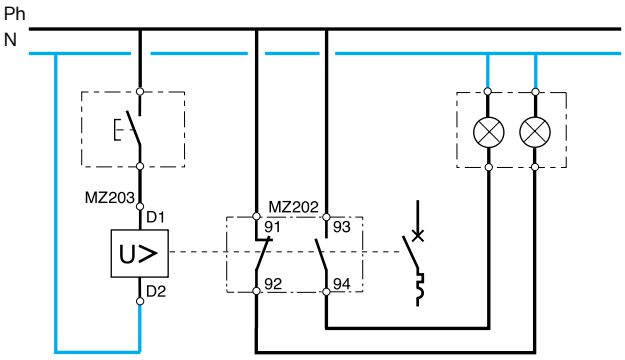


Καμπύλη απόζευξης



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 ευγηρίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτιού 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 μικροεπεξεργαστή, 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).

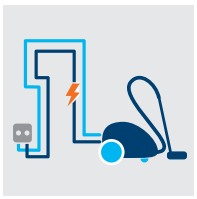
Σε αντίθεση με τις αυτόματες ασφάλειες και τα ρελέ διαρροής τα οποία αδυνατούν να ανιχνεύσουν αυτού του είδους βλάβη τα AFDDs παρακολουθούν τέτοιες συμπεριφορές στο ημίτονο της τάσης και του ρεύματος και επιτυγχάνουν εγκαίρως απόζευξη του κυκλώματος.

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 ανακύπτει 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 βραχυκυκλώματος μεταξύ της φάσης και του ουδετέρου. Όμως αν το ρεύμα διαρροής είναι μικρότερο από το ονομαστικό ρεύμα της ασφάλειας, δεν πραγματοποιείται απόζευξη και υπάρχει ο κίνδυνος ανάφλεξης.

Τα βραχυκυκλώματα μεταξύ φάσης και γείωσης ανιχνεύονται από τα ρελέ διαρροής αλλά και από τα AFDDs παρέχοντας αξιόπιστη προστασίας έναντι εμφάνισης πυρκαγιάς.

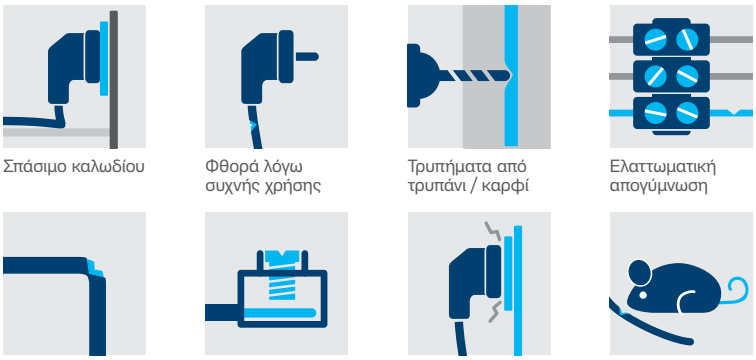
Σχήμα 1



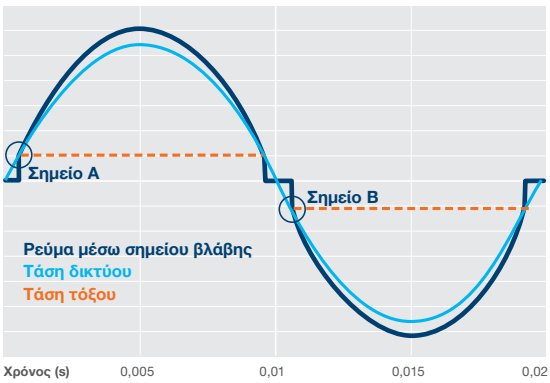
Σχήμα 2



Σχήμα 3



Σχήμα 4



Ο διπλανός πίνακας δείχνει τα πεδία προστασίας των προστατευτικών διατάξεων σύμφωνα με τη θέση και τον τύπο σφάλματος.

*Όπου MCB: αυτόματη ασφάλεια , RCBO: ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλειας, RCCB: ρελέ διαρροής, και AFDD: συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου.

Προστασία μεταξύ	Βραχυκύκλωμα & υπερφόρτωση	Ρεύμα διαρροής	Τόξο σειράς	Παράλληλο τόξο
L – L	MCB, RCBO			
L – N			AFDD	
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 αποτελλεί 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, προστατεύετε 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.

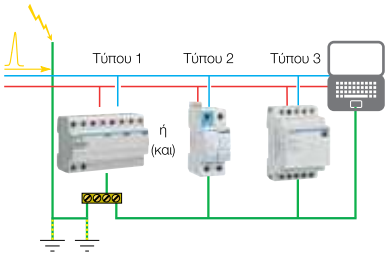
Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1+2
Οι απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1+2 ενσωματώνουν σε μία μόνο συσκευή τα χαρακτηριστικά των απαγωγών υπέρτασης Τύπου 1 και Τύπου 2, παρέχοντας μια λύση «όλα σε ένα» επιπέδου προστασίας έως 1,5kV. Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία στην εγκατάσταση, τόσο έναντι υπερτάσεων από κεραυνικά (10/350μs), όσο και από κρουστικά ρεύματα (8/20μs) εξοικονομώντας κόστος και χώρο στον ηλεκτρολογικό πίνακα.

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1+2+3
Οι απαγωγοί αυτοί παρέχουν επιπρόσθετα της προηγούμενης κατηγορίας την προστασία Τύπου 3. Προστατεύουν τον ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό από κρουστικά ρεύματα (8/20μs, 1.2/50μs) για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από τον απαγωγό.

Τύπου 3
Απαγωγοί 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

Απαγωγοί 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. είνα

<table>
<tr><td colspan="5">α) Είναι το κτίριο εξοπλισμένο με ΣΑΠ;</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ναι</td><td colspan="3">Όχι</td></tr>
<tr><td>Στην είσοδο[1] [2] της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα</td><td>Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων</td><td colspan="3">β) Ποιος είναι ο τύπος της γραμμής ΧΤ που τροφοδοτεί το κτίριο;</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">- Εναέρια γραμμή[4]
- Εν μέρει εναέρια γραμμή</td><td>- υπόγεια γραμμή[5]
(εξ ολοκλήρου στο έδαφος)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Επιλογή
Τύπου 1+2
Τύπου 1+2+3</td><td rowspan="2">Επιλογή
Τύπου 2[3]</td><td>Στην είσοδο[1] [2] της κεντρικής παροχής του κτιρίου στον κεντρικό πίνακα</td><td>Στους υποπίνακες του κτιρίου > 10 μέτρων</td><td>Στην είσοδο[1] [2] της κεντρικής παροχής του κτιρίου και στους υπόλοιπους υποπίνακες του κτιρίου</td></tr>
<tr><td>Επιλογή
Τύπου 1+2
Τύπου 1+2+3</td><td>Επιλογή
Τύπου 2[3]</td><td>Επιλογή
Τύπου 2[3]</td></tr>
<tr><td colspan="5">γ) Υπάρχει ευαίσθητος ηλεκτρονικός εξοπλισμός σε απόσταση > 5 μέτρων από τον τελευταίο απαγωγό υπέρτασης;</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ναι</td><td colspan="3">Όχι</td></tr>
<tr><td colspan="2">Επιλογή Τύπου 3[6]</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

[1] Εφόσον η είσοδος της εγκατάστασης ΧΤ (εν προκειμένω η περιοχή του ρολογιού) διατίθεται για την εγκατάσταση ΣΑΠ.
[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).
[3] Επαναλαμβάνεται σε αποστάσεις >10m.
[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.
[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.
[6] Οι απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 3 προστατεύουν φορτία και ηλεκτρονικές συσκευές σε απόσταση έως 5m.

*Σημείωση: Τα χρώματα αντιστοιχούν στην οικογένεια του προϊόντος που πρέπει να επιλεγεί.

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1
Η προστασία Τύπου1, 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.

Απαγωγοί υπέρτασης 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.

Απαγωγοί 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.

Απαγωγοί υπέρτασης Τύπου 1+2+3
Οι απαγωγοί αυτοί παρέχουν επιπρόσθετα της προηγούμενης κατηγορίας την προστασία Τύπου 3. Προστατεύουν τον ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό από κρουστικά ρεύματα (8/20μs, 1.2/50μs) για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από τον απαγωγό.

Απαγωγοί 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.

Απαγωγοί υπέρτασης με αποσπώμενα φυσίγγια
- Αποτελούνται από τη βάση και τα φυσίγγια
- Διαθέτουν ένδειξη κατάστασης ζωής
- Υπάρχουν επιλογές εκδόσεων με και χωρίς βοηθητική επαφή
- Η βοηθητική επαφή επιτρέπει την απομακρυσμένη ένδειξη πληροφοριών όπως πχ. την κατάσταση λειτουργίας της συσκευής

Τεχνολογία spark-gap και varistor
- Η τεχνολογία spark-gap, τεχνολογίας Gas Discharge Tube (GDT), προσφέρει απορρόφηση μεγαλύτερων τιμών ενέργειας και λιγότερη θερμική καταπόνηση για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Η τεχνολογία varistor (metal oxide varistor-MOV) προσφέρει μικρότερο χρόνο απόκρισης και αποτελεσματική απόσβεση υπερτάσεων μικρότερου πλάτους

Διατομή καλωδίου
Τύπου 1:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Τύπου 2:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²
- Βοηθητική επαφή: 0,5 έως 1,5mm²

SPB715D:
- 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 ΧΤ, 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

Πίνακας επιλογής απαγωγών υπέρτασης Τύπου 2, Τύπου 1+2 και Τύπου 1+2+3 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				**SPE165R**	**SPE265R***	**SPE465R***	T2, Imax. 65kA (8/20μs)
	SPA911* **SPA212***	**SPA930*** **SPA312***	**SPA931*** **SPA412***				T1, Iimp: 12,5kA (10/350μs) T2, Imax. 50kA (8/20μs) T3**, Imax. 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
		SPA800*	**SPA801***				T1, Iimp: 25kA (10/350μs) T2, Imax. 50kA (8/20μs)
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς				**SPE140** **SPE117*** **SPE113**	**SPE240R*** **SPE240D**	**SPE440R*** **SPE440D**	T2, Imax. 40kA (8/20μs)
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς					**SPE215R*** **SPE215D** **SPB715D**	**SPE415R*** **SPE415D**	T2, Imax. 15kA (8/20μs)

*διαθέτουν βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη
**για τους κωδικούς SPA212, SPA312 και SPA412

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: Η/Υ, σύστημα συναγερμού, εξοπλισμό ιατρικής περίθαλψης, τηλεόραση, σύστημα Hi-fi, κ.α.	**SPC203N***	**SPC403N***	T3, Imax. 3kA (8/20μs, 1.2/50μs)
	EUS315 **EUS615**		T3, Imax. 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

Επισκόπηση
Οι απαγωγοί 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.

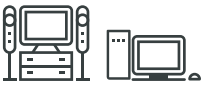
Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, μονάδες ελέγχου, διακόπτες, κινητήρες, κ.ά.



Οικιακές συσκευές, ηλεκτρικά εργαλεία, κ.ά.



Ηλεκτρονικά, ιατρικός εξοπλισμός, HI-FI, TV, αυτοματισμοί, κ.ά. (7)

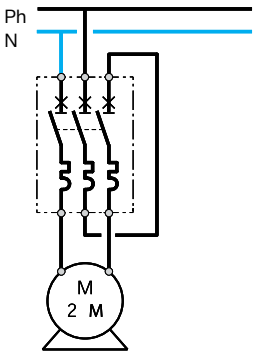


Οδηγός επιλογής επιμέρους προστασίας

Κύριος απαγωγός υπέρτασης για προστασία της εγκατάστασης Χαμηλής Τάσης	**Κύρια προστασία τύπου 1+2**	**Κύρια προστασία τύπου 2**
	SPN9xx **SPN8xx**	**SPEx65R** **SPEx40R, SPEx40D, SPE11x** **SPEx15R, SPEx15D** - 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 απαγωγοί υπέρτασης τύπου 3 τοποθετούνται σε απόσταση < 5m από το φορτίο **Προσοχή:** συνίσταται πάντοτε η εγκατάσταση κύριου απαγωγού υπέρτασης Τύπου 2 ή Τύπου 1+2 πριν τους απαγωγούς Τύπου 3.	

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

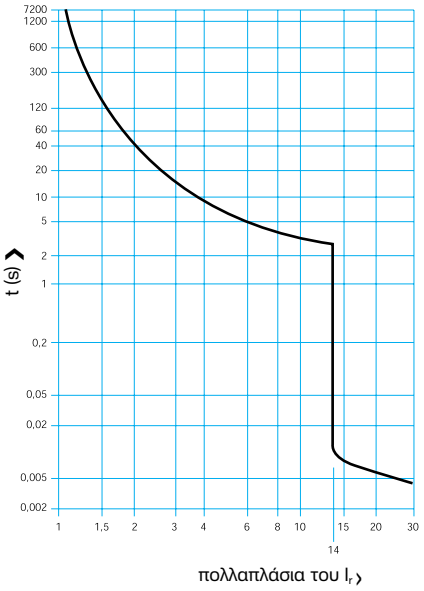
Διάγραμμα σύνδεσης μονοφασικού κινητήρα



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



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



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	1
	30°	0,95	0,95	0,95
	40°	0,90	0,90	0,90
	50°	0,80	0,80	0,80
ⓑ	1 - 3	1	1	1
	4 - 6	0,8	0,8	0,8
	7 - 9	0,7	0,7	0,7
	> 10	0,6	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 Ith (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 Ιον		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 Ιον		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 Ιον 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	-
Καθυστέρηση στο κλείσιμο			25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	-
Καθυστέρηση στο άνοιγμα			15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-
Σύνδεση									
Επαφές		δύσκαμπτο	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	4-25mm²	4-25mm²	1-6mm²
		εύκαμπτο	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	4-16mm²	4-16mm²	1-6mm²
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	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²	1-10mm²
		εύκαμπτο	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²	1-6mm²
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 ηλεκτρονομου

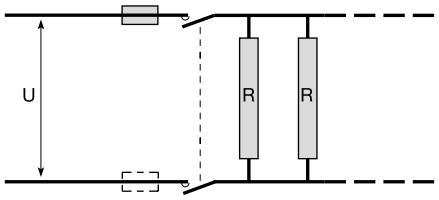
Η επιλογή του ηλεκτρονόμου βασίζεται σε πολλούς παράγοντες:
- το είδος του συνδεδεμένου φορτίου
- το ονομαστικό ρεύμα του φορτίου
- την τάση λειτουργίας
- τον αριθμό των χειρισμών, κλπ.

Οι ηλεκτρονόμοι είναι κατάλληλοι για AC7-a (ωμικά φορτία) και AC7-b (επαγωγικά φορτία).

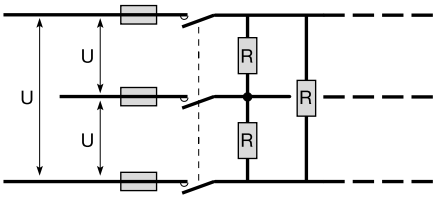
Εφαρμογές θέρμανσης

Η επιλογή του ηλεκτρονόμου βασίζεται στο ηλεκτρικό φορτίο θέρμανσης και στο χρόνο ζωής του.

Μονοφασική τροφοδοσία



Τριφασική τροφοδοσία



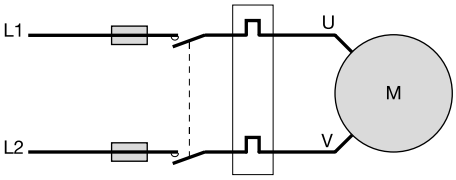
Αριθμός χειρισμών			60.000	100.000	150.000	300.000	600.000
Μέγιστο φορτίο* σε kW	230V	16A	3	2,5	1,9	0,8	0,7
		25A	4,6	4	3	1,3	1
		40A	7,3	6,3	4,7	2,2	1,6
		63A	11,6	10	7,5	3,5	2,5
	400V	16A	8,9	8	5,8	2,8	2
		25A	13,8	12	8,6	4,3	3
		40A	22	18,5	14,3	6,3	5
		63A	35	30	22,6	10,2	7,6

* Σε τριφασική τροφοδοσία το μέγιστο φορτίο ανά φάση αντιστοιχεί στις αναγραφόμενες τιμές διαιρούμενες με το 3.

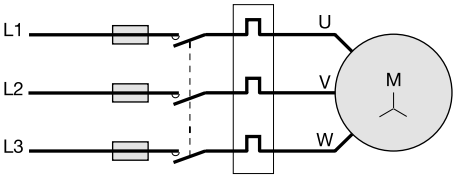
Παράδειγμα:
Λειτουργία μιας εγκατάστασης θέρμανσης 200 ημέρες/χρόνο,
75 χειρισμοί ανά ημέρα (1 άνοιγμα + 1 κλείσιμο = 2 χειρισμοί)
Μηχανική ζωή = 10 χρόνια
Συνολικός αριθμός χειρισμών: 200 x 75 x 10 = 150.000
Σε αυτήν την περίπτωση, ανάλογα με τον τύπο του κυκλώματος, θα επιλεγεί ένας ηλεκτρονόμος 40A 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)

Μονοφασικοί 230V



Τριφασικοί 400V



Μέγιστη ισχύς κινητήρα

Ονομαστικό ρεύμα ηλεκτρονόμου	Διάγραμμα ελέγχου	
	2P 230V μονοφασικό	**3P 400V τριφασικό**
16A	0,57 kW	1,7 kW
25A	0,88 kW	2,65 kW
40A	2,6 kW	7,8 kW
63A	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 x 0.9 = 4.14kW

Εξάρτημα απαγωγής θερμότητας:
Είναι απαραίτητο να εγκαθιστάτε ένα εξάρτημα απαγωγής θερμότητας (κωδ. LZ060) μεταξύ κάθε 2 ηλεκτρονόμων, ή κάθε 1 αθόρυβο ηλεκτρονόμο.

Τα συστήματα φωτισμού με ηλεκτρονικά ballast προκαλούν αιχμές ρεύματος εισόδου. Συνεπώς, συστήνεται η χρήση του παρακάτω πίνακα για να καθοριστεί η μέγιστη ποσότητα λαμπτήρων που μπορούν να συνδεθούν σε έναν ηλεκτρονόμο (ρελέ ισχύος) Hager: ο πίνακας δίνει τη μέγιστη ποσότητα λαμπτήρων ανά επαφή. Το 2014 η απόδοση των ηλεκτρονόμων σε συνδυασμό με τον αριθμό λαμπτήρων ανά επαφή αναβαθμίστηκε. Τα προϊόντα που φέρουν το σύμβολο ⊞ μπορούν να δεχθούν μεγαλύτερο αριθμό λαμπτήρων. Για αυτά τα προϊόντα ανατρέξτε στις στήλες με το συγκεκριμένο σύμβολο.

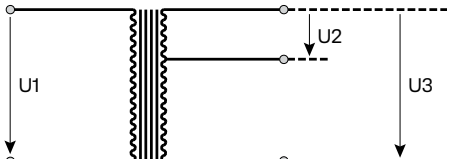
Τεχνολογία φωτισμού	Τύπος λαμπτήρα	Ισχύς λαμπτήρα	Ηλεκ/νόμος 16A ⊞	Ηλεκ/νόμος 25A ⊞	Ηλεκ/νόμος 40A	Ηλεκ/νόμος 63A
Λαμπτήρες CFL	με εξωτερικό ηλεκτρονικό ballast	11W	16	26	40	63
		15W	14	22	36	57
		20W	14	22	36	57
		26W	14	22	36	57
	με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast	11W	34	54	86	135
		15W	34	54	86	135
		20W	25	40	63	100
		26W	25	40	63	100
Λαμπτήρες LED	LED 230V με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast – non dimmable	4W	34	54	86	135
		6W	34	54	86	135
		8W	34	54	86	135
		12W	34	54	86	135
		18W	25	40	63	100
		22W	25	40	63	100
		30W	17	28	44	70
		40W	17	28	44	70
		50W	14	22	35	55
	LED 230V με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast – dimmable	4W	76	120	159	250
		6W	76	120	159	250
		8W	76	120	159	250
		12W	76	120	159	250
		18W	56	88	118	185
		22W	56	88	118	185
		30W	39	62	82	130
		40W	39	62	82	130
		50W	30	48	65	102
	LED 230V προβολέας με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ballast	100W	3	5	6	9
		150W	1	3	4	6
		200W	1	2	4	6
	LED 230V με χωριστό μετασχηματιστή – dimmable	1W	76	120	180	220
		2,5W	76	120	180	220
		4W	76	120	180	220
		5W	76	120	180	220
		7W	76	120	160	200
		10W	76	120	160	200
		15W	56	88	160	200
Λαμπτήρες φθορισμού	T5 μονοί – χωρίς αντιστάθμιση	18W	19	30	70	100
		36W	17	28	60	90
		40W	16	26	60	90
		42W	15	24	55	83
		56W	10	17	35	56
		65W	10	17	35	56
		80W	9	15	30	48
	T5 μονοί – αντισταθμισμένοι παράλληλα	18W	12	20	36	57
		36W	12	20	34	53
		40W	12	20	29	45
		58W	9	15	27	42
		65W	9	15	27	42
		80W	9	15	27	42
	T5 διπλοί - χωρίς αντιστάθμιση	2 x 18W	25	40	50	78
		2 x 36W	19	30	44	69
		2 x 40W	16	26	40	63
		2 x 58W	11	18	27	42
		2 x 65W	10	16	27	42
		2 x 80W	8	14	22	35
	T5 διπλοί - αντισταθμισμένοι σε σειρά	2 x 18W	14	22	34	53
		2 x 36W	12	20	27	42

Τεχνολογία φωτισμού	Τύπος λαμπτήρα	Ισχύς λαμπτήρα	Ηλεκ/νόμος 16A ⊞	Ηλεκ/νόμος 25A ⊞	Ηλεκ/νόμος 40A	Ηλεκ/νόμος 63A
Λαμπτήρες φθορισμού	T5 διπλοί - αντισταθμισμένοι σε σειρά	2 x 40W	12	20	27	42
		2 x 58W	12	20	25	39
		2 x 65W	8	14	23	36
		2 x 80W	8	14	20	31
	T5 μονοί - με ηλεκτρονικό ballast	15W	14	22	36	57
		18W	14	22	36	57
		36W	14	22	34	53
		40W	14	22	29	45
		58W	12	20	27	42
		65W	12	20	27	42
		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	50
		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 ≤ 50 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.

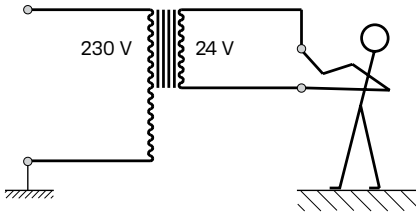
Μετασχηματιστές κουδουνιών
Πρόκειται για μετασχηματιστές ασφαλείας των οποίων η τάση στο δευτερεύον δεν υπερβαίνει τα 24V. Είναι ανθεκτικοί σε βραχυκυκλώματα και υπερφορτίσεις, είναι σύμφωνοι με το πρότυπο EN 60-742 και προορίζονται για διακοπτόμενη χρήση.



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**	**ST312**	**ST313**	**ST314**	**ST315**
Ονομαστική ισχύς		4VA	8VA	16VA	25VA	16VA	40VA	60VA
Ονομασία		μετασχηματιστές κουδουνιών			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 = 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	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	EPN526	EPN518 EPN524	EPN521	EPN522	EPN525 EPN540	EPN541
Έλεγχος σε AC								
Ονομαστική τάση	230V	110V	48V	24V	12V	8V	230V	24V
Ανοχή	+10% / -20%							
Συχνότητα	50/60Hz							
Κατανάλωση	25VA						55VA	
Έλεγχος σε DC								
Ονομαστική τάση	110V	48V	24V	12V	-	-	110V	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 - μονόκλωνο	 6mm² 10mm²							

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					

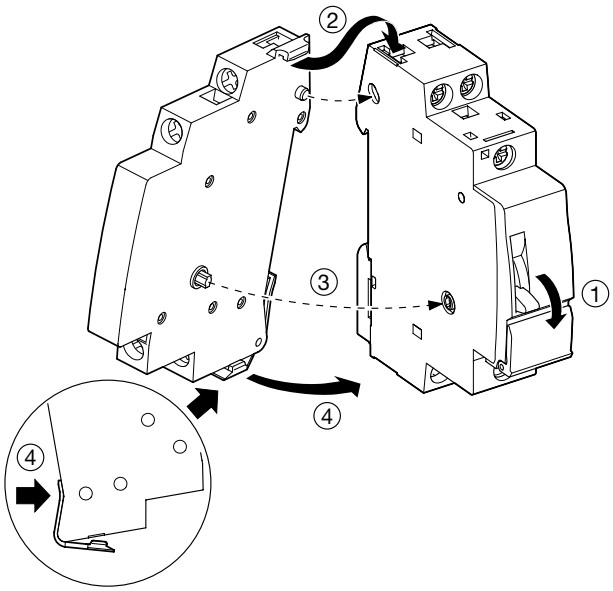
(a) να μην υπερβαίνεται η μέγιστη χωρητικότητα

Εξαρτήματα

	EPN050	EPN051	EPN052	EPN053
τάση	(α)	-	(α)	(α)
	24 έως 230V AC			
	12 έως 110V DC			
ονομαστικό φορτίο	-	2A/250V AC	-	
Imin/230V AC	-	15mA	-	
θερμοκρασία λειτουργίας	-5 έως +40°C			
θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 έως 80°C			
Διατομή: εύκαμπτο	6mm²			
μονόκλωνο	10mm²			

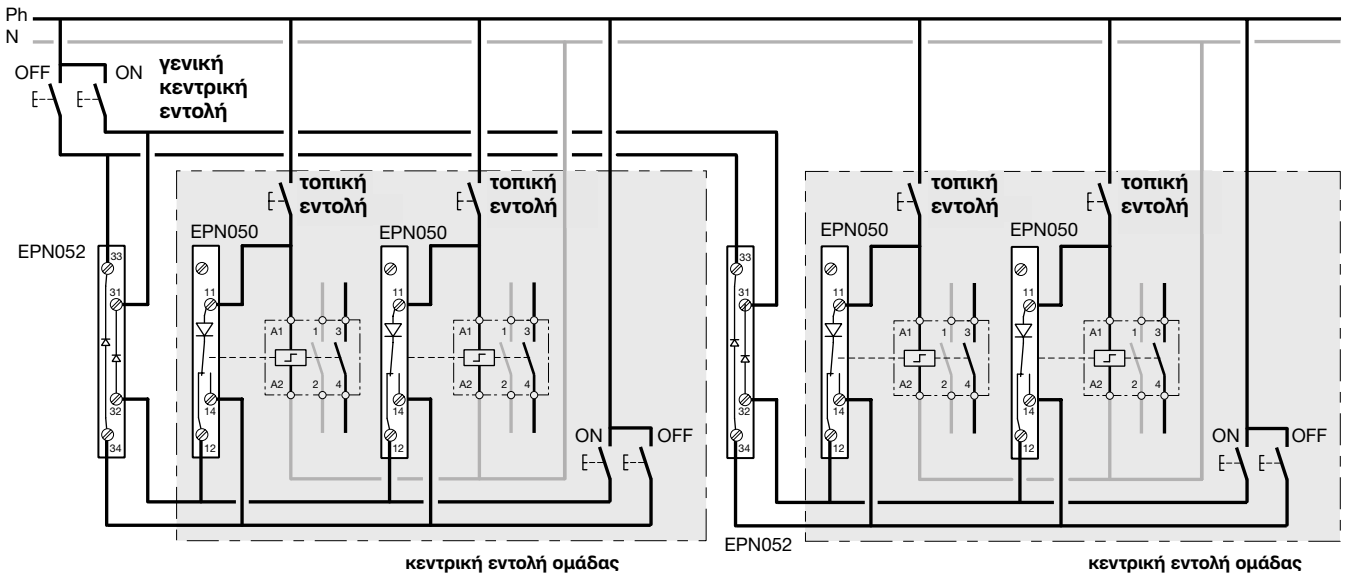
(α): σύμφωνα με ένα ρελέ καστάνιας σε συνδυασμό με βοηθητική επαφή

Εγκατάσταση εξαρτημάτων

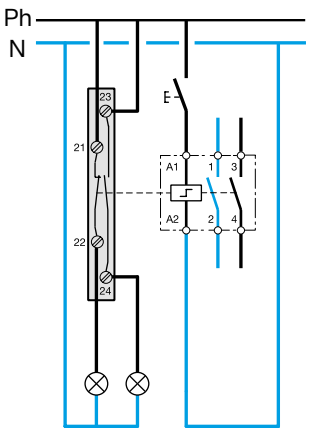


Εφαρμογές

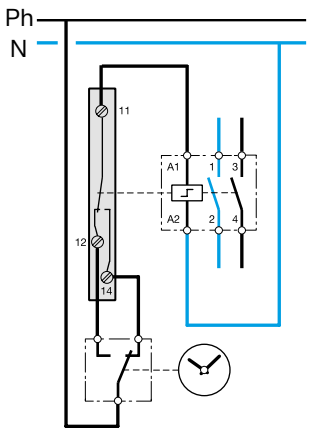
Κεντρική εντολή (EPN050 - EPN052)



Απομακρυσμένη ένδειξη (EPN051)



Διατήρηση της εντολής (EPN053)

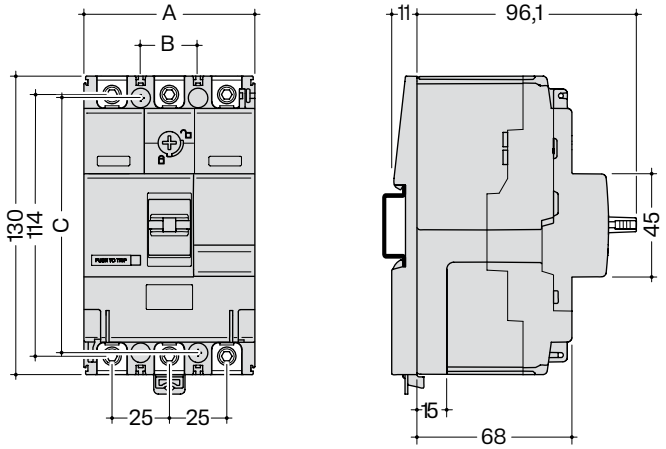


Προϊόν		**Διαφορικά μπλοκ**				
Σειρά		**x160**	**x160**	**x250**	**P250**	**P630**
Αριθμός πόλων		3,4	3,4	4	4	4
Τύπος απόζευξης		μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός	μηχανικός
IEC / EN 60947-2 Παράρτημα B		ναι	ναι	ναι	ναι	ναι
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά						
Ονομαστικό ρεύμα max. (40°)	In (A)	125A	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 (ΠxYxB) 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								
Ονομαστικό ρεύμα	In	[A]	160			250	250	
Ονομαστικές 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	
Ονομαστική τάση μόνωσης	Ui	[V]	690			800	800	
Αντοχή σε κρουστική τάση	Uimp	[kV]	8			8	8	
Ονομ. 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	-	-
Ονομ. 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	-	-
Ονομαστική ικανότητα ζεύξης	Icm	[kA]	-	-	-	-	-	-
Ονομαστικό 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%	
	50°C		100%			100%	100%	
	55°C		95%			94%	96%	
	60°C		93%			91%	94%	
	65°C		90%			88%	90%	
Καταλληλότητα για μόνωση			ναι			ναι	ναι	
Ηλεκτρική αντοχή (αριθμός κύκλων)			10.000			10.000	10.000	
Μηχανική αντοχή (αριθμός χειρισμών)			20.000			20.000	4.0000	
Θερμοκρασία λειτουργίας			-25 έως +70°C			-25 έως +70°C	-25 έως +70°C	
Θερμοκρασία αποθήκευσης			-35 έως +70°C			-35 έως +70°C	-35 έως +70°C	
Απώλεια ισχύος (σε In για 3P)		[W]	39			60	51	
Διακόπτης								
Πρότυπο			IEC 60947-2			IEC 60947-2	IEC 60947-2	
Απόζευξη: Θερμομαγνητική			ναι			ναι	-	
Θερμικά σταθερά, Μαγνητικά σταθερά			ναι	-		-	-	
Θερμικά ρυθμιζόμενα, Μαγνητικά σταθερά			-	ναι		-	-	
Θερμικά ρυθμιζόμενα, Μαγνητικά ρυθμιζόμενα			-	-		ναι	-	
Τιμή θερμικής ρύθμισης			-	0,63 έως 1 x In		0,63 έως 1 x In	-	
Τιμή μαγνητικής ρύθμισης			-			6-8-10-13 x In (100-200A) 5-7-9-11 x In (250A)	-	
Απόζευξη: LSI (ηλεκτρονική)			-			-	ναι	
L - Μεγάλο χρονικό διάστημα (ρυθμιζόμενη θερμική προστασία)			-			-	Ir: Ir1 x Ir2 = (0,4-1) x (0,91-1) tr: 0,5 - 16s (έως 6 x Ir)	
S - Σύντομο χρονικό διάστημα (επιλεκτική μαγνητική προστασία)			-			-	Isd: OFF / 1,5 -10 x Ir tsd: OFF / 50 -400 (ms)	
I - Στιγμιαία απόκριση (στιγμιαία μαγνητική προστασία)			-			-	Ii: - 3-15 x In (In = 40A/100A) - 3-11 x In (In = 160A/250A)	
Εξαρτήματα								
Βοηθητική επαφή			#1			#2	#2	#2
Βοηθητική επαφή ένδειξης σαφάλματος			#1			#1	#1	#1
Πηνίο εργασίας			#1			#1	#1	#1
Πηνίο έλλειψης τάσης								
Περιστροφικός έλεγχος			ναι			ναι	ναι	ναι
Μηχανοκίνητος έλεγχος			-			ναι	ναι	ναι
Κλειδαριά			ενσωματωμένη			ενσωματωμένη	ενσωματωμένη	ενσωματωμένη
Διαχωριστικό φάσεων			ναι			ναι	ναι	ναι
Αντάπτορας στήριξης σε ράγα DIN			ενσωματωμένος			-	ναι	ναι
Σύνδεση								
Βασικός τύπος τερματικού			κλωβός			τερματικά	τερματικά	
Μέγιστη χωρητικότητα τερματικού			95mm²			185mm²	185mm²	
Πλάτος τερματικού		mm	-			25	25	
Κάλυμμα			ναι			ναι	ναι	
Κλωβός τερματικού			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	

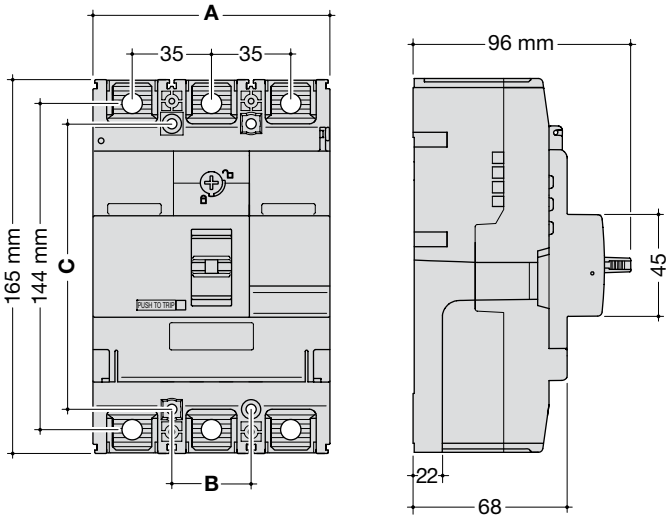
P630		h1000		h1600	
Διακόπτες ισχύος		**Διακόπτες ισχύος**		**Διακόπτες ισχύος**	
HMW	**HEW**	**HNE**	**HEE**	**HNF**	**HEF**
3-4		3-4		3-4	
630		1.000		1.600	
250-630		800-1.000		1.250-1.600	
220-690		240-690		240-690	
50/60		50/60		50/60	
800		800		800	
8		8		8	
65	85	85 (800A) 70 (1.000A)	100	100	100
50	70	50	70	50	70
-	-	30	30	45	65
6	6	20	20	25	45
-	-	-	-	-	-
65	85	85 (800A) 70 (1.000A)	100 (800A) 75 (1.000A)	75	75
50	70	50	50	50	50
-	-	30	30	45	50
6	6	20	20	25	34
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
A		B (800A) - A (1000A)		B	
50°C		40°C		40°C	
100%		100%		100%	
100%		100%		100%	
96%		95%		95%	
94%		90%		90%	
90%		80%		80%	
ναι		ναι		ναι	
10.000		4.500		4.500	
40.000		15.000		15.000	
-25 έως +70°C		-25 έως +70°C		-25 έως +70°C	
-35 έως +70°C		-35 έως +70°C		-35 έως +70°C	
83		150		170	
IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-3	IEC 60947-2
-		-		-	
-		-		-	
-		-		-	
-		-		-	
-		-		-	
-		-		-	
ναι		ναι		ναι	
Ir: Ir1 x Ir2 = (0,4-1) x (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	
Ii: - 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	
#2	#2	#1		#2	
#1	#1	#1		#1	
ναι	ναι	ναι		ναι	
ναι	ναι	ναι		ναι	
ενσωματωμένη	ενσωματωμένη	ναι		ναι	
ναι	ναι	ενσωματωμένο		ενσωματωμένο	
-	-	-		-	
τερματικά		τερματικά		τερματικά	
300mm²		4 x 240mm²		-	
32		45		45	
ναι		ναι		-	
ναι		ναι		-	
ναι		ενσωματωμένες		ενσωματωμένες	
ναι		ναι		-	
260		273/433 (με προεκτάσεις)		370/570 (με προεκτάσεις)	
140		210		210	
185		280		280	
150		100		140	
2,3		11		27	
2,9		14,8		31	

Σειρά x160



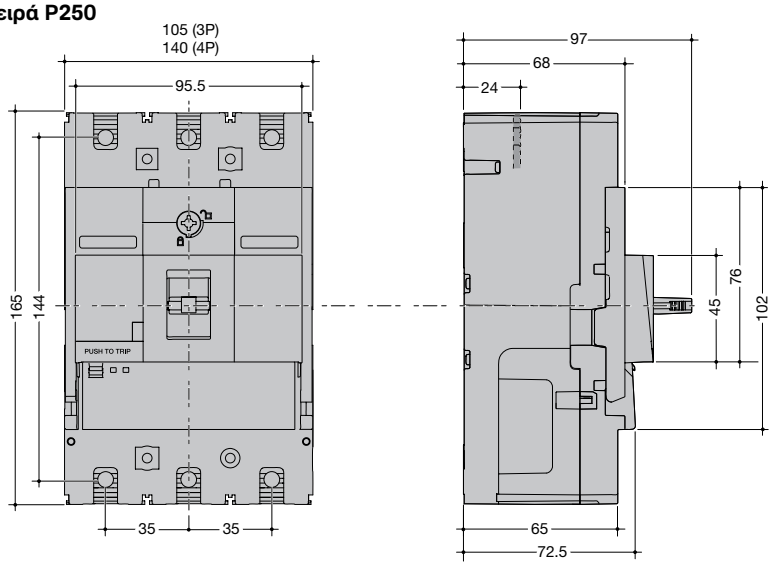
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	74,5	25	111
4P	99,5	25	111

Σειρά x250

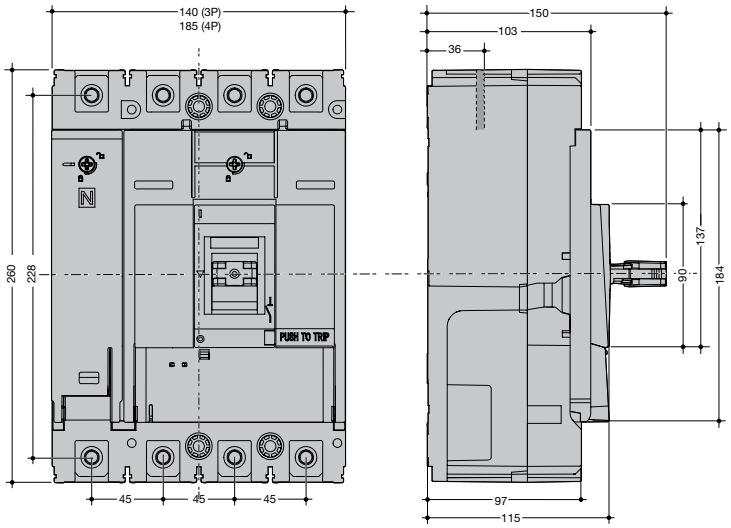


	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	104,5	35	126
4P	139,5	35	126

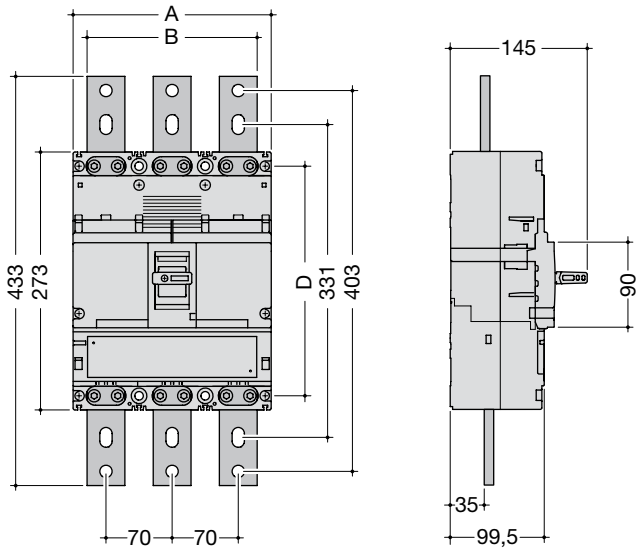
Σειρά P250



Σειρά P630

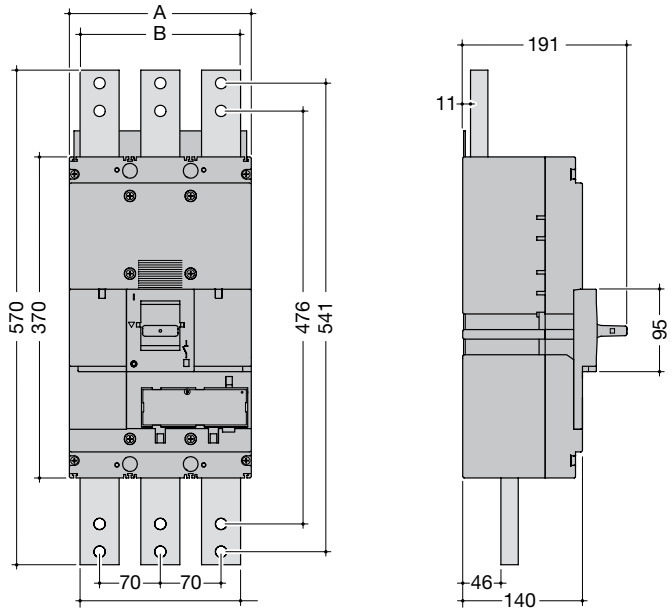


Σειρά h1000



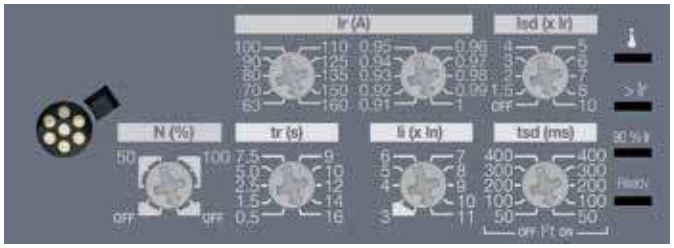
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
3P	210	180	243
4P	280	250	243

Σειρά h1600



	A (mm)	B (mm)
3P	210	185
4P	280	255

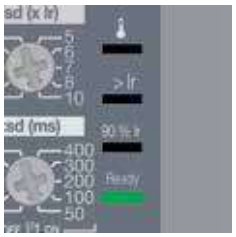
LSI
Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ με ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI έχουν σχεδιαστεί για εφαρμογές διανομής ισχύος, για την προστασία αγωγών και φορτίων οι οποίες απαιτούν ένα ευρύ φάσμα ρυθμίσεων προστασίας. Οι ρυθμίσεις γίνονται από τα ποτενσιόμετρα στο μπροστινό μέρος των συσκευών και επιτρέπουν μια ακριβή ρύθμιση προστασίας και μια καμπύλη που είναι ανεξάρτητη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.



Μονάδα ηλεκτρονικής προσατασίας LSI



Επιλογή προστασίας ουδετέρου



Ενδεικτικά LED στο μπροστινό μέρος



MIP Connector για σύνδεση του εργαλείου προγραμματισμού

Λειτουργία προστασίας L (Long time)
- Η λειτουργία προστασίας L παρέχει μια αντίστροφη καμπύλη χρόνου I^2t έναντι υπερφόρτωσης. Η ρύθμιση του Ir (A) γίνεται μέσω δύο ποτενσιόμετρων
- Η χρονική καθυστέρηση tr (s) γίνεται μέσω ενός ποτενσιόμετρου

Λειτουργία προστασίας S (Short time)
Η λειτουργία προστασίας S είναι για τα βραχυκυκλώματα. Το ρεύμα Isd (A) είναι ρυθμιζόμενο με ένα ποτενσιόμετρο από 1,5 έως 10 φορές την προστασία Ir από το διακόπτη κυκλώματος. Η λειτουργία προστασίας S μπορεί να απενεργοποιηθεί.
Η χρονική καθυστέρηση tsd ρυθμίζεται μέσω ενός ποτενσιόμετρου από 50 έως 400 ms με δυνατότητα να συμπεριληφθεί μιας αντίστροφη καμπύλης χρόνου (I^2t OFF ή ON).

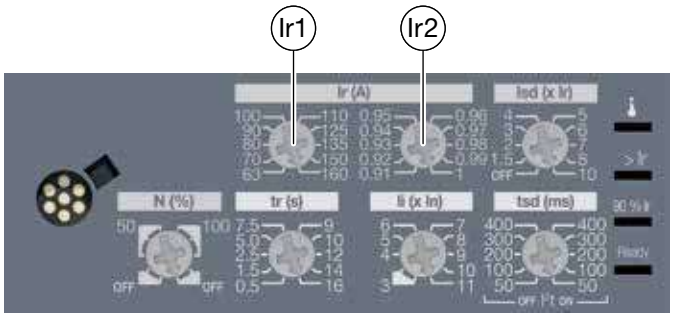
Λειτουργία I (στιγμιαία ενεργοποίηση Ii)
- Η στιγμιαία προστασία βραχυκυκλώματος Ii (A) είναι ρυθμιζόμενη από:
  - (3 - 15) x In για τη σειρά P250 (40-100A)
  - (3 - 11) x In για τη σειρά P250 (250A) και P630 (630A)
  - (3 - 12) x In για τη σειρά P630 (250 – 400A)
- Η χρονική καθυστέρηση μη ενεργοποίησης είναι 10 ms και η μέγιστη καθυστέρηση χρόνου διακοπής είναι 50 ms

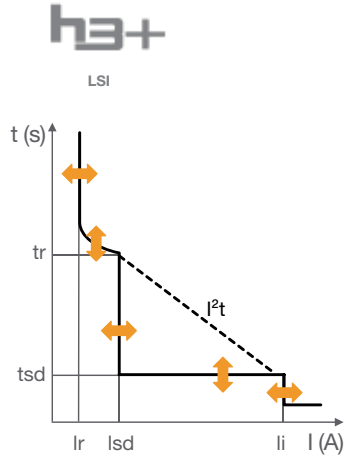
Προστασία από ρεύματα διαρροής
Η προστασία από ρεύματα διαρροής εξασφαλίζεται από ένα διαφορικό μπλοκ (add-on) το οποίο τοποθετείται επάνω στον αυτόματο διακόπτη ισχύος ή μέσω ενός ρελέ διαρροής σε συνδυασμό με ένα πηνίο εργασίας ή ένα πηνίο έλλειψης τάσης (από την γκάμα εξαρτημάτων).

Ενδείξεις LED στο μπροστινό μέρος
- LED θερμοκρασίας: Γίνεται κόκκινο όταν η εσωτερική θερμοκρασία της μονάδας προστασίας φτάνει τους 105 °C
- LED > Ir: Ξεκινά να αναβοσβήνει κόκκινο όταν I ≥ 105% Ir και παραμένει κόκκινο στην περίπτωση I > 112% Ir
- LED 90% Ir: Ξεκινά να αναβοσβήνει πορτοκαλί όταν I ≥ 90% Ir 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 διακοπτών 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 I^2t OFF	50	100	200	300	400
	tsd I^2t 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 ουδετέρου (μόνο για 4P)

Προστασία ουδετέρου = 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



Καλώδιο προγραμματισμού h3+
Οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος h3+ δίνουν τη δυνατότητα της επιβεβαίωσης των ρυθμίσεων που έγιναν στη συσκευή και τη δοκιμή αυτών μέσω
του καλωδίου προγραμματισμού h3+.

Hager Power Setup Software
Εκτός από τη δοκιμη της καμπύλης προστασίας,
το καλώδιο αυτό, επιτρέπει και την εξαγωγή δεδομένων μέσω του "Hager Power Setup" (διαθέσιμο στο hager.com/gr/online-tools). Το καλώδιο συνδέεται στον MIP connector που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος των αυτόματων διακοπτών h3+ που διαθέτουν ηλεκτρονική μονάδα προστασίας LSI και στην USB θήρα του Η/Υ σας.

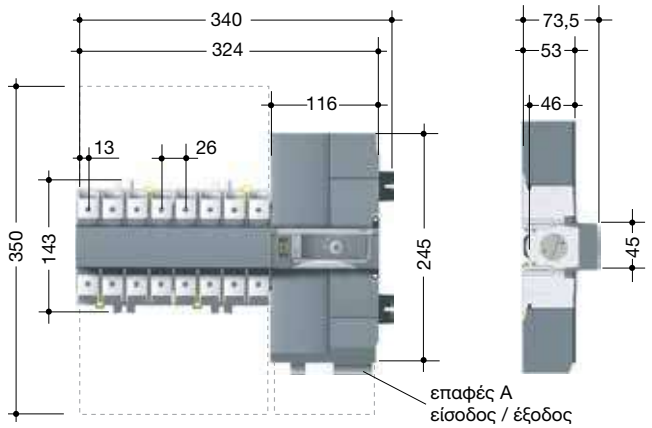


Καλώδιο προγραμματισμού h3+ μέσω tablet

Χαρακτηριστικά

- Σύνδεση μέσω MIP connector
- Ένδειξη των ρυθμίσεων του LSI trip unit
- Δοκιμή καμπύλης απόζευξης (αυτόματα, ημιαυτόματα, χειροκίνητα)
- Έλεγχος των τερματικών επικοινωνίας (PTA)
- Μπορεί να γίνει έλεγχος του αυτόματου διακόπτη χωρίς την τροφοδοσία του από τον πίνακα.

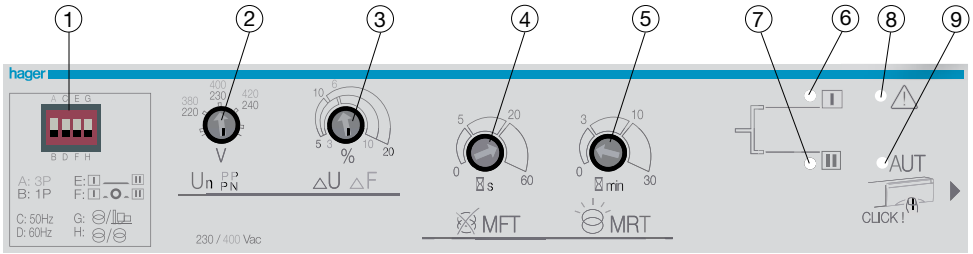
Μεταγωγικοί διακόπτες με ηλεκτρική κίνηση και ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής
HIC406A, HIC408A, HIC410A, HIC412A, HIC416A



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 τάσηςUn
3. Ρύθμιση του ορίου τάσης / συχνότητας (ΔU: 5 έως 20%, AF: 3 έως 10%, υστέρηση AU/F: 20%)
4. Χρονικό διάστημα απώλειας κανονικού δικτύου (0 έως 60sec)
5. Χρονικό διάστημα επιστροφής στο κανονικό δίκτυο (0 έως 30min)
6. Ένδειξη κατάστασης πηγής I
7. Ένδειξη κατάστασης πηγής II
8. Σήμα σφάλματος / alarm
9. Ένδειξη λειτουργίας αυτόματης / χειροκίνητης λειτουργίας

SRxxxxxx
μετασχηματιστές έντασης



HIC4xxE
μεταγωγικός διακόπτης



SM201
2 εξόδων παλμού



SM213
Ethernet MODBUS/TCP



SM203
2 αναλογικές έξοδοι



SM202
2 είσοδοι, 2 έξοδοι



SM214
Ethernet MODBUS/TCP + RS485 MODBUS



SM211
RS485 MODBUS



επικοινωνία MODBUS/TCP
(Σύνδεση Ethernet)



Webserver Hager

επικοινωνία JBUS / MODBUS
(μέσω RS485) έως 32 συσκευές



SM101C
Αναλυτής δικτύου με επικοινωνία

SM211
RS485 MODBUS



+



SM103E
αναλυτής δικτύου

HZI825
ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής



HIB4xxM
μεταγωγικός διακόπτης



επικοινωνία JBUS / MODBUS
(μέσω RS485)

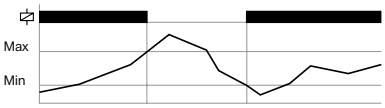
HZI855
ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής
με οθόνη LCD και smart wizard



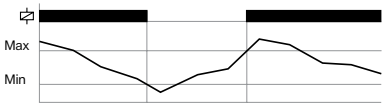
HIB4xxM
μεταγωγικός διακόπτης



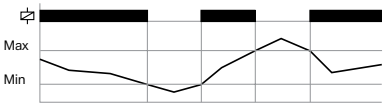
επικοινωνία JBUS / MODBUS
(μέσω RS485)



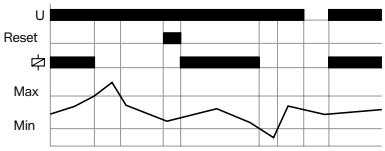
Λειτουργία υπέρ-x O (Over)
Αν η μετρούμενη τιμή υπερβεί το μέγιστο καθορισμένο όριο (MAX), η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή γίνει μικρότερη από το ελάχιστο καθορισμένο όριο (MIN).



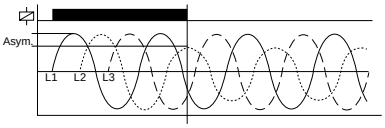
Λειτουργία υπό-x U (Under)
Αν η μετρούμενη τιμή γίνει μικρότερη από το ελάχιστο καθορισμένο όριο (MIN), η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή υπερβεί το μέγιστο καθορισμένο όριο (MAX) άμεσα ή μετά το χρόνο καθυστέρησης στην επαναφορά (Delay On).



Λειτουργία παραθύρου W (Window = Over+Under)
Αν η μετρούμενη τιμή βγει εκτός των καθορισμένων ορίων μέγιστης (MAX) και ελάχιστης (MIN) τιμής, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Η επαφή θα επιστρέψει στην αρχική της θέση μετά την υστέρηση, δηλαδή όταν η μετούμενη τιμή βρεθεί ξανά εντός των καθορισμένων ορίων άμεσα ή μετά το χρόνο καθυστέρησης στην επαναφορά (Delay On).



Λειτουργία L (Latch)
Με τη λειτουργία αυτή, μετά την ενεργοποίηση του επιτηρητή για οποιδήποτε λόγο, η επαφή εξόδου επιστρέφει στην αρχική της θέση μόνο εφόσον διακοπεί προσωρινά η τροφοδοσία ενώ ταυτόχρονα οι μετρούμενες τιμές βρίσκονται εντός των καθορισμένων κατωφλίων.



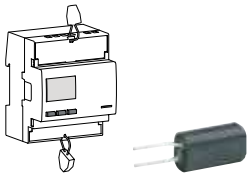
Λειτουργία ασυμμετρίας (ASYM)
Εάν η ασυμμετρία των πολικών τάσεων υπερβαίνει το ποσοστό ASYM που έχει καθοριστεί, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off). Εάν ο ουδέτερος είναι συνδεδεμένος στη συσκευή, επιτηρείται επίσης και η ασυμμετρία των τάσεων φάσης ως προς τον ουδέτερο (τάση Y). Σε αυτήν την περίπτωση αξιολογούνται και οι δύο τιμές της ασυμμετρίας και εάν μία από τις τιμές υπερβαίνει την τιμή ASYM που έχει καθοριστεί καθοριστεί, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off).

Λειτουργία ακολουθίας και απώλειας φάσεων S (Sequense)
Η λειτουργία αυτή συνδυάζεται με τις U και W. Αν ανιχνευθεί αλλαγή στην ακολουθία φάσεων ή/και απώλεια φάσεων ή ουδετέρου, η επαφή εξόδου ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου καθυστέρησης ενεργοποίησης (Delay Off).

Κωδικός	EUD100	EUM100	EUM200	EUP100	EUC100
Λειτουργίες					
Υπέρ-x (O)	-	-	-	-	•
Υπό-x (U)	-	•	•	-	•
Παραθύρου (W)	•	•	•	-	•
Ακολουθίας και απώλειας φάσεων (S)	•	•	•	•	-
Ασυμμετρία (ASYM)	-	-	•	•	-
Latch (L)	-	-	-	-	•
Ρυθμιζόμενη χρονοκαθυστέρηση					
Στην ενεργοποίηση (Delay Off)	•	•	•	-	•
Στην επαναφορά (Delay On)	•	-	-	-	-
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά					
Τύπος δικτύου	1P+N/3P(+N)	1P+N/3P(+N)	1P+N/3P(+N)	3P(+N)	1P+N
Τάση τροφοδοσίας Un (AC)	230/400V	230/400V	230/400V	230/400V	230V
Όριο τάσης τροφοδοσίας (AC)	-30% ... +30% Un	-30% ... +30% Un	-30% ... +30% Un	-15% ... +15% Un	-15% ... +15% Un
Κύκλωμα μετρήσεων					
Μέγιστη μέτρηση εισόδου	±5% έως ±25% Un	±30% Un	±30% Un	±15% Un	10A (άμεσα)
Ρυθμιζόμενο εύρος επιτήρησης	•	•	•	•	•
Κύκλωμα εξόδου					
Επαφές εξόδου	1 μεταγωγική	1 μεταγωγική	2 μεταγωγικές	1 μεταγωγική	1 μεταγωγική
Χαρακτηριστικά εξόδου	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC	5A / 250V AC
Γενικά χαρακτηριστικά					
Διατομή καλωδίων	1 x 0.5-2.5mm² / 2 x 0.5-2.5mm² (με ή χωρίς κος αγωγών) 1 x 4mm²/ 2 x 2.5 mm² (χωρίς κος αγωγών)				
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-25 ... +55 °C (IEC 60068-1)				
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-25 ... +70 °C				
Σχετική υγρασία	15 ... 85% (IEC 60721-3-3) 3K3				

Νέα γκάμα μετρητών ενέργειας

			M-Bus	Modbus 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 Μ/Σ έως 6000A 4 στ.		**ECP300C**	**ECM300C**	**ECR300C**
		 MID	 MID	 MID





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 Μ/Σ 1A / 5A, 4στ., S0, MID	•			•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V	•	•
ECM300C	Μετρητής ενέργειας 3Φ μέσω Μ/Σ 1A / 5A, 4στ., M-Bus, MID		•		•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T1, T2 M-bus	•	•
ECR300C	Μετρητής ενέργειας 3Φ μέσω Μ/Σ 1A / 5A, 4στ., MODBUS, MID			•	•	3 φάσεις CT1+5A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	T1, T2 μέσω 230V T3–T8 Modbus	•	•

Λειτουργίες SM101C/E



1 Φωτιζόμενη οθόνη LCD

2 Μπουτόν εμφάνισης ρευμάτων (στιγμιαίες και μέγιστες τιμές) και ρευμάτων THD

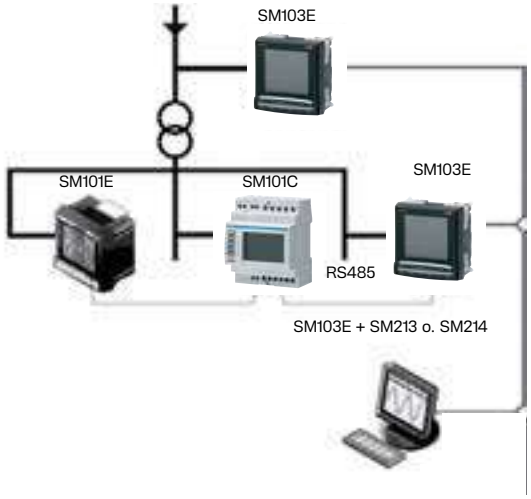
3 Μπουτόν εμφάνισης τάσεων, συχνότητας και τάσεων THD

4 Μπουτόν εμφάνισης ενεργού, άεργης και φαινόμενης ισχύος (στιγμιαίες και μέγιστες τιμές) και του συντελεστή ισχύος

5 Μπουτόν εμφάνισης των μετρήσεων ενέργειας και των ωρών λειτουργίας

6 Μπουτόν εμφάνισης θερμοκρασίας και για τη διόρθωση της σύνδεσης των Μ/Σ ένταση

7 Ένδειξη κατάστασης



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 τιμολόγια

Γεγονότα
Alarm για όλες τις ηλεκτρικές παραμέτρους

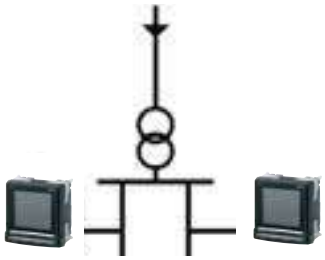
Επικοινωνία στο SM101C
Μέσω RS485 (JBUS/ MODBUS)

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 παραμόργωση (έως 51)**
  - ρεύματα: thdI1, 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

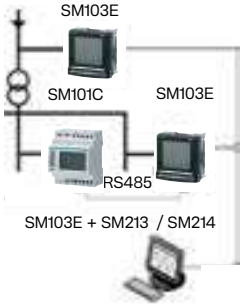
Λειτουργίες SM103E



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 Μ/Σ έντασης	μέσω Μ/Σ έντασης	μέσω Μ/Σ έντασης	μέσω Μ/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	ΣP, 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 ± kWh, ±kvarh και kVAh



SM210/SM211

Επικοινωνία JBUS / MODBUS®
- Σύνδεση RS485 με πρωτόκολλο JBUS / MODBUS® (ταχύτητα μέχρι 38400 baud)

SM213



Επικοινωνία Ethernet
- Σύνδεση Ethernet MODBUS / TCP ή JBUS / MODBUS RTU μέσω TCP

SM214

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, ± ΔP, ± ΔQ, ΔS, ΔPFL / 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 είσοδοι - 2 έξοδοι
- Σύνδεση έως 3 στοιχεία
- Πιθανές αντιστοιχίσεις:
  - Παρακολούθηση: 3I, In, 3V, 3U, F, ± ΔP, ± ΔQ, ΔS, ΔPFL / 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, ΔP ±, ΔQ ±, ΔS, 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)

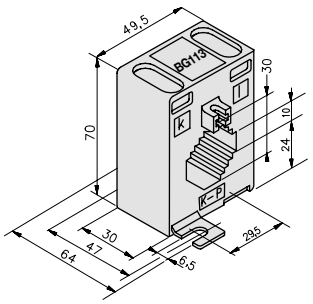


SM205

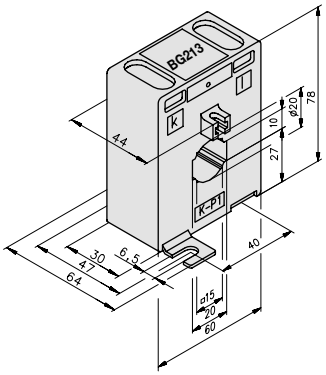
Θερμοκρασία
Ένδειξη θερμοκρασίας:
- εσωτερική
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 1)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 2)
- εξωτερικός ανιχνευτής PT 100 (T°C 3)

Γεωμετρίες μετασχηματιστών έντασης

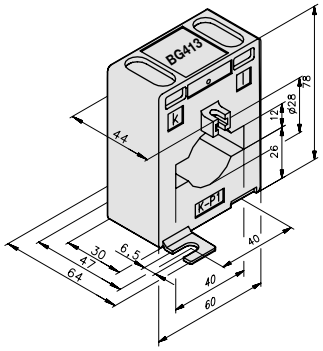
BG113



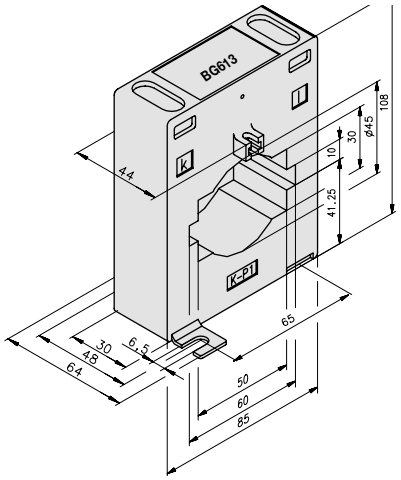
BG213



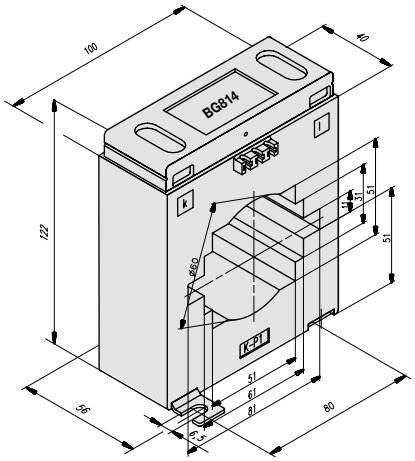
BG413



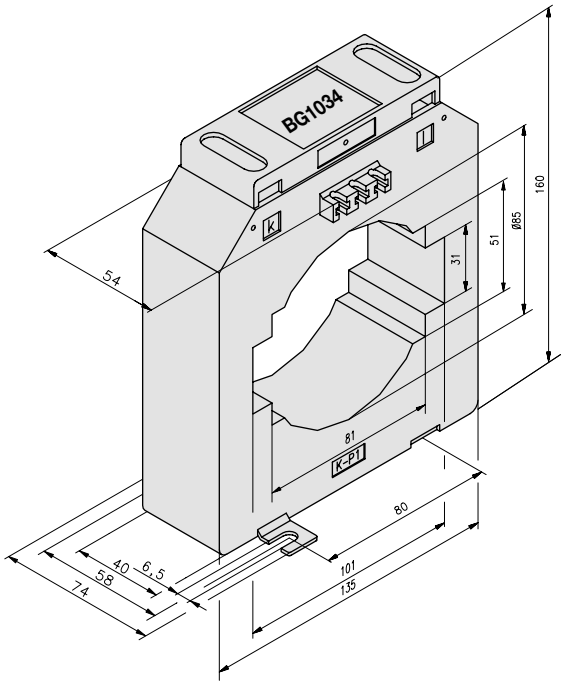
BG613



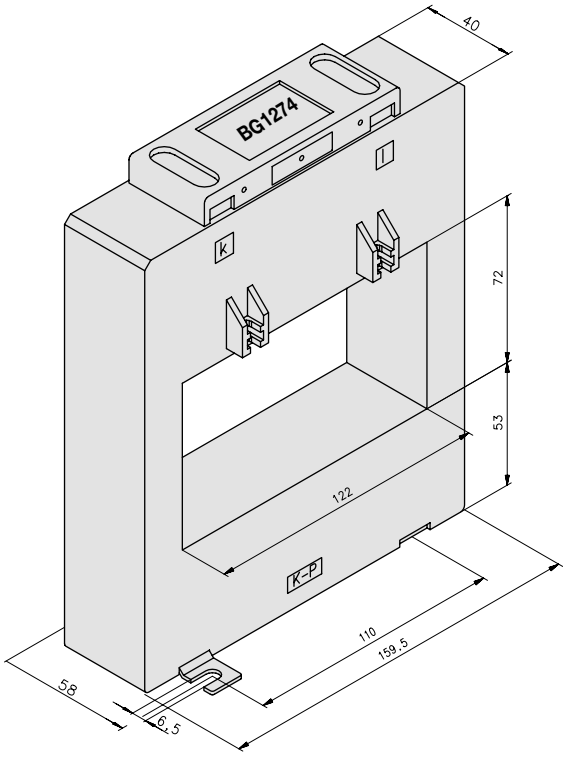
BG814



BG1034



BG1274

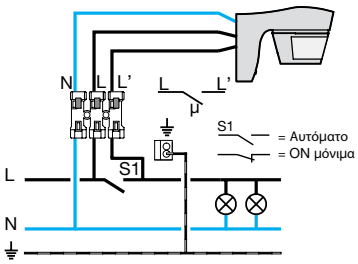


Τεχνικά χαρακτηριστικά

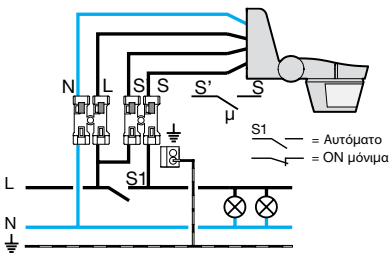
	EE82x, EE83x, EE84x	**EE85x, EE86x, EE87x**	**TRE720, TRE5xx** Πομπός	**EE804A, EE805A**	**EE883**
Τροφοδοσία	230V AC	230V AC	3 μπαταρίες 1,5V ή ηλιακός	230V AC	230V AC
Συχνότητα	50Hz	50Hz	-	5Hz	50Hz
Εύρος ρύθμισης φωτεινότητας	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	5 έως 1.000 lux	2 έως 2.000 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 1,5mm²	1,5mm²	-	1 έως 2,5mm²	1 έως 2,5mm²
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
Διαστασείς 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

Συνδεσμολογία

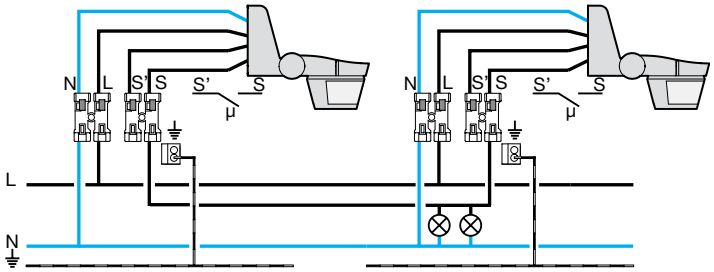
EE82x, EE83x



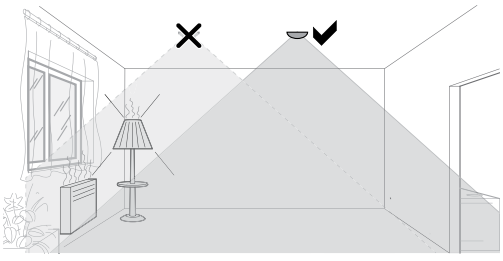
EE84x, EE85x, EE86x, EE87x



Παράλληλη σύνδεση



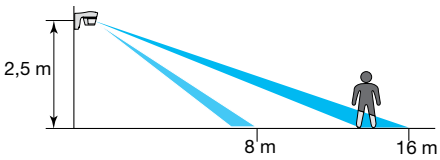
EE804A, EE805A



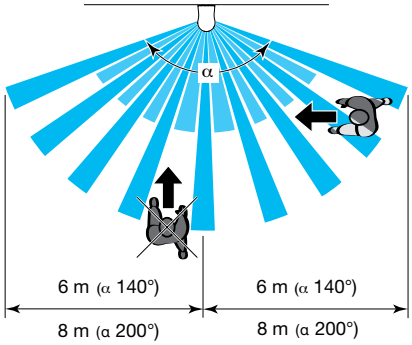
Προσοχή: Αποφεύγετε πηγές παρεμβολών στην περιοχή ανίχνευσης των ανιχνευτών. Τέτοιες πηγές παρεμβολών, είναι π.χ. τα θερμαντικά σώματα, τα συστήματα εξαερισμού, τα κλιματιστικά και οι λαμπτήρες που ενδέχεται να προκαλέσουν ανεπιθύμητη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού.

Περιοχή ανίχνευσης

EE82x, EE83x

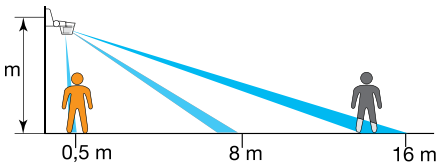


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

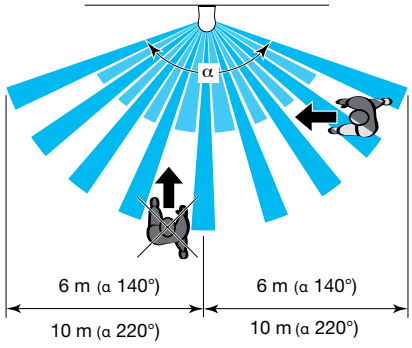


EE82x: α 140° EE83x: α 200°

EE85x, EE86x, TRE720, TRE5xx

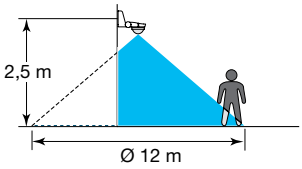


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

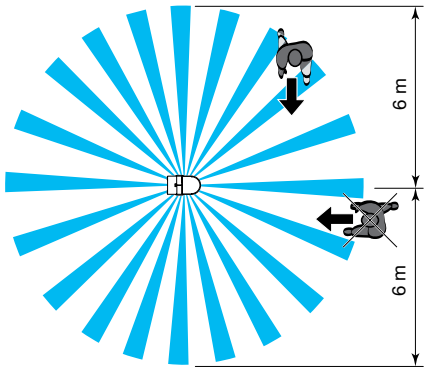


EE85x: α 140° EE86x, TRE720, TRE5xx: α 220°

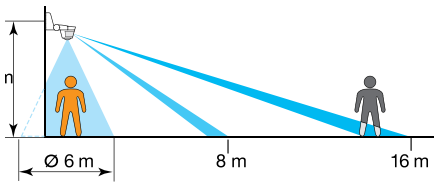
EE84x



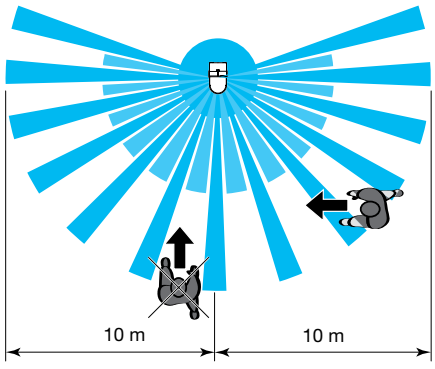
Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη



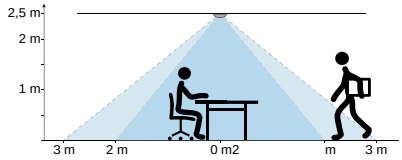
EE87x

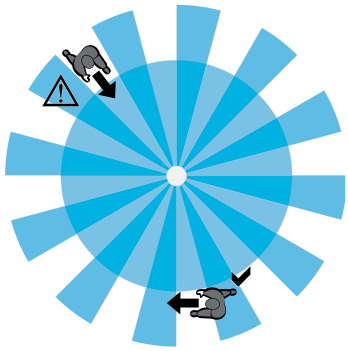


Το ιδανικό ύψος στήριξης είναι 2,5m
Η περιοχή ανίχνευσης πρέπει να παραμένει ελεύθερη

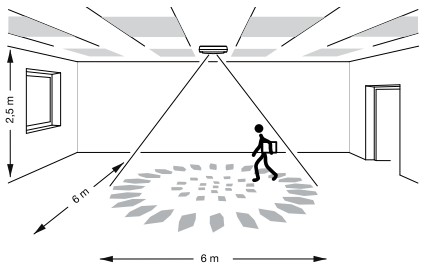


EE804A, EE805A

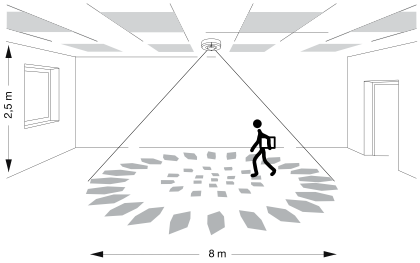




EE804A, EE805A



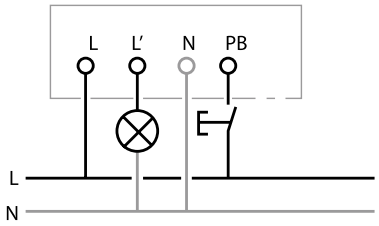
EE883



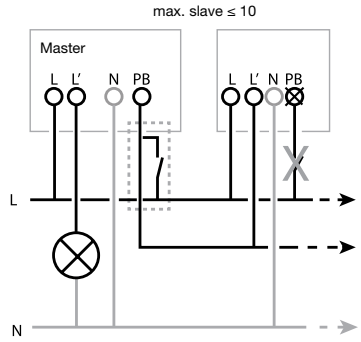
Τεχνικά χαρακτηριστικά

	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	0,5mm² έως 2,5mm²
Βαθμός προστασίας	IP 41 / IK 04
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5°C έως +45°C

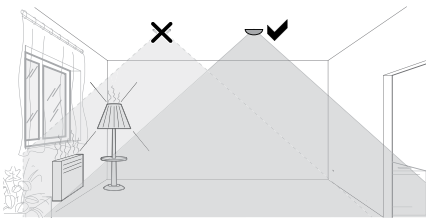
Συνδεσμολογία ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



Συνδεσμολογία master/slave ανιχνευτών EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518

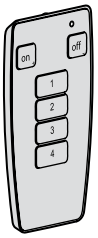


EER501, EER503, EER513, EER505, EER515, EER518



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.

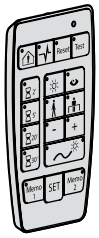
Τηλεχειριστήριο χρήσης EE808



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.

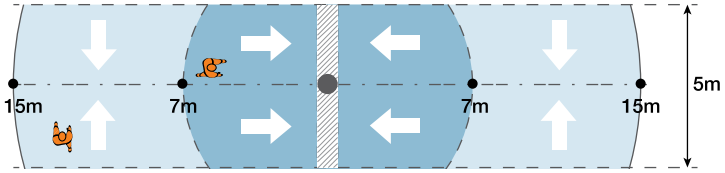
Τηλεχειριστήριο προγραμματισμού EE807



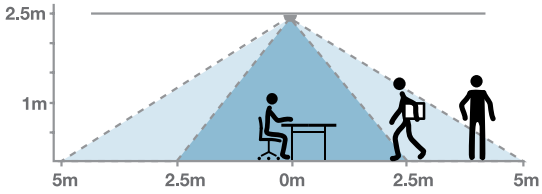
Όταν το ποτενσιόμετρο βρίσκεται στην θέση "auto test", το τηλεχειριστήριο προγραμματισμού EE807 διαμορφώνει τις παρακάτω παραμέτρους:
- επίπεδο φωτεινότητας σε Lux
- χρονοκαθυστέρηση
- παρουσία / απουσία ανίχνευση
- εκκίνηση

Περιοχή ανίχνευσης

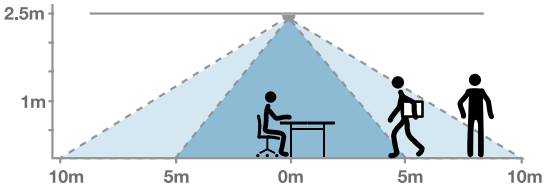
Ανιχνευτές διαδρόμων: EER505, EER515, EED505, EED515, TXD505, TXC515



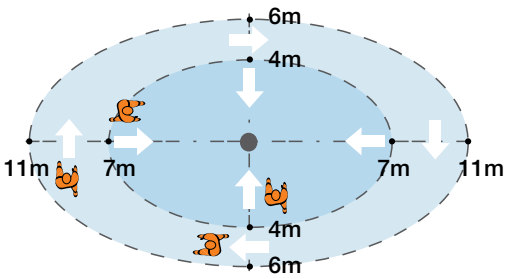
Ανιχνευτές παρουσίας mini 360°: EER501, TXD501



Ανιχνευτές παρουσίας μεγάλων χώρων 360°: EER503, EER513, EED503, EED513, TXD503, TXC513



Ανιχνευτές κίνησης Highbay: EER518, EED518, TXC518

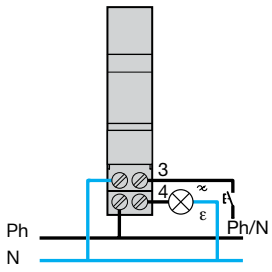


Τεχνικά χαρακτηριστικά

	EVN011	EVN012	EVN002	EVN004
Τροφοδοσία	230V +/- 10%			
Συχνότητα	50/60Hz			
Κατανάλωση εν κενώ	0,2 W			
Τρόπος ελέγχου λαμπτήρων	απευθείας			
Ισχύς	300W		500W	
Συμβατά φορτία (max.): - Λαμπτήρες πυράκτωσης - Λαμπτήρες αλογόνου 230V -Λαμπτήρες αλογόνου 12/24V - Λαμπτήρες CFL ντιμαριζόμενοι - Λαμπτήρες CFL και LED - Λαμπτήρες LED ντιμαριζόμενοι 230V	 300W 300W 300VA 60W max. 8 λαμπτήρες - 60W max. 8 λαμπτήρες		 500W 500W 500VA 100W max. 8 λαμπτήρες - 100W max. 8 λαμπτήρες	
Εντολή 1-10V	-			
Τύπος εντολής 1-10V	-			
Μέγιστο ρεύμα για σύνδεση με μπουτόν με λυχνία	5mA		-	5mA
Μέγιστη απόσταση ανάμεσα σε μπουτόν και ρυθμιστές φωτισμού	50m			
Αριθμός προρυθμισμένων επιπέδων φωτισμού	-			1
Εντολή εισόδου για φωτισμό σε προρυθμισμένο επίπεδο	-			1
Επιλογή ελάχιστου και μέγιστου ορίου ρύθμισης φωτισμού	-			
Έξοδος ένδειξης κατάστασης εξόδου	-			
Ψηφιακή ένδειξη τιμών ρύθμισης φωτισμού	-			
Μέγιστη απορροφώμενη ισχύς	2,1W		4,5W	
Βαθμός προστασίας	IP20			
Θερμοκρασία λειτουργίας	- 10°C έως + 45°C			
Θερμοκρασία αποθήκευσης	- 25°C έως + 70°C			
Σύνδεση καλωδίου (μονόκλωνο)	1,5 έως 6 mm²			
Σύνδεση καλωδίου (εύκαμπτο)	1 έως 6 mm²			

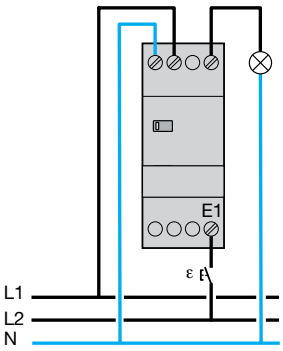
Συνδεσμολογία

EVN011 - EVN012

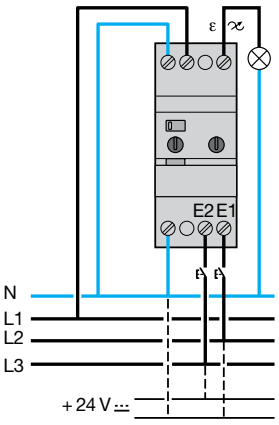


Χρήση ίδιας φάσης για εντολή και τροφοδοσία

EVN002



EVN004

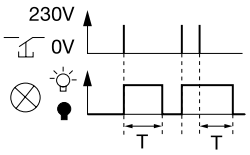


Σύνδεση πάντα και των 2 σημείων ουδετέρου

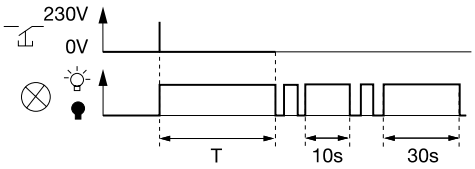
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χαρακτηριστικά	EMN001 EMS005
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 μετασχηματιστες	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 6mm²
σύνδεση καλωδίου (μονόκλωνο)	1,5 έως 10mm²

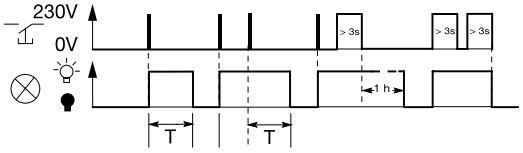
Λειτουργίες αυτόματου κλιμακοστασίου EMS005



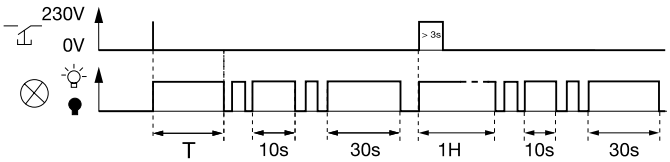
A: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min



B: χρονοκαθυστέρηση 30s-10min με προειδοποίηση (αναβόσβημα 40s και 30s πριν το σβήσιμο)



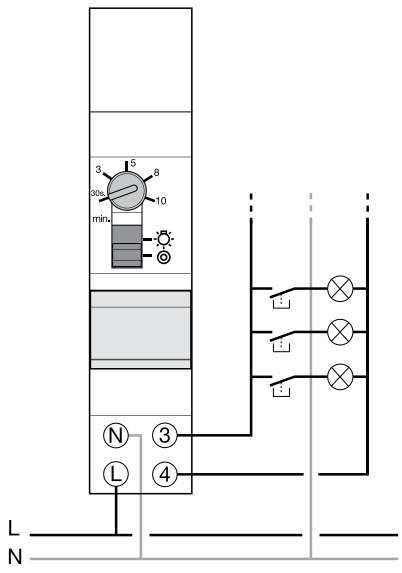
C: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας:
- στιγμιαίο πάτημα μπουτόν: 30s-10min
- παρατεταμένο πάτημα μπουτόν >3s: συνεχής λειτουργία 1h



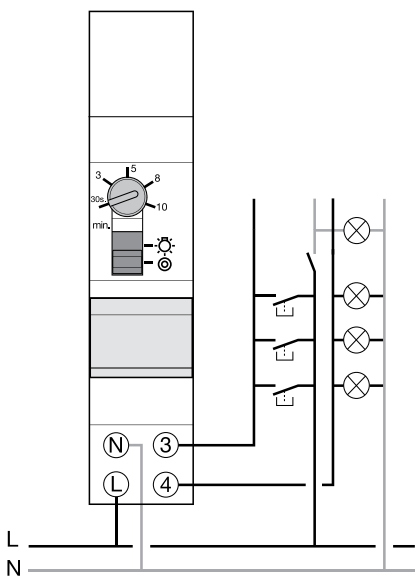
D: χρονοκαθυστέρηση διπλής λειτουργίας με προειδοποίηση (λειτουργίες B+C)

Συνδεσμολογία EMN001 και EMS005

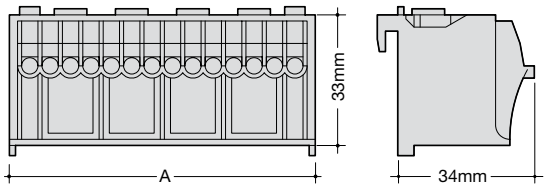
εγκαταστάσεις 3-καλωδίων



εγκαταστάσεις 4-καλωδίων

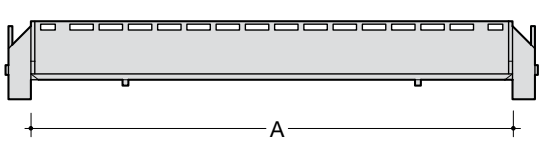


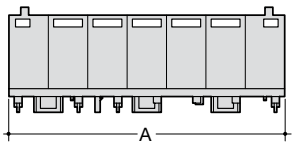
Μπλοκ ταχείας σύνδεσης quickconnect ουδετέρου, γείωσης και φάσης



μπλοκ ταχείας σύνδεσης	KN06N/P/E	KN10N/P/E	KN14N/P/E	KN18N/P/E	KN22N/P/E	KN26N/P/E
ωφέλιμο πλάτος	30mm	45mm	60mm	75mm	90mm	105mm

Βάσεις στήριξης για μπλοκ quickconnect

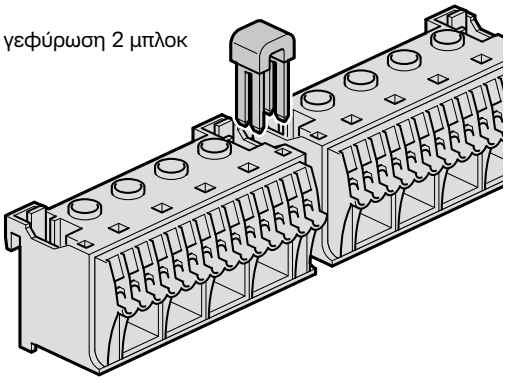




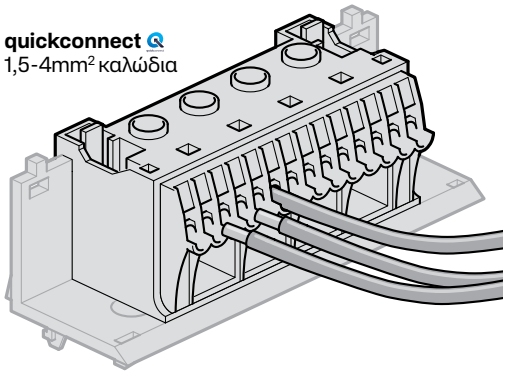
	KN00A γενικής χρήσης	VZ707N golf 12▮	VZ708N golf 18/22▮ και vega 18	FD00Q1 vega D	VZ711 volta, vector	GZ30A gamma	UZ00K1 fw	UZ00K2 fw (κλιμακωτή)
A (πλάτος)	105mm	195mm	300mm	425mm	240mm	195mm	195mm	2x75mm
max. αριθμός συνδέσεων	26	48	70	104	56	48	48	36

Σύνδεση

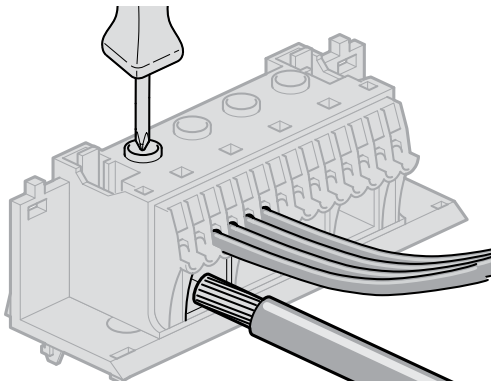
γεφύρωση 2 μπλοκ



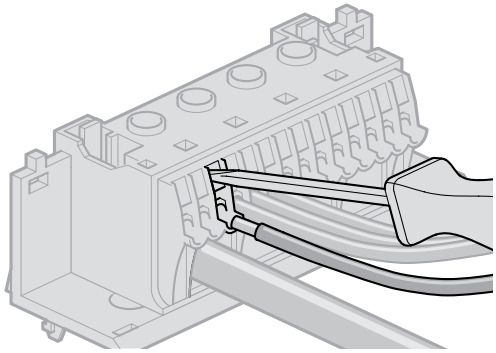
quickconnect
1,5-4mm² καλώδια



έως 25 mm² καλώδιο
στις κάτω υποδοχές του μπλοκ



αποσύνδεση με τη βοήθεια
ενός κατσαβιδιού

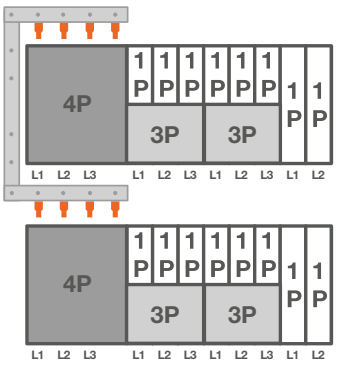


Τεχνικός οδηγός

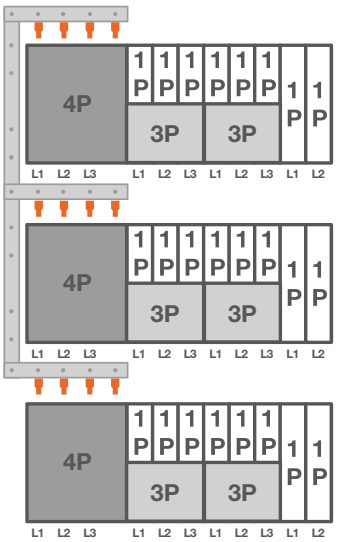
Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μπάρες κάθετης γεφύρωσης 3P+N

(για απόσταση μεταξύ μπαρών: 125mm)

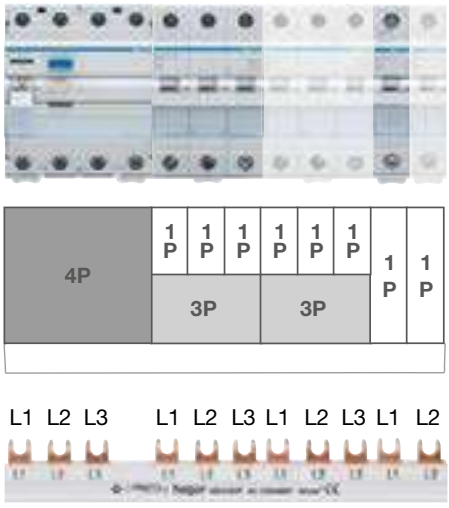


KCF663L



KCF668L

Οριζόντια γεφύρωση 3P+N σε 3P



KDN363F 3P+N σε 3P, 10mm², 12▮

Μπάρες κάθετης γεφύρωσης 3P

(για απόσταση μεταξύ μπαρών: 125mm)

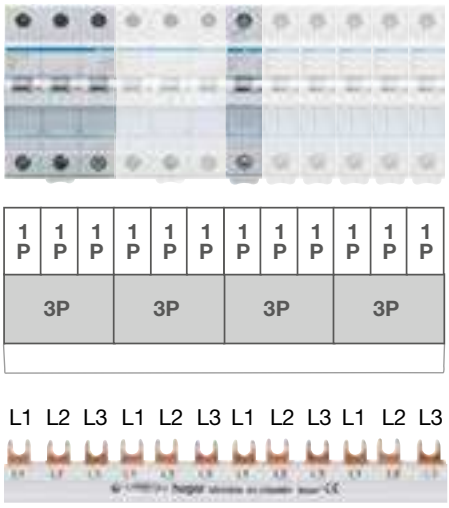


KCL363L



KCL368L

Οριζόντια γεφύρωση 3P σε 3P



KDN363A 3P σε 3P, 10mm², 12▮
KDN363C 3P σε 3P, 10mm², 24▮
KDN380A 3P σε 3P, 16mm², 12▮
KDN380B 3P σε 3P, 16mm², 57▮ (1m)

Τεχνικός οδηγός

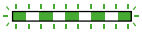
Μοντέλο	witty one	witty plus	witty pro
● : βασικός εξοπλισμός ○ : προαιρετικός εξοπλισμός – : μη διαθέσιμο			
Συνδέσεις			
Πρίζα T2S / Ενσωματωμένο καλώδιο T2	● / ●	● / ●	● / ●
Αριθμός οχημάτων	1	1	1
Αριθμός εισόδων 230VAC / Αριθμός εξόδων 230VAC	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Μέγιστη διατομή καλωδίων	3G16mm² / 5G10mm²	3G16mm² / 5G10mm²	3G16mm² / 5G10mm²
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά			
Μονοφασική / Τριφασική σύνδεση	● / ●	● / ●	● / ●
Αυτόματη εναλλαγή μεταξύ 1Φ και 3Φ για φωτοβολταϊκά	–	●	–
Ισχύς σε 1Φ σύνδεση / σε 3Φ σύνδεση	7,4 kW / 11 kW	7,4 kW / 22 kW	7,4 kW / 22 kW
Σύστημα TN / TT / IT	● / ● / –	● / ● / –	● / ● / –
Τάση λειτουργίας (AC)	230V/400V	230V/400V & 240V/415V	230V/400V & 240V/415V
Συχνότητα	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Προστασία ανίχνευσης διαρροής DC 6mA	●	●	●
Κλάση προστασίας	I	I	I
Χαρακτηριστικά & λειτουργίες			
Ενδείξεις και ρυθμίσεις στην πρόσοψη			
Μπάρα LED 4 χρωμάτων	●	●	●
RFID/NFC Reader	●	●	●
Επιλογέας ρύθμισης μέγιστου ρεύματος φόρτισης (επάνω στον σταθμό)	●	●	●
Πληρωμή			
Ενσωματωμένη μέτρηση κατανάλωσης MID	–	●	●
Μέτρηση κατανάλωσης MID με έξτρα εξοπλισμό	○	–	–
Συνδεσιμότητα			
Bluetooth	●	●	–
Ethernet / Ethernet (daisy chain)	○ / –	● / ●	● / ●
WiFi	○	●	●
LTE 4G	■	○	○
Σύνδεση με πλατφόρμα OCPP παρόχων (CPOs)	○	●	●
ISO15118-2 Plug&Charge	○	○	○
Περιβάλλον σύνδεσης χρηστών			
Hager Charge App για smartphones	●	●	–
Web App μέσω Wi-Fi hotspot ή Ethernet	–	–	●
Λειτουργίες			
Προσαρμογή της ισχύος φόρτισης στις δυνατότητες της εγκατάστασης	●	●	●
Πρόσβαση στην φόρτιση με RFID/NFC	●	●	●
Είσοδος από νυχτερινό τιμολόγιο	●	●	●
Προστασία κυβερνοασφάλειας: προφίλ 2	○	●	●
Δυναμική διαχείριση ισχύος φόρτισης	○	○	○
Φόρτιση με ηλιακή ενέργεια	○	○	–
Προηγμένη βελτιστοποίηση φόρτισης με ηλιακή ενέργεια	–	○	–
Κεντρική εποπτεία σταθμών	–	○	○
Μηχανικές ιδιότητες			
Υλικό περιβλήματος / χρώμα	Πλαστικό / RAL 9011	Πλαστικό / RAL 9011	Πλαστικό / RAL 9011
Βάρος έκδοσης με πρίζα / με ενσωματωμένο καλώδιο (kg)	3,9 / 6	3,9 / 6	3,9 / 6
Ύψος / Πλάτος / Βάθος (mm)	368 / 255 / 150	368 / 255 / 150	368 / 255 / 150
Μήκος ενσωματωμένου καλωδίου	6,5 m	6,5 m	6,5 m
Κλάση προστασίας IP / Αντοχή στην κρούση IK	IP55 / IK10	IP55 / IK10	IP55 / IK10
Επίτοιχη τοποθέτηση / Επιδαπέδια τοποθέτηση	● / ○	● / ○	● / ○

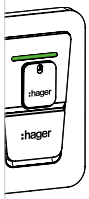
Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Μοντέλο	witty one	witty plus	witty pro
● : βασικός εξοπλισμός o : προαιρετικός εξοπλισμός – : μη διαθέσιμο			
Δυνατότητες & επιλογή εξοπλισμού			
MID μέτρηση κατανάλωσης για χρέωση χρηστών			
Ενσωματωμένος μετρητής κατανάλωσης MID	–	●	●
Μετρητής κατανάλωσης Modbus 80A κωδ. ECR180D (1Φ) κωδ. ECR380D (3Φ)	● + κωδ. XVA245	–	–
Δυναμική φόρτιση 1 σταθμού ή φόρτιση με ηλιακή ενέργεια			
Μετρητής δυναμικής διαχείρισης Modbus 80A κωδ. XVA610 (1Φ) κωδ. XVA630 (3Φ)	● + κωδ. XVA245	●	–
Διαχειριστής φορτίων 90A κωδ. XEV304 (1Φ) κωδ. XEV305 (3Φ)	● + κωδ. XVA200	● + κωδ. XVA200	–
Προηγμένη βελτιστοποίηση φόρτισης με ηλιακή ενέργεια και κεντρική εποπτεία 1-8 σταθμών			
Server flow για 1-8 witty plus κωδ. XEM470	–	●	–
Δυναμική φόρτιση & κεντρική εποπτεία 1-40 σημείων φόρτισης			
Διαχειριστής φορτίων (LLM) για 1-10 witty pro κωδ. XEM510 για 1-40 witty pro κωδ. XEM520	–	–	●
Κάρτες επέκτασης δυνατοτήτων			
Κάρτα επικοινωνίας Ethernet, Wi-Fi, Modbus και OCPP κωδ. XVA245	●	–	–
Κάρτα εισόδου σήματος από XEV304/XEV305 κωδ. XVA200	●	●	–
Περιβαλλοντικές συνθήκες			
Θερμοκρασία λειτουργίας	-25°C…+50°C	-25°C…+50°C	-25°C…+50°C
Σχετική υγρασία	5%...95%	5%...95%	5%...95%
Μέγιστο ύψος	2000m	2000m	2000m

Ενδείξεις κατάστασης σταθμού και φόρτισης



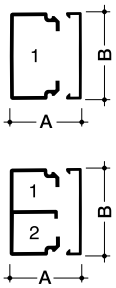
	Σταθμός φόρτισης έτοιμος
	Λειτουργία αναμονής
	Αναμονή για εξουσιοδότηση χρήστη
	Φόρτιση
	Error (Σφάλμα)



< 1s		Ανάγνωση της κάρτας RFID
3s ... 6s		Εξαναγκασμένη εκκίνηση φόρτισης ή επιστροφή στην προεπιλεγμένη ρύθμιση
> 6s		Λειτουργία ζεύξης Bluetooth

Συντομογραφίες / Index

Συντομογραφία	Πλήρης όρος
AC	Εναλλασσόμενο ρεύμα
App	Εφαρμογή
CPO	Πάροχος σημείων φόρτισης
DC	Συνεχές ρεύμα
EV	Ηλεκτρικό όχημα
IK	Κωδικός αντοχής σε κρούσεις
IP	Κωδικός προστασίας στεγανότητας
I/O	Είσοδος / Έξοδος
kWh	Κιλοβατώρα
MID	Οδηγία μέτρησης οργάνων
Modbus	Πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus
NFC	Επικοινωνία κοντινού πεδίου
OCPP	Ανοικτό πρωτόκολλο επικοινωνίας φόρτισης
PC-ASA	Υλικό: Σύνθετο θερμοπλαστικό υλικό
QR Code	Κωδικός γρήγορης ανάγνωσης
RFID	Αναγνώριση μέσω ραδιοσυχνοτήτων
TLS	Ασφάλεια επιπέδου μεταφοράς δεδομένων
Wi-Fi	Ασύρματο δίκτυο

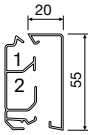


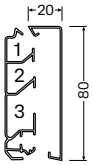
Χωρητικότητα καναλιών διανομής tehalit.LF

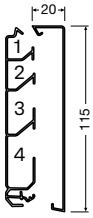
κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	αριθμός καλωδίων 3 x 2,5mm²	μέγιστη διατομή καλωδίου Ø max (mm)	διατομή ανά χώρο σε mm²	
					ονομαστική	ωφέλιμη*
LF06009A**	1	9 x 6	-	4	-	-
LF10010	1	12 x 10	-	8	75	38
LF10010A	1	12 x 10	-	8	75	38
LFC10015A	1	15 x 10	-	8	100	50
LF15015	1	15 x 15	1	10	150	75
LF15015A	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

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. Φύλλο τεχνικών πληροφοριών

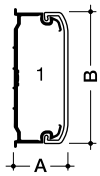


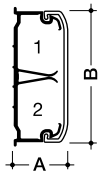


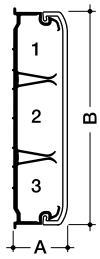


Χωρητικότητα καναλιών tehalit.SL

κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm²				αριθμός καλωδίων		
			1,5	2,5	4	6	3 x 1,5mm²	3 x 2,5mm²	Ø max (mm)
SL200551	1	20 x 55	14	11	7	4	2	1	15
	2		30	21	15	9	3	2	15
SL200801	1	20 x 80	14	11	8	6	1	1	15
	2		23	14	10	7	2	2	15
	3		35	21	15	11	4	2	15
SL201151	1	25 x 115	14	11	7	5	1	1	15
	2		18	14	9	6	2	2	15
	3		35	27	19	12	5	3	15
	4		52	33	23	15	5	3	15



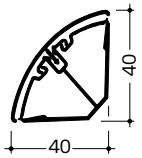




Χωρητικότητα καναλιών tehalit.ateha

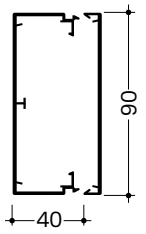
κωδικός	τμήματα	διαστάσεις B x A (mm)	διατομές καλωδίων σε mm²				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm²	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm²	Ø max	ονομαστική	ωφέλιμη*
ATA12200	1	24 x 13	18	13	9	6	1	11,5	226	113
ATA12201	1	24 x 13	7	5	3	2	0	7,5	90	45
	2		7	5	3	2	0	7,5	90	45
ATA12300	1	32 x 13	24	19	15	10	2	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

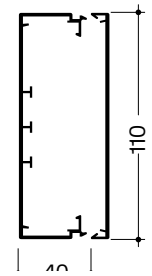
Χωρητικότητα καναλιών tehalit.EK

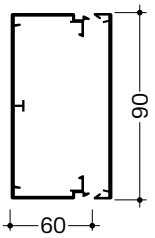


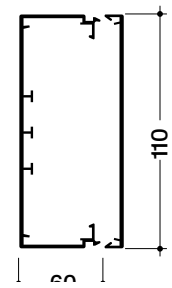
κωδικός	τμήματα	διαστάσεις (mm)	διατομές καλωδίων σε mm²				αριθμός καλωδίων		διατομή ανά χώρο σε mm²	
			1,5	2,5	4	6	3 x 2,5mm²	Ø max	ονομαστική	ωφέλιμη*
EK 40040	1	40 x 40	24	16	12	8	2	16	300	150
	2		24	16	12	8	2	16	300	150

* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων





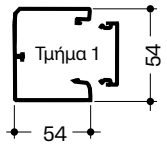


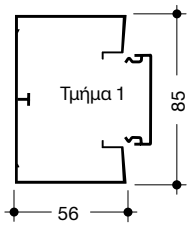


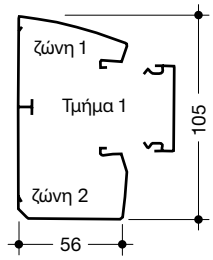
Χωρητικότητα καναλιών tehalit.LFF

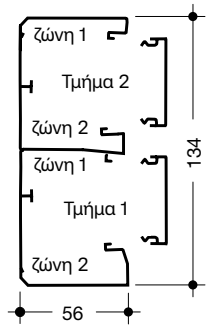
		τμήματα	με μηχανισμούς gallery	με μηχανισμούς berker	χωρίς μηχανισμούς
LFF40090					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	1*	10	8	17
		1 / 2**	5 / 5	4 / 4	8 / 8
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	1*	24	19	35
		1 / 2**	12 / 12	9 / 9	17 / 17
διατομή ονομ./ωφελ.* ανά ζώνη (mm)		1*	1.850 / 925	1.420 / 710	2.650 / 650
		1 / 2**	900 / 450	685 / 342	1300 / 650
LFF40110 / LFF40110ALU					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	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 3x2,5mm²	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 3x2,5mm²	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

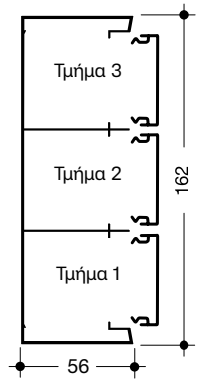
* χωρητικότητα καναλιού χωρίς εσωτερικό διαχωριστικό στο κέντρο του
** χωρητικότητα καναλιού με εσωτερικό διαχωριστικό στο κέντρο του







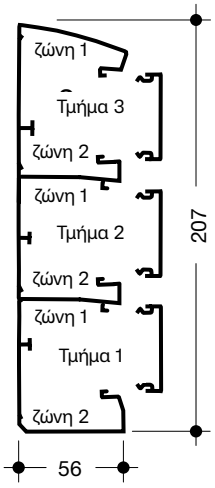




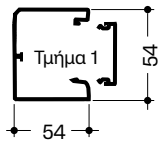
Χωρητικότητα καναλιών εγκατάστασης tehalit.GBD

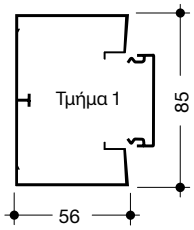
κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
GBD50050					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25
GBD50085					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40
GBD50100					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	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 mm²		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 3x2,5mm²	τμήμα 2	ζώνη 1	3	18
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	2	19
			ζώνη 2	7	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 2	ζώνη 1	9	32
			ζώνη 2	9	
		τμήμα 1	ζώνη 1	5	34
			ζώνη 2	15	
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm²		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 3x2,5mm²	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 mm²		τμήμα 3	-	1.310 / 655	1.870 / 935
		τμήμα 2	-	1.020 / 510	1.620 / 810
		τμήμα 1	-	1.310 / 655	1.870 / 935

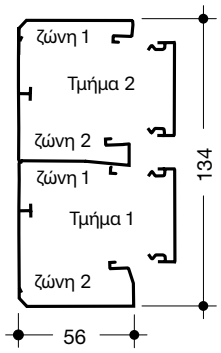
* διατομή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του καναλιού ανάλογα με τις διατομές καλωδίων

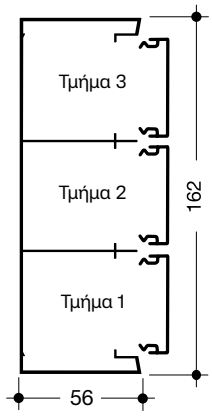


κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
GBD50190					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 3	ζώνη 1	5	22
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 2	ζώνη 1	1	16
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	1	20
			ζώνη 2	8	
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 3	ζώνη 1	15	38
			ζώνη 2	9	
		τμήμα 2	ζώνη 1	5	28
			ζώνη 2	9	
		τμήμα 1	ζώνη 1	5	34
			ζώνη 2	15	
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm²		τμήμα 3	-	-	3.100 / 1.550
		τμήμα 2	-	-	2.300 / 1.150
		τμήμα 1	-	-	2.750 / 1.375
διατομή ονομ./ωφελ. συνολική σε mm²		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	







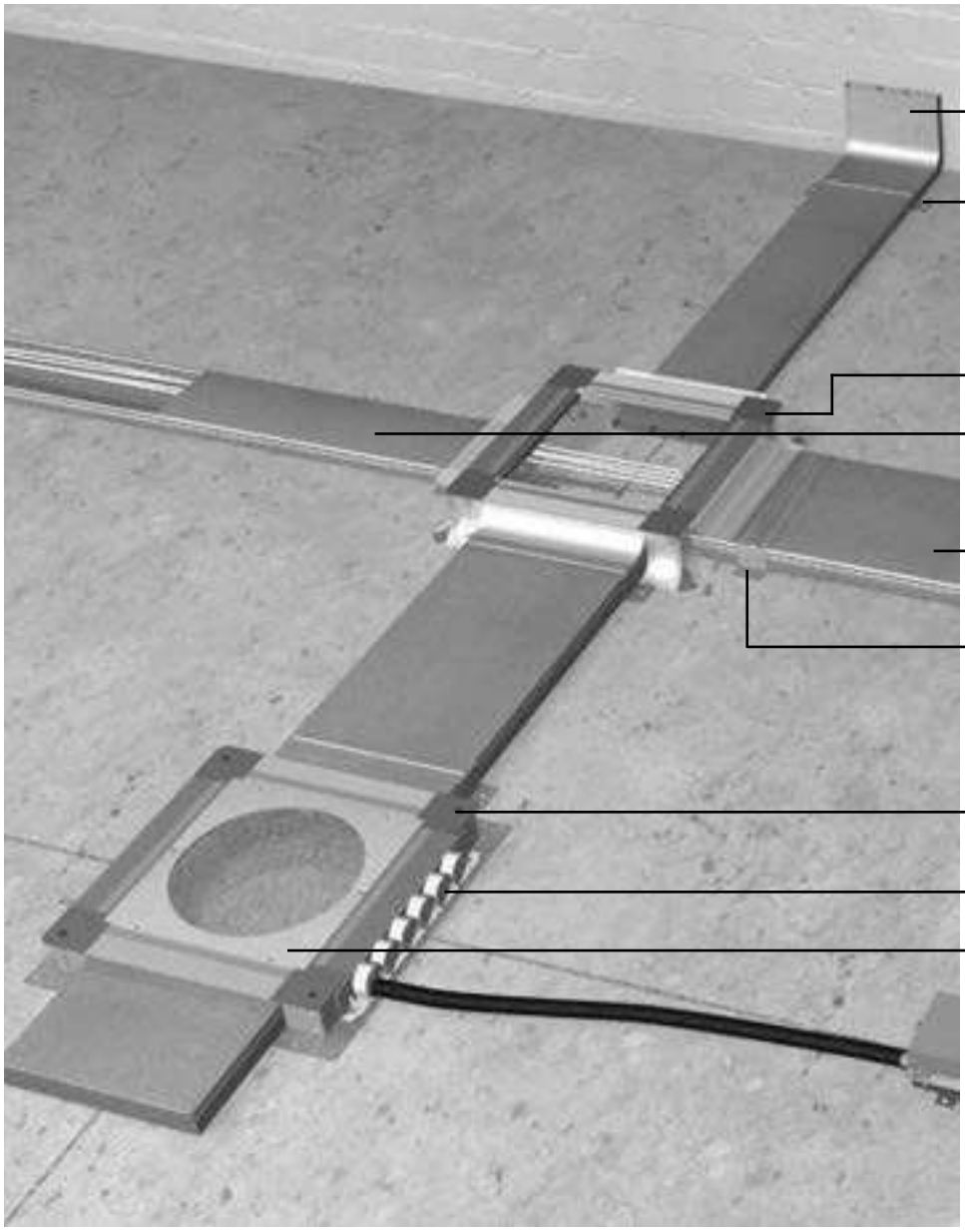


Χωρητικότητα καναλιών tehalit.GBA

κωδικός		τμήματα	ζώνες	με μηχανισμούς gallery	χωρίς μηχανισμούς gallery
GBA50050					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 1	-	2 + 2	15
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	2 + 2	25
GBA50085					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 1	-	7 + 7	20
	ασθενή ρεύματα καλώδιο UTP	τμήμα 1	-	15 + 15	40
GBA50131					
αριθμός καλωδίων	ισχυρά ρεύματα - καλώδιο 3x2,5mm²	τμήμα 2	ζώνη 1	3	18
			ζώνη 2	3	
		τμήμα 1	ζώνη 1	2	19
			ζώνη 2	7	
	ασθενή ρεύματα - καλώδιο UTP	τμήμα 2	ζώνη 1	9	32
			ζώνη 2	9	
		τμήμα 1	ζώνη 1	5	34
			ζώνη 2	15	
διατομή ονομ./ωφελ.* συνολική σε mm²		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 3x2,5mm²	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 mm²		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



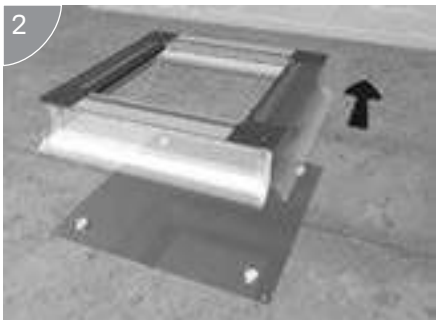
Ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB2x & UDB3x

Τοποθέτηση μεταλλικού κουτιού



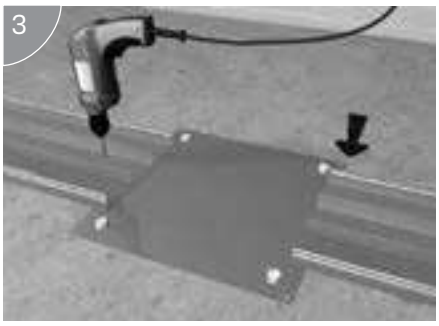
Τοποθετήστε το μεταλλικό κουτί στο δάπεδο και βιδώστε τις 4 γωνίες.

Αφαίρεση του άνω τμήματος



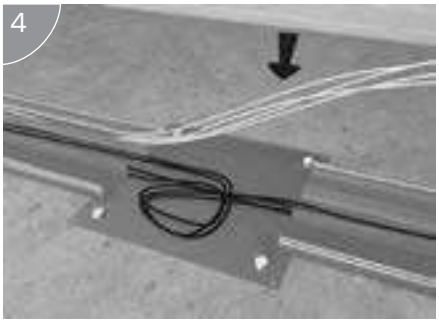
Τραβήξτε το επάνω μέρος του μεταλλικού κουτιού και διαχωρίστε το από την βάση του η οποία παραμένει βιδωμένη στο δάπεδο.

Τοποθέτηση καναλιού



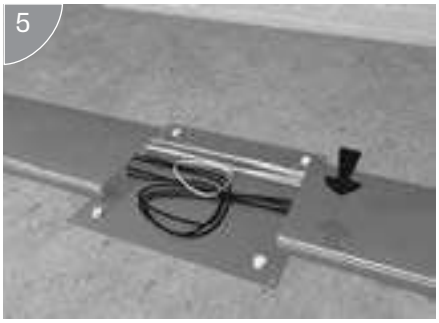
Αφαιρέστε το κάλυμμα του καναλιού και τοποθετήστε την βάση του βιδώνοντάς την στο δάπεδο.

Τοποθέτηση καλωδίων



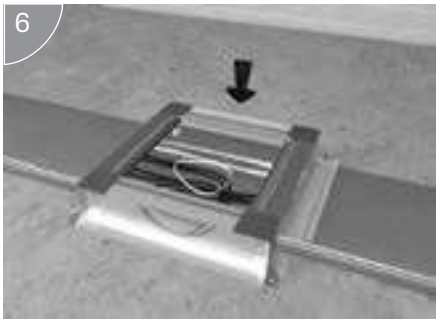
Τα καλώδια μπορούν να τοποθετηθούν κατά μήκος του ανοιχτού καναλιού μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο τον χρόνο τοποθέτησης τους και τον κίνδυνο τραυματισμού τους.

Τοποθέτηση καλύμματος



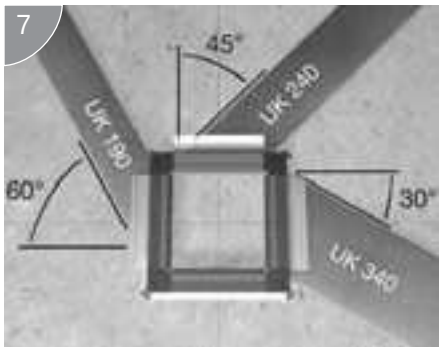
Τοποθετήστε το κάλυμμα κατά μήκος του καναλιού και πιέστε ώστε να ασφαλίσει.

Τοποθέτηση άνω τμήματος



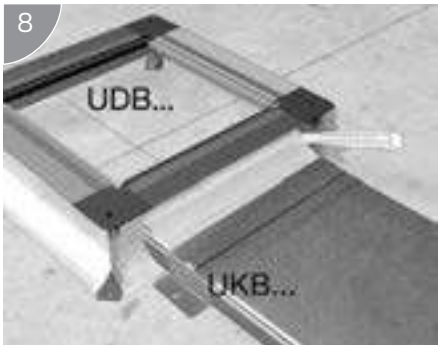
Τοποθετήστε το άνω τμήμα του μεταλλικού κουτιού με προσοχή ώστε οι ρυθμιστές ύψους να κουμπώσουν στις βάσεις τους.

Τοποθέτηση καναλιών υπό γωνία



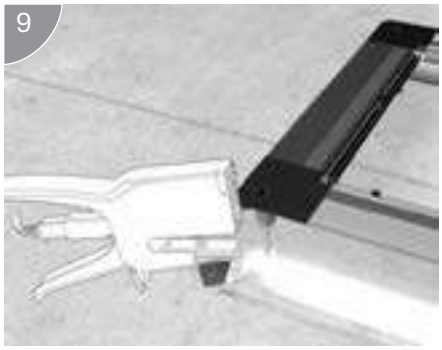
Με τα ενδοδαπέδια μεταλλικά κουτιά UDB3x είναι δυνατή η τοποθέτηση μεταλλικών καναλιών υπό γωνία σύμφωνα με τις καθορισμένες τιμές.

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.

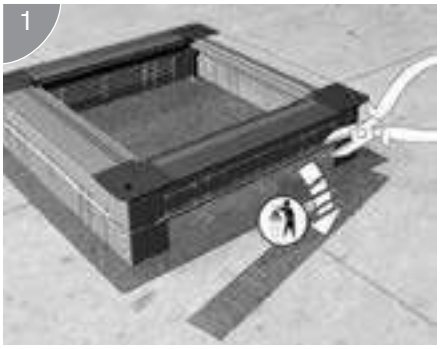
Συρραφή μεμβράνης



Συρράψτε τις άκρες της μεμβράνης για την προστασία του εσωτερικού τμήματος του μεταλλικού κουτιού κατά την έγχυση του σκυροδέματος.

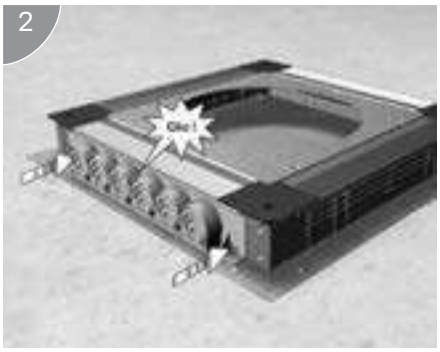
Ενδοδαπέδιο μεταλλικό κουτί με μεταλλικά πλαϊνά UDS3x

Αφαίρεση πλαϊνού τμήματος



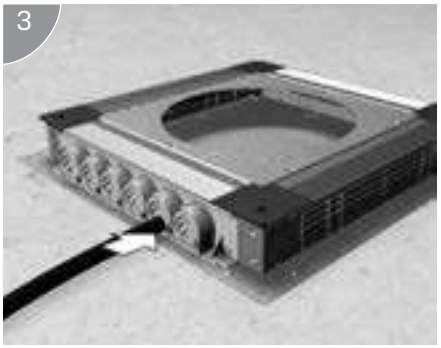
Για να τοποθετήσετε το κάλυμμα εισόδου σωλήνων πρέπει πρώτα να αφαιρέσετε το αντίστοιχο πλαϊνό τμήμα.

Τοποθέτηση καλύμματος



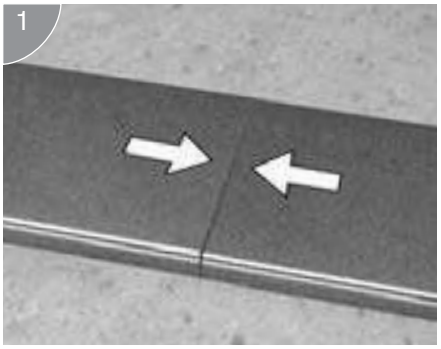
Τοποθετήστε στη θέση του πλαϊνού καλύμματος που αφαιρέθηκε το κάλυμμα εισόδου κωδ.UDS32050RE.

Είσοδος σωλήνα

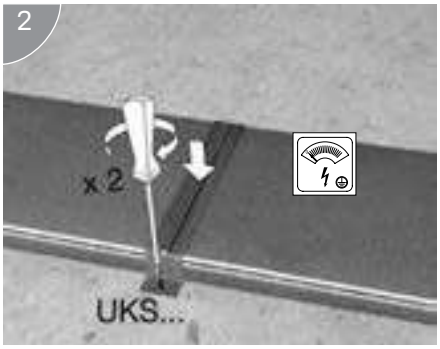


Χτυπώντας αφαιρέστε μία προεγκοπή για κάθε σωλήνα που θέλετε να εισάγετε.

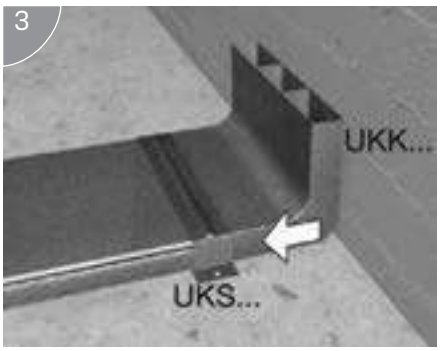
Συνένωση μεταλλικών καναλιών



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).

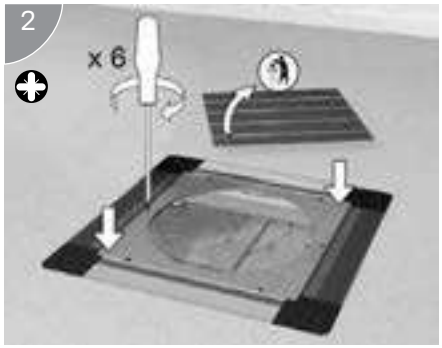
Τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού σε μεταλλικό κουτί UDBx και UDS

Σύνδεση γείωσης



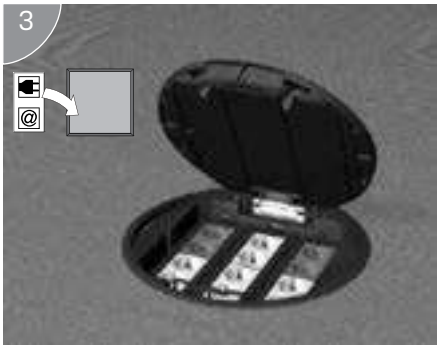
Συνδέστε το καλώδιο γείωσης που παρέχεται με το μεταλλικό κουτί με τον ακροδέκτη γείωσης στην βάση του καναλιού.

Αντικατάσταση του προστατευτικού καλύμματος



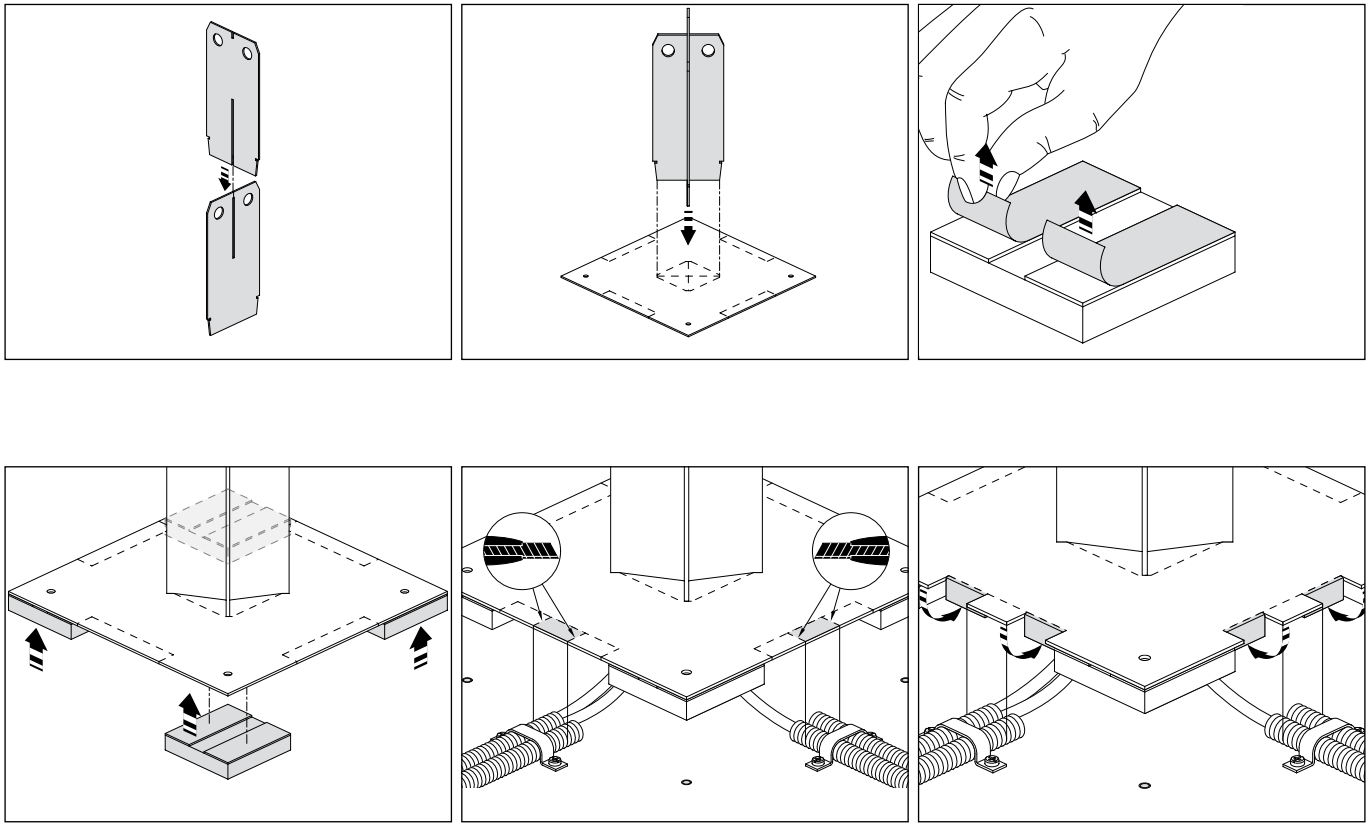
Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του δαπέδου, αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του μεταλλικού κουτιού και αντικαταστήστε το με το αντίστοιχο πλαίσιο προσαρμογής κατάλληλο για την τοποθέτηση του επιλεγμένου ενδοδαπέδιου κουτιού.

Τοποθέτηση ενδοδαπέδιου κουτιού

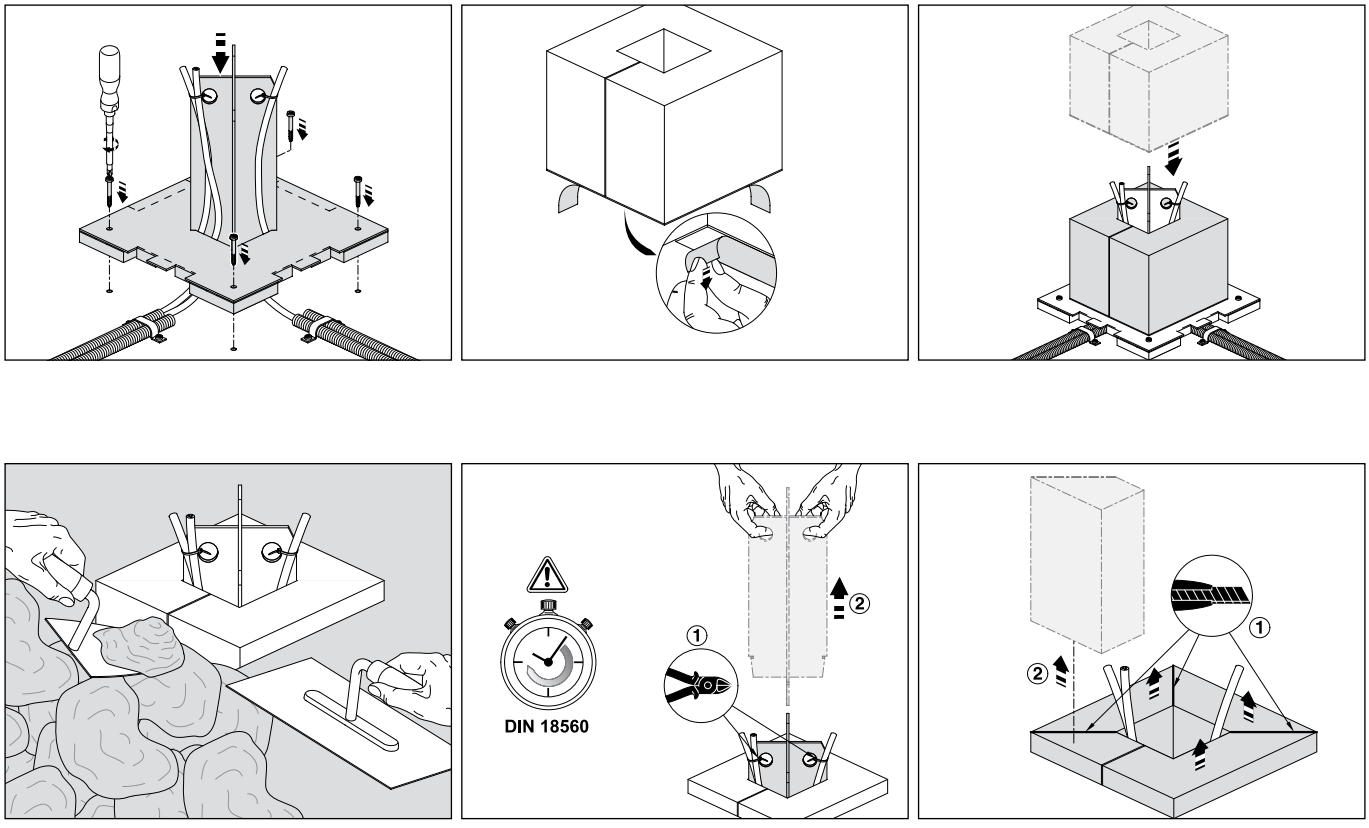


Όταν τοποθετηθεί και η τελευταία στρώση του δαπέδου, κόψτε την επιφάνεια ανάλογα με τις διαστάσεις ανοίγματος του πλαισίου προσαρμογής και τοποθετήστε το ενδοδαπέδιο κουτί.

Τοποθέτηση βάσης στήριξης κωδ. SEGT350



Τοποθέτηση επιλεγμένου οδηγού κωδ. SEVxxxx



Επιλογές εγκατάστασης

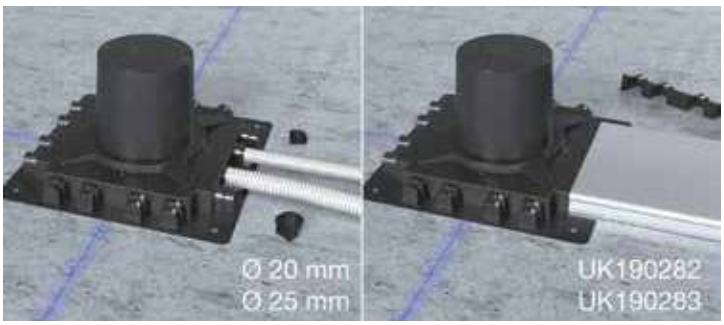


Τοποθέτηση σε δάπεδο
από μπετόν



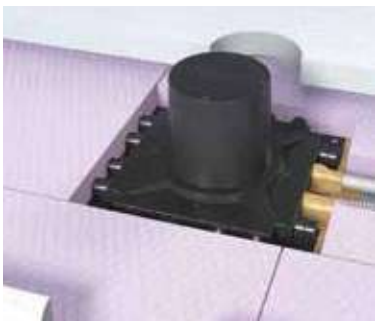
Τοποθέτηση σε ψευδοπάτωμα

Οδηγός τοποθέτησης σε μπετόν



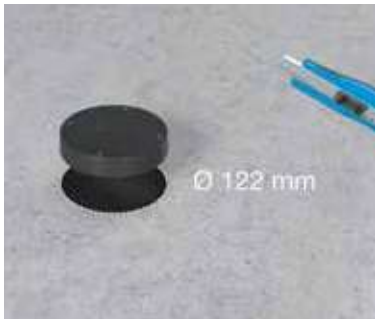
Ο οδηγός στερεώνεται στο ημιτελές δάπεδο. Τα καλώδια παροχής ρεύματος εισέρχονται στο εσωτερικό του οδηγού μέσω σωλήνων ή ενδοδαπέδιων μεταλλικών καναλιών.

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



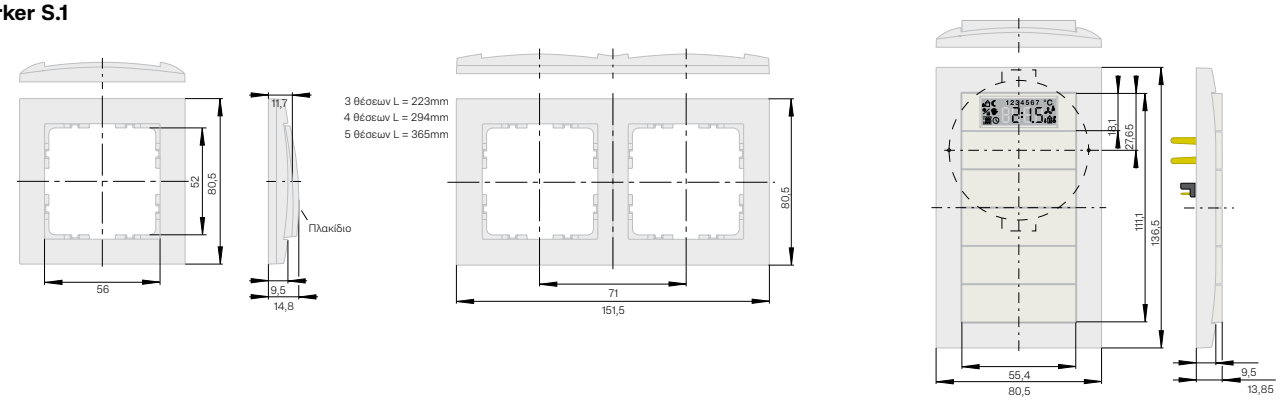
Τα ενδοδαπέδια mini κουτιά με τα μεταλλικά καλύμματα, έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή καθώς αντέχουν την διέλευση ενός οικογενειακού αυτοκινήτου

	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 Μ/Σ dimmable 		▪	▪	▪
Ηλεκτρονικοί Μ/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				

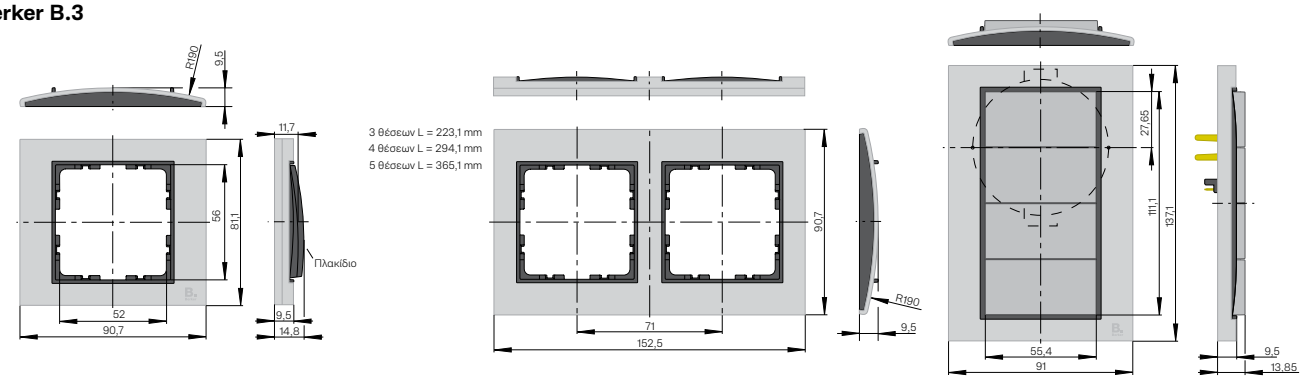
Περιστροφικοί ρυθμιστές φωτισμού			Πατητοί ρυθμιστές φωτισμού	
1-10V	DALI passive	DALI active	1 εξόδου	2 εξόδων
				
289110	**2997**	**2998**	**85421200**	**85422100**
				
▪	▪	▪		
50mA	έως 64 ballast DALI	26 (104) συσκευές*	25W/VA	35W/VA ανά έξοδο
6A		έξοδος 52mA	400W/VA	300W/VA ανά έξοδο
			▪	▪
			▪	▪
			▪	▪
			5-70W	12-40W
			13-80W	15-54W
▪				
	▪	▪		
			Μπουτόν NO	Μπουτόν NO
▪	▪	▪		
			▪	
				▪
			▪	
				▪
				▪

*Για την τροφοδοσία έως 26 συνδρομητών DALI. Σε παράλληλη σύνδεση έως 4 συσκευών τροφοδοτούνται έως 104 συνδρομητές DALI.

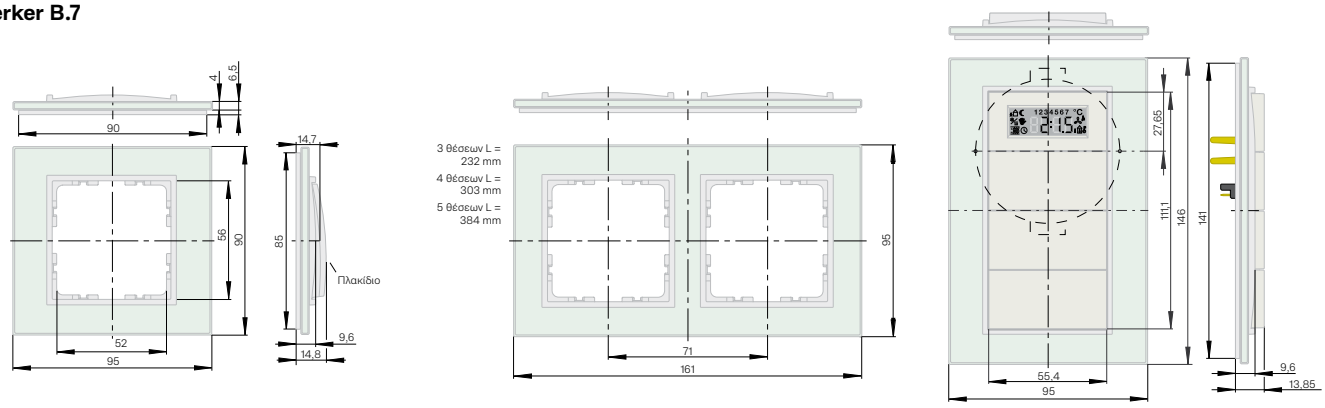
berker S.1



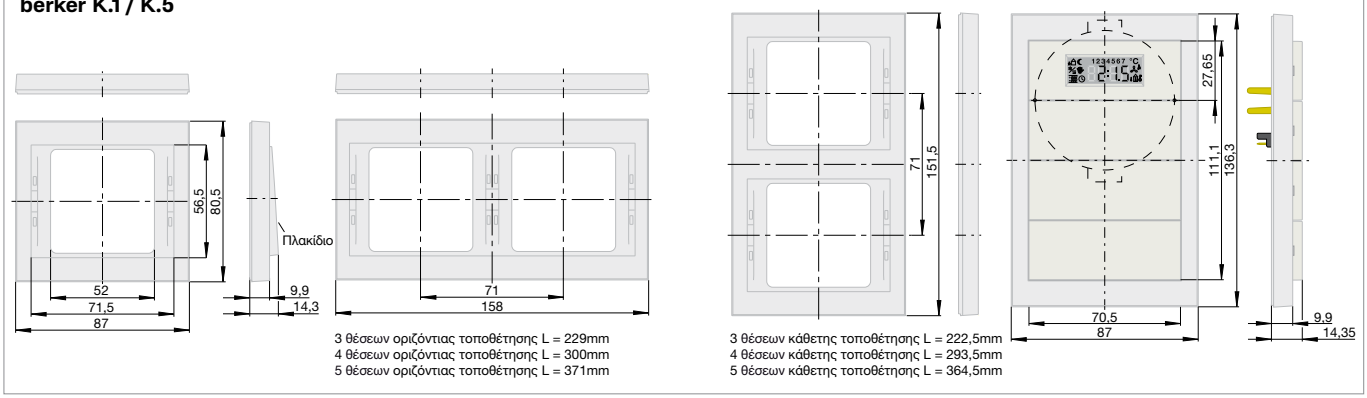
berker B.3



berker B.7

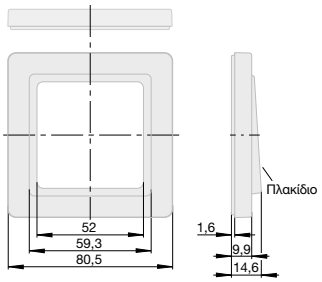


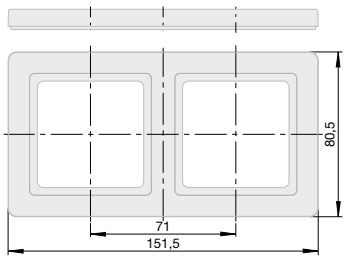
berker K.1 / K.5



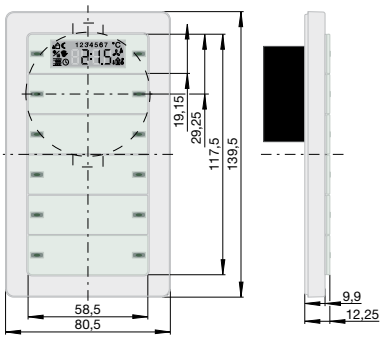
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

berker Q.1

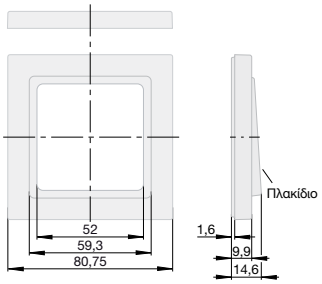


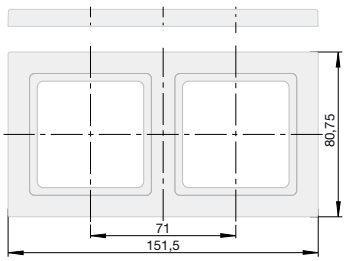


3 θέσεων L = 222,5mm
4 θέσεων L = 293,5mm
5 θέσεων L = 364,5mm

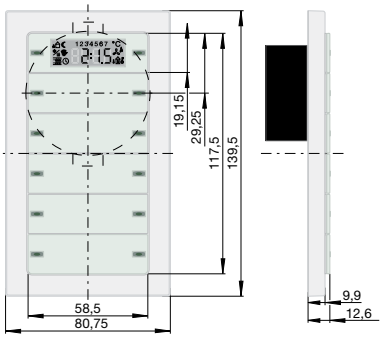


berker Q.3

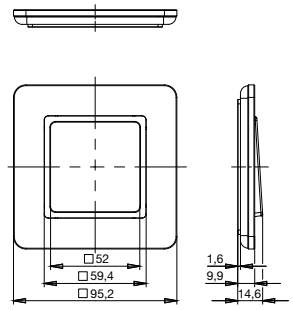


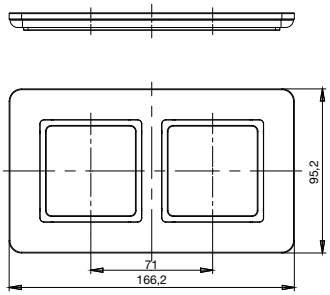


3 θέσεων L = 222,5mm
4 θέσεων L = 293,5mm
5 θέσεων L = 364,5mm

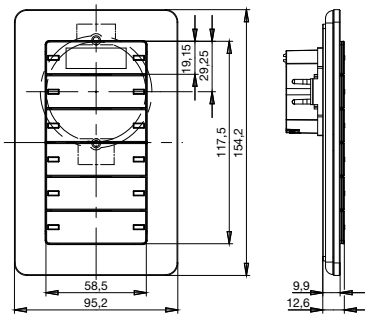


berker Q.7



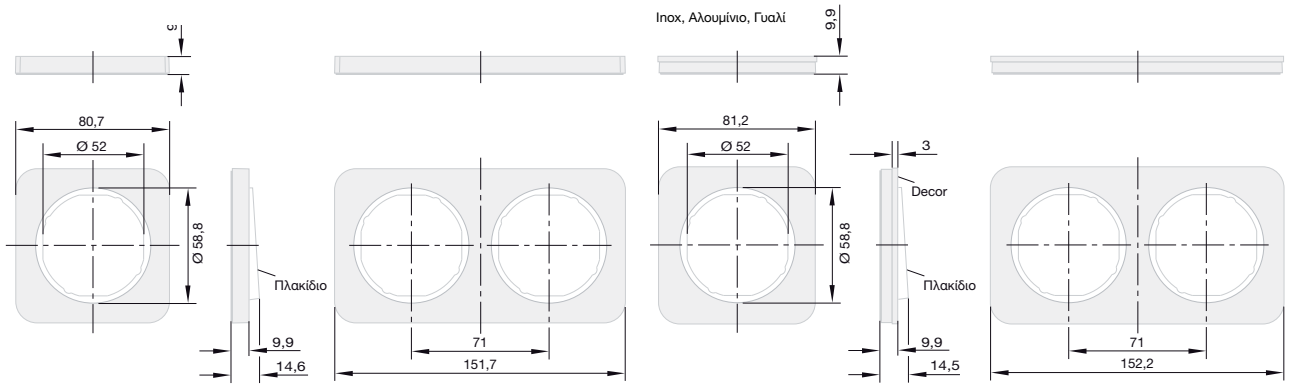


3 θέσεων L = 238mm
4 θέσεων L = 309mm
5 θέσεων L = 379mm



Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

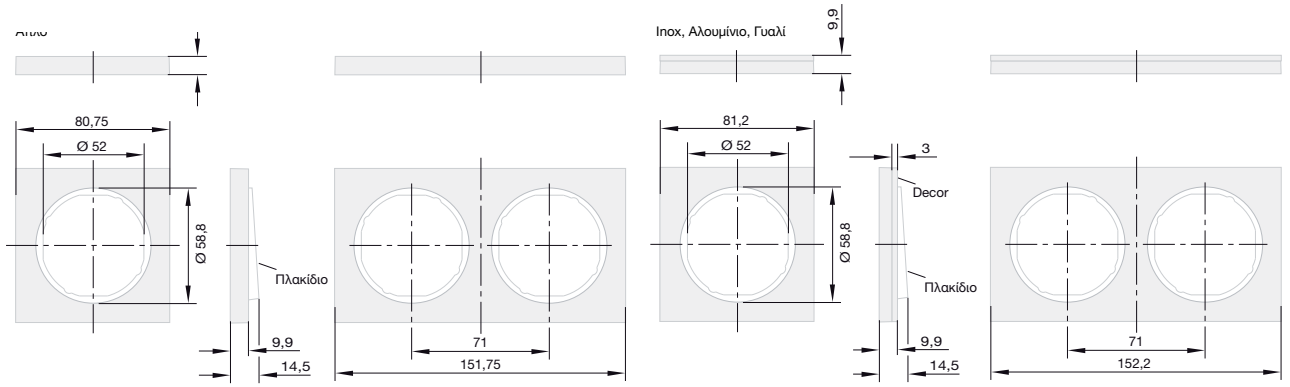
berker R.1



3 θέσεων L = 222,7mm
4 θέσεων L = 293,7mm
5 θέσεων L = 364,7mm

3 θέσεων L = 223,2mm
4 θέσεων L = 294,2mm
5 θέσεων L = 365,2mm

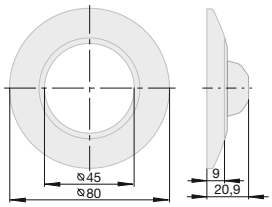
berker R.3



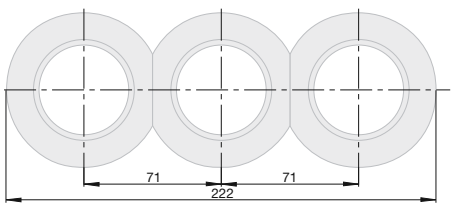
3 θέσεων L = 222,7mm
4 θέσεων L = 293,7mm
5 θέσεων L = 364,7mm

3 θέσεων L = 223,2mm
4 θέσεων L = 294,2mm
5 θέσεων L = 365,2mm

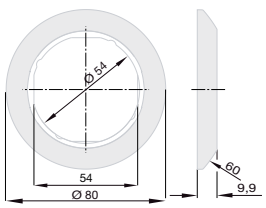
berker 1930

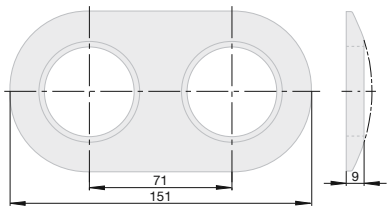


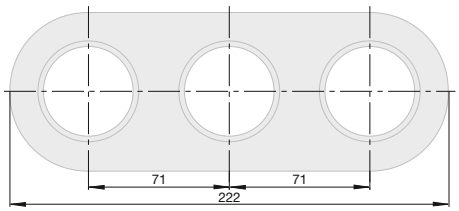
4 θέσεων L = 293mm
5 θέσεων L = 364mm
...



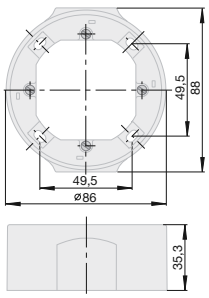
Πλαίσιο 1 θέσης για πλακίδια της σειράς R.classic



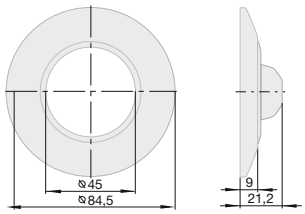




Κουτί επίτοιχης τοποθέτησης

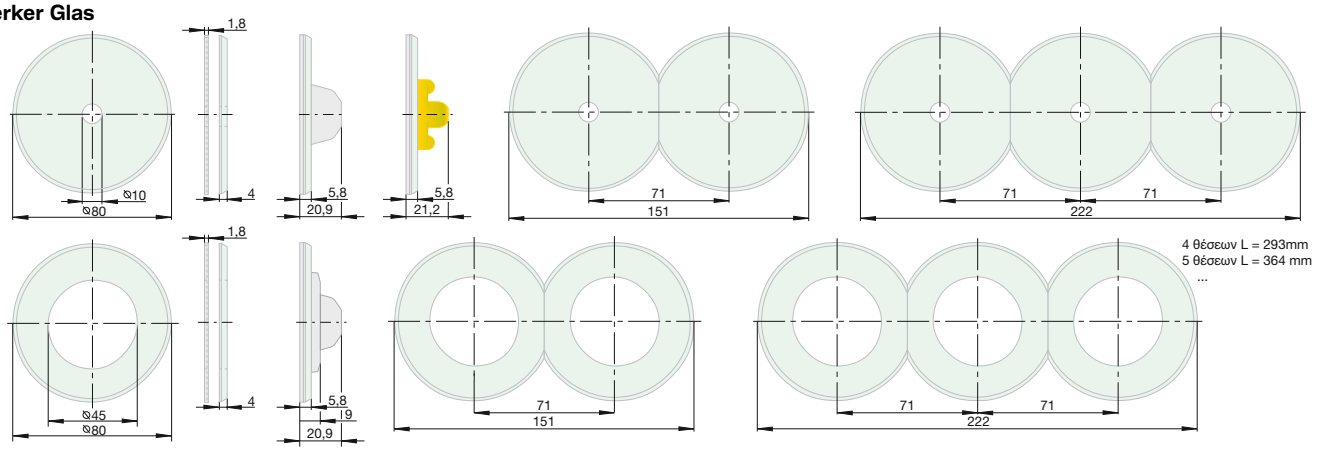


berker 1930 Porzellan

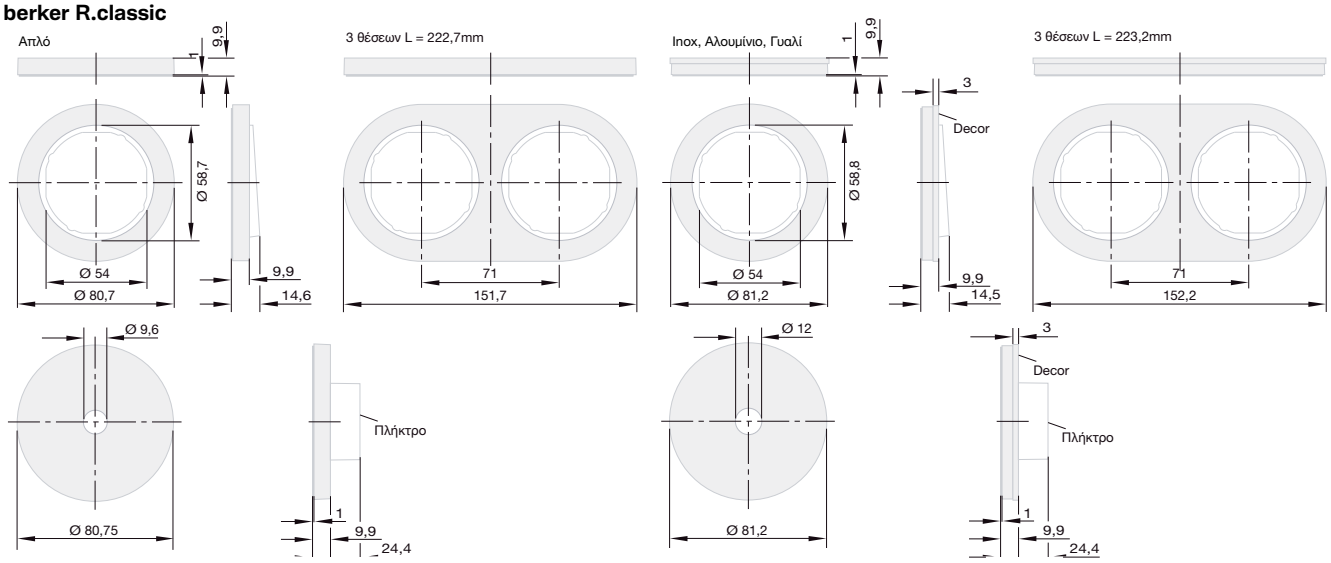


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

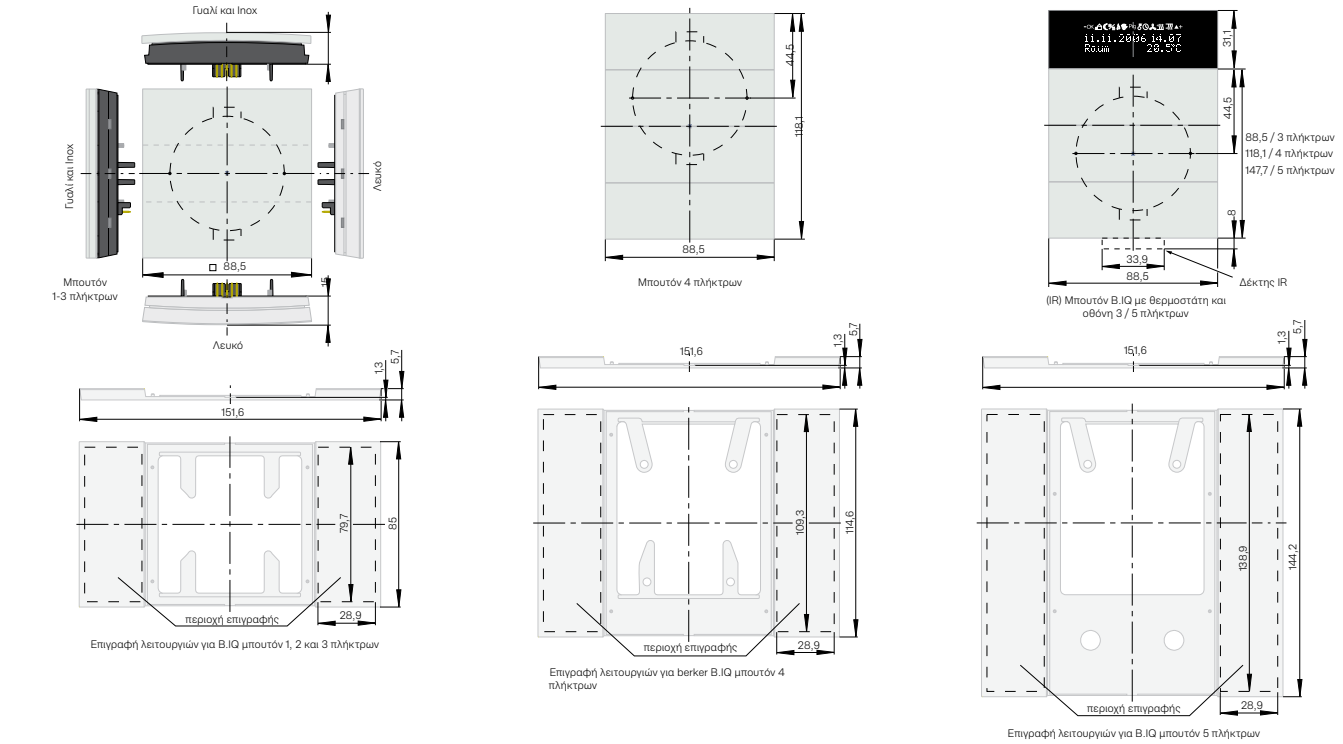
berker Glas



berker R.classic



berker B.IQ

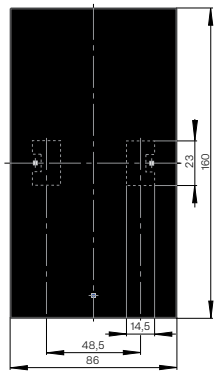


Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

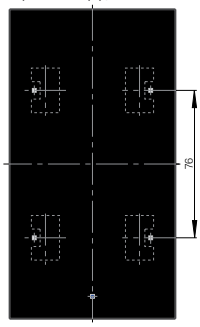
berker TS Sensor

Μπουτόν αφής berker TS Sensor με ενσωματωμένο bus coupler

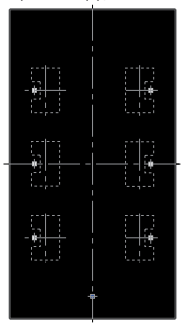
2 μπουτόν αφής



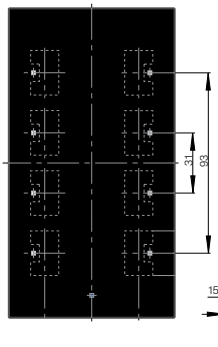
4 μπουτόν αφής



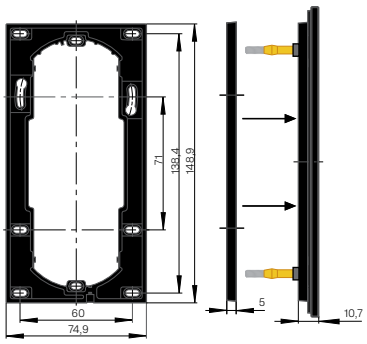
6 μπουτόν αφής



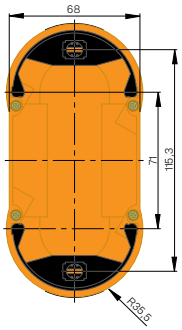
8 μπουτόν αφής

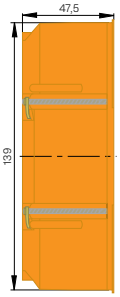


Μπουτόν αφής berker TS Sensor βίδες στήριξης και σημεία προσαρμογής



Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871

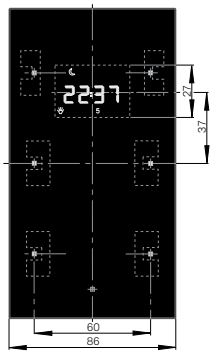




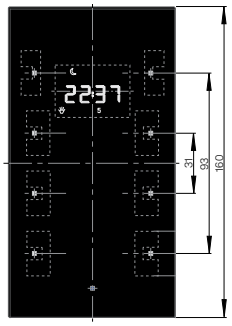
Χωνευτό κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors με θερμοστάτη, κωδ. 1871

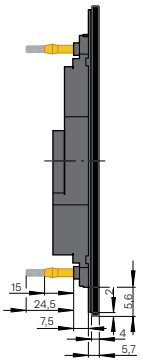
Μπουτόν αφής berker TS Sensor με θερμοστάτη

4 μπουτόν αφής με οθόνη

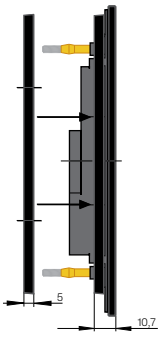


6 μπουτόν αφής με οθόνη



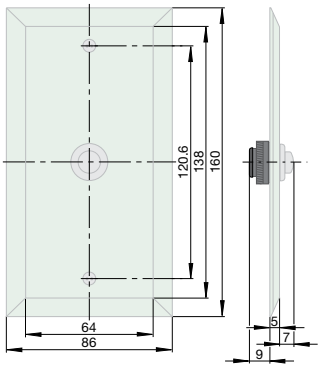


Στήριξη

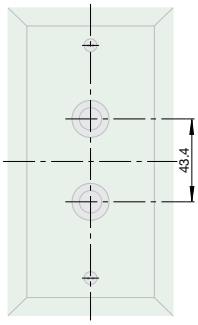


berker TS

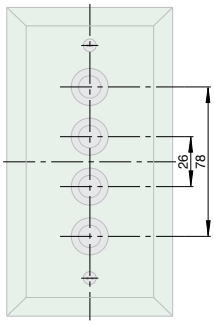
Γυάλινη επιφάνεια 1 μπουτόν



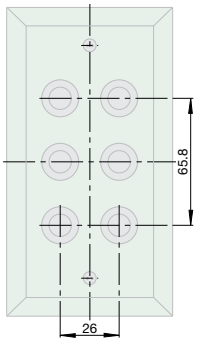
Γυάλινη επιφάνεια 2 μπουτόν



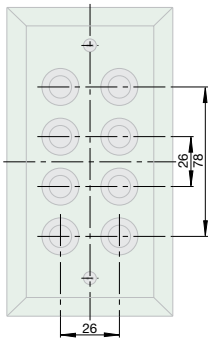
Γυάλινη επιφάνεια 4 μπουτόν



Γυάλινη επιφάνεια 6 μπουτόν

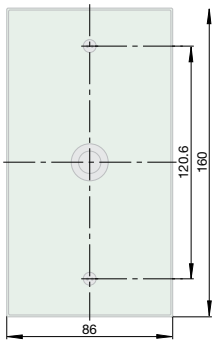


Γυάλινη επιφάνεια 8 μπουτόν

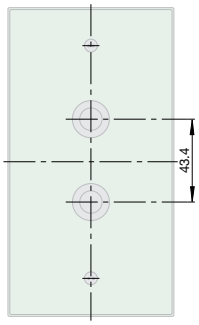


Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης

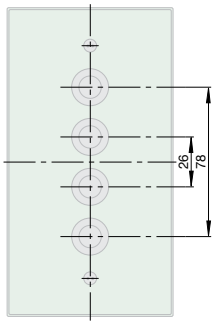
Γυάλινη επιφάνεια 1 μπουτόν



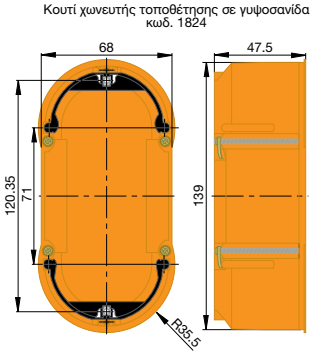
Γυάλινη επιφάνεια 2 μπουτόν



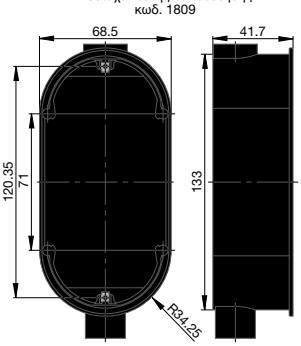
Γυάλινη επιφάνεια 4 μπουτόν



Κουτί χωνευτής τοποθέτησης σε γυψοσανίδα κωδ. 1824



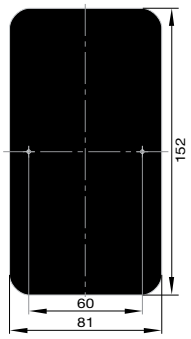
Κουτί χωνευτής τοποθέτησης κωδ. 1809



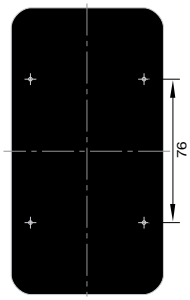
Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

berker R.1 - Touch Sensor

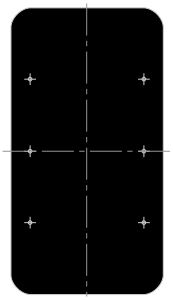
2 μπουτόν αφής



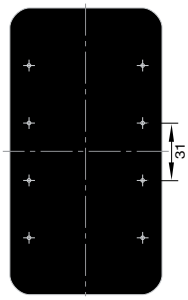
4 μπουτόν αφής

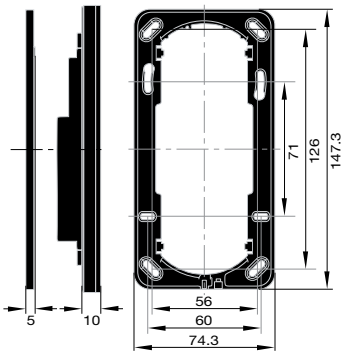


6 μπουτόν αφής



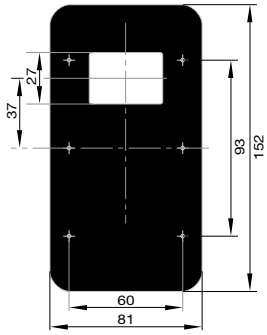
8 μπουτόν αφής



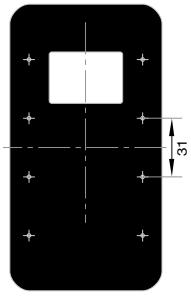


berker R.1 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη

6 μπουτόν αφής με οθόνη

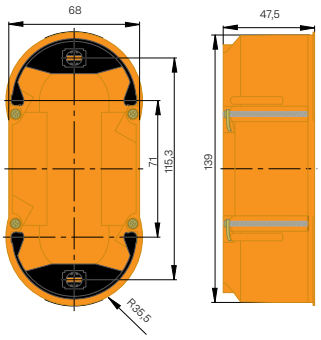


8 μπουτόν αφής με οθόνη



Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης

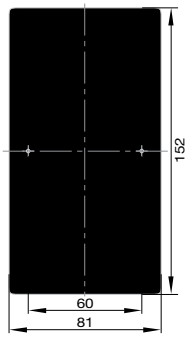
Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871



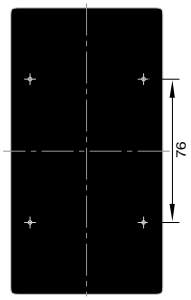
Χωνευτό κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors με θερμοστάτη, κωδ. 1871

berker R.3 - Touch Sensor

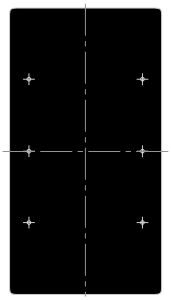
2 μπουτόν αφής



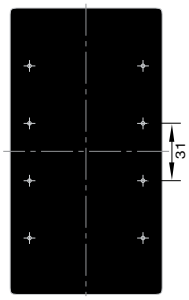
4 μπουτόν αφής

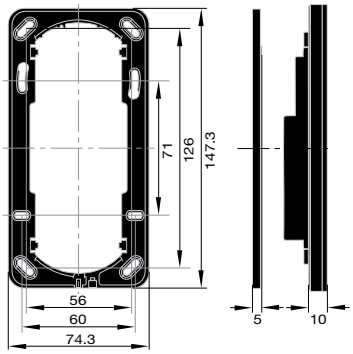


6 μπουτόν αφής



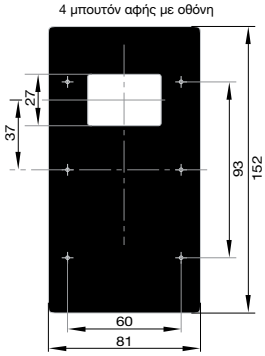
8 μπουτόν αφής



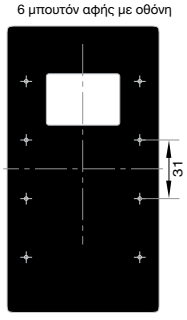


berker R.3 - Touch Sensor με ενσωματωμένο θερμοστάτη

4 μπουτόν αφής με οθόνη

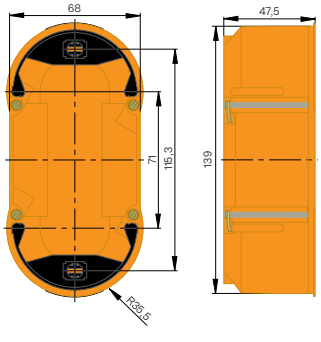


6 μπουτόν αφής με οθόνη



Κουτιά χωνευτής τοποθέτησης

Κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής berker TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors
Κωδικός: 1871

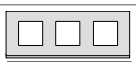
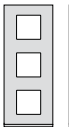
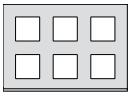
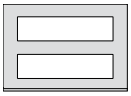


Χωνευτό κουτί 2 θέσεων για μπουτόν αφής TS Sensor, R.1/R.3 Touch Sensors με θερμοστάτη, κωδ. 1871

Σημείωση: Οι διαστάσεις είναι σε mm

Τεχνικός οδηγός

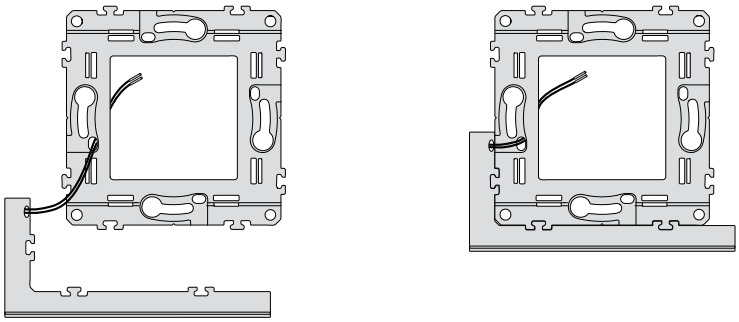
Διαστάσεις πλαισίων και βάσεις στήριξης

Μέγεθος	Κωδικός	Διαστάσεις	Διάταξη πλαισίων	Συνδυασμοί βάσεων
1 θέση / 2 στοιχείων	**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 στοιχείων	**WXPxx86**	134 x 235 mm		6 x **WXA450** ή 6 x **WXA450G**
8 + 8 στοιχείων	**WXPxx96**	164 x 235 mm		2 x **WXA466**

▶ Πίνακας επιλογής πλαισίων και βάσεων στήριξης στις σελ. 490-493

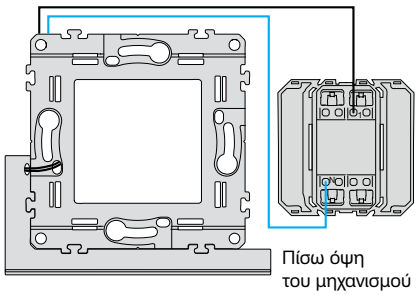
Τοποθέτηση της λυχνίας του πλαισίου

WXA450(G) + WXA01x Η λυχνία για τα πλαίσια τοποθετείται απευθείας πάνω στη βάση στήριξης WXA450, WXA450G.

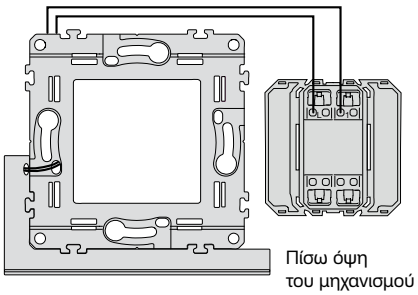


Συνδεσμολογία

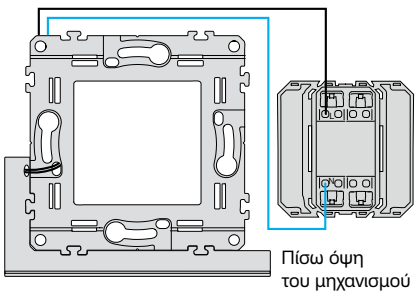
Λειτουργία σηματοδότησης: Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



Λειτουργία προσανατολισμού: Η λυχνία του πλαισίου είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο



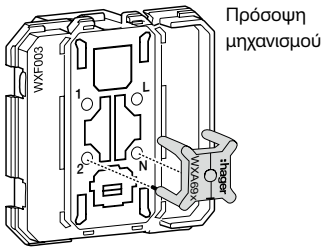
Μόνιμη σήμανση: Η λυχνία του πλαισίου είναι μόνιμα αναμμένη



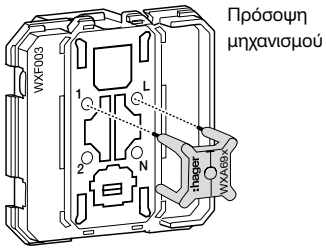
Τοποθέτηση της λυχνίας στον μηχανισμό

WXF003 + WXA69x Η λυχνία WXA69x τοποθετείται απευθείας στο κέντρο του μηχανισμού WXF003

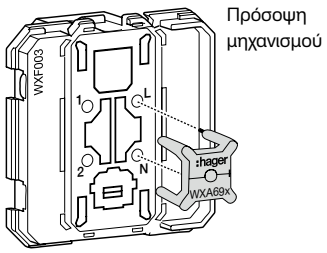
Λειτουργία σηματοδότησης: Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι ενεργοποιημένο



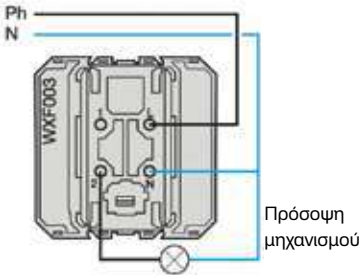
Λειτουργία προσανατολισμού: Η λυχνία είναι αναμμένη όταν το κύκλωμα είναι απενεργοποιημένο

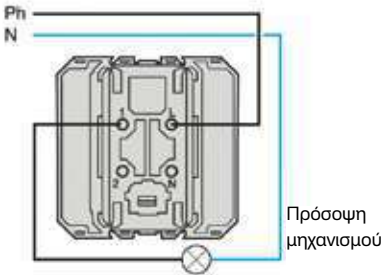


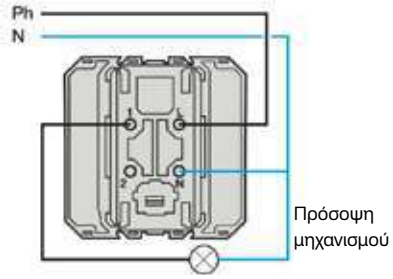
Μόνιμη σήμανση: Η λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη



Συνδεσμολογία

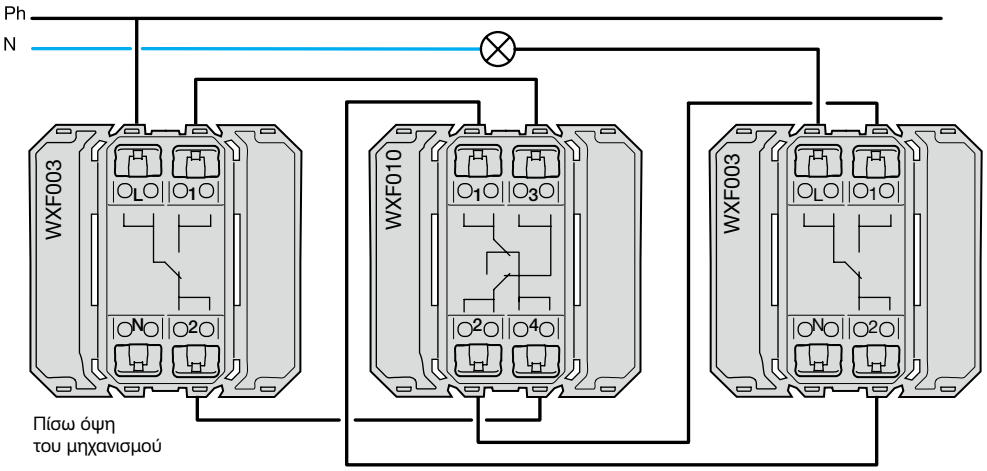




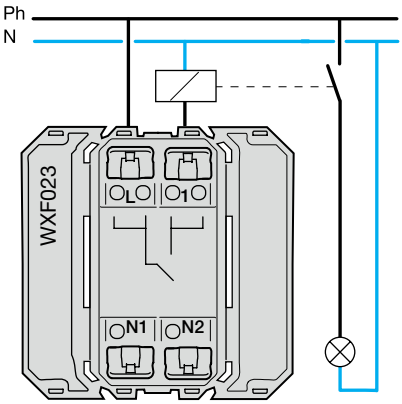


Συνδεσμολογία

Αλέ-ρετούρ μεσαίος WFX010



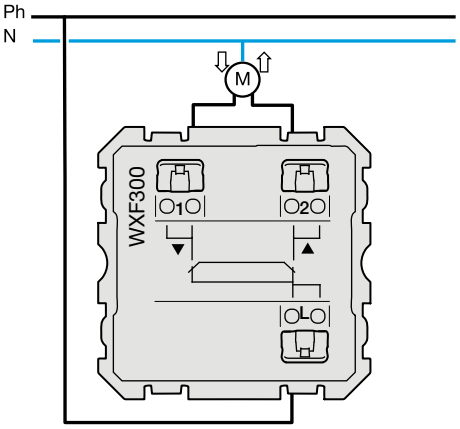
Μπουτόν WFX023



Έλεγχος ρολών

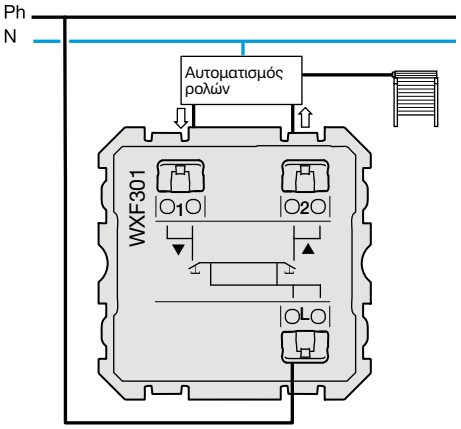
Διακόπτης ρολών: WXF300

Διπλός διακόπτης:
επιτρέπει τον άμεσο έλεγχο του ρολού



Μπουτόν ρολών: WXF301

Διπλό μπουτόν:
επιτρέπει τον έλεγχο ρολών μέσω αυτοματισμού



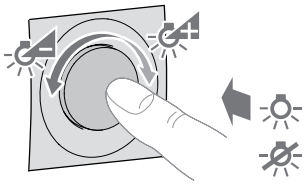
Dimmer

Dimmer περιστροφικό WXF062 και dimmer πατητό κωδ. WXF063

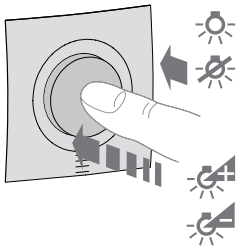
	WXF062 - WXF063
Ονομαστική τάση	230 V v +10/-15 %
Συχνότητα	50 Hz
Προστασία από βραχυκύκλωμα με ασφάλεια	16 A
Βαθμός στεγανότητας	IP20
Βαθμός αντοχής	IK03
Κατανάλωση σε αναμονή	< 0,1 W
Λάμπες αλογόνου 230 V	20 ... 250 W
Επαγωγικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Ηλεκτρονικός Μ/Σ	20 ... 250 VA
Dimmable LED 230 V	3 ... 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 - εύκαμπτο	 1 x 1,5 ... 2,5 mm, 2 x 1,5 mm² 1 x 1,5 ... 2,5 mm²

Αρχή χρήσης

Περιστροφικό WXF062

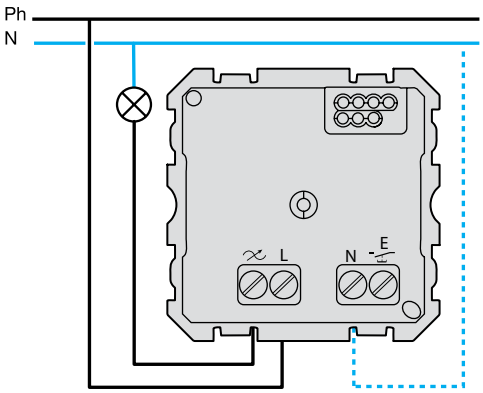


Πατητό WXF063

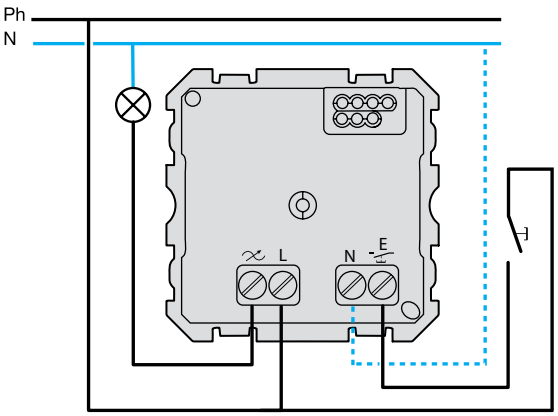


Συνδεσμολογία

Περιστροφικό WXF062



Πατητό WXF063



Σημείωση: Η ρύθμιση από 2ο σημείο με χρήση μπουτόν WXF003 είναι εφικτή με το περιστροφικό και το πατητό dimmer

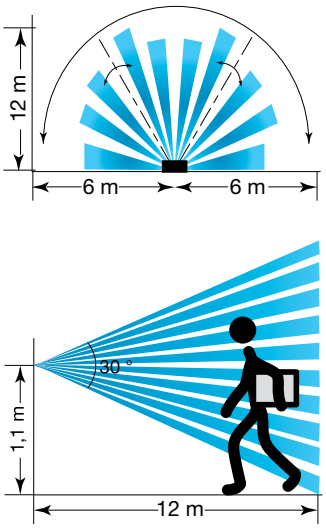
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ανιχνευτές κίνησης

Ονομαστική 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 - εύκαμπτο	 1 x 1,5 ... 2,5 mm, 2 x 1,5 mm² 1 x 1,5 ... 2,5 mm²

Ζώνη ανίχνευσης

Ανίχνευση κίνησης



Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ανιχνευτής κίνησης 2 καλωδίων WXF052

- χωρίς ουδέτερο (2 καλώδια)
- αντικαθιστά έναν απλό διακόπτη στην ανακαίνιση
- 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

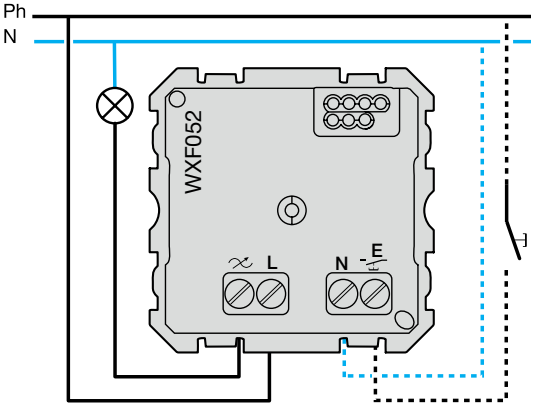
Ανιχνευτής κίνησης 3 καλωδίων WXF051

- με ουδέτερο (3 καλώδια)
- λειτουργεί σε αυτόματη ή ημιαυτόματη λειτουργία

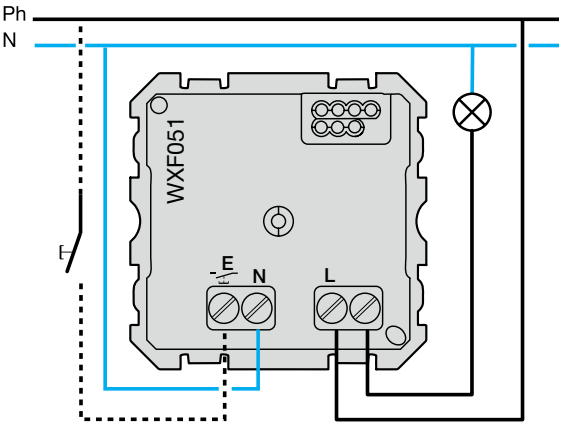
Λαμπτήρες πυρακτώσεως	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με ηλεκτρονικό Μ/Σ	1500 W
Λαμπτήρες αλογόνου με επαγωγικό Μ/Σ	1500 VA
Λαμπτήρες φθορισμού με αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	300 VA
Λαμπτήρες φθορισμού παράλληλης αντιστάθμισης	300 VA
Λαμπτήρες CFL	400 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

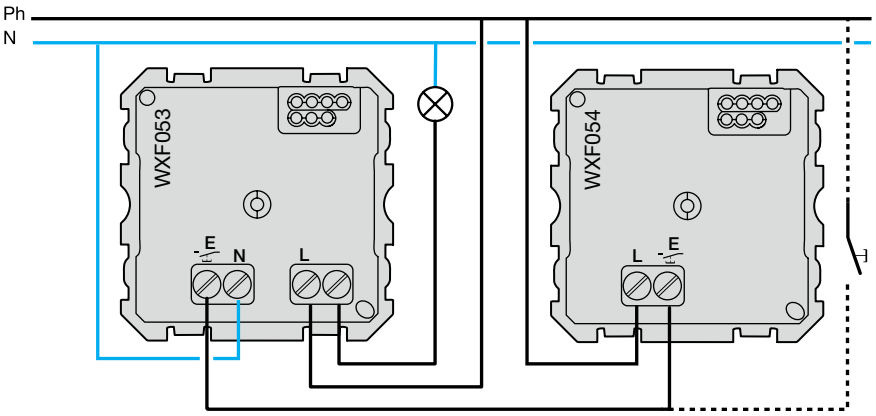


Συνδεσμολογία

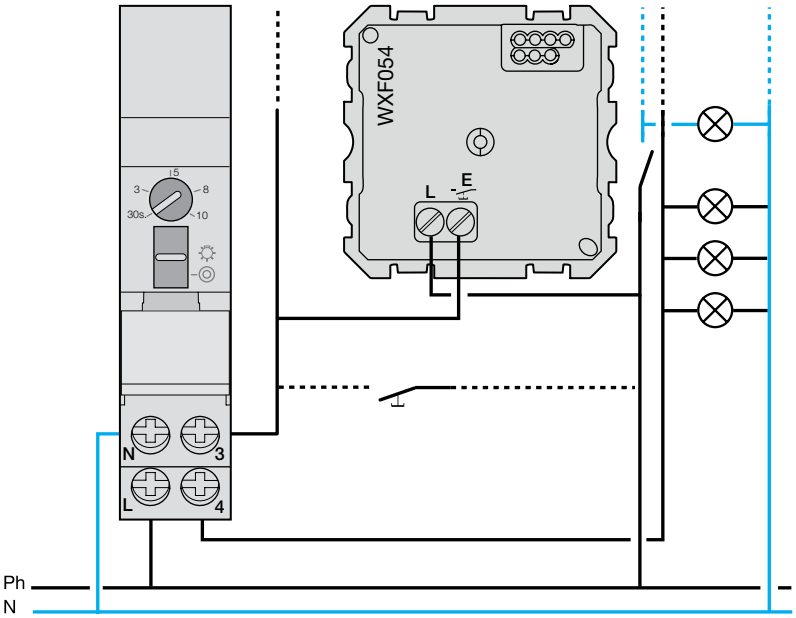
Μηχανισμός επέκτασης ανιχνευτή κίνησης WXF054

- για την επέκταση της ζώνης ανίχνευσης σε συνδυασμό με τον ανιχνευτή 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 ανιχνευτή κίνησης WXF054 με τον ανιχνευτή κίνησης WXF051



Σύνδεση του μηχανισμού επέκτασης ανιχνευτή κίνησης WXF054 με τον αυτόματο κλιμακοστασίου EMN005



Έλεγχος και ρύθμιση φωτισμού

WXF070

Ονομαστική 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 mm², 2 x 1,5 mm²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm²

Hager Mood

App Store
Google play

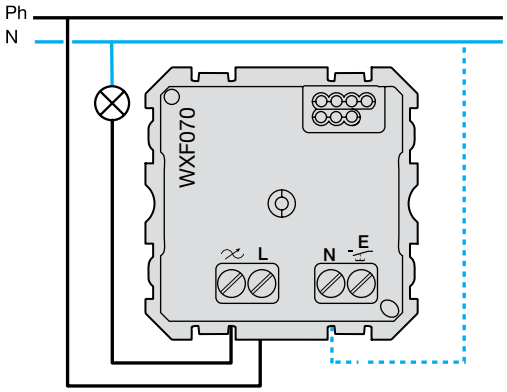
Συνδεσιμότητα για όλους

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

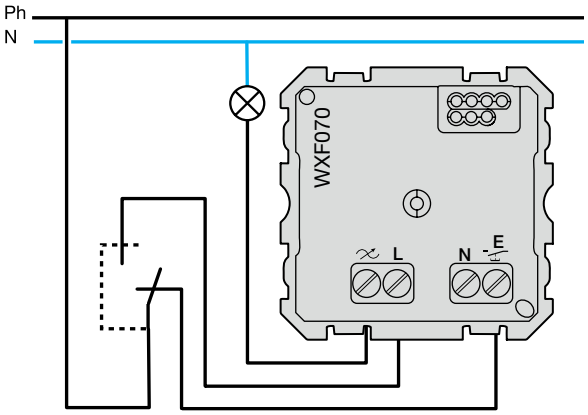
Τεχνικός οδηγός

Συνδεσμολογία

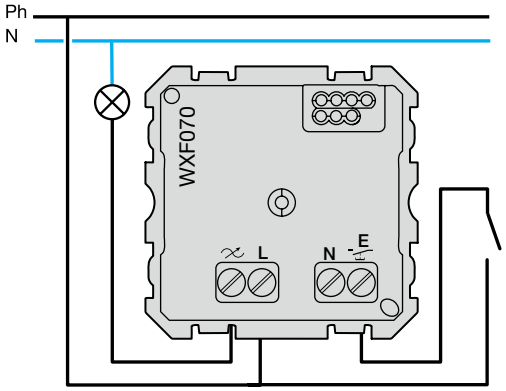
Προαιρετική σύνδεση N αγωγού για βελτιστοποίηση λειτουργίας



Συνδεσμολογία με διακόπτη αλέ-ρετούρ ως σημείο επέκτασης



Συνδεσμολογία με μπουτόν ως σημείο επέκτασης



Έλεγχος ρολών

WXF080

Ονομαστική 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 mm², 2 x 1,5 mm²
- εύκαμπτο	1 x 1,5 ... 2,5 mm²

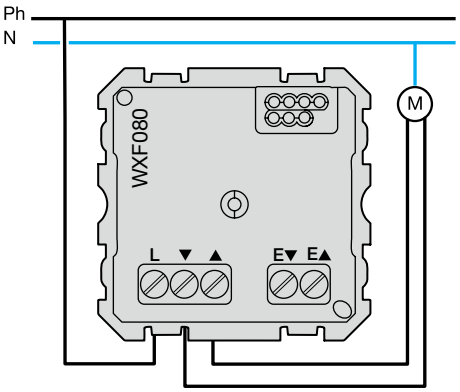
Hager Mood

Συνδεσιμότητα για όλους

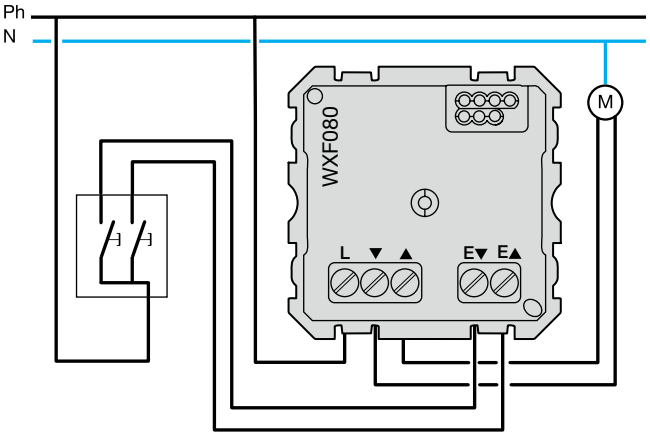
Με τις συσκευές Bluetooth για την ρύθμιση του φωτισμού και τον έλεγχο ρολών, έχετε μια απλή αλλά χρήσιμη συνδεσιμότητα ανάμεσα στις συσκευές.
- Τοπικός έλεγχος ή μέσω της εφαρμογής Hager Mood
- Συμβατό με Bluetooth 4.2 & 5
- Ομαδική εντολή και δημιουργία σεναρίων
- Προσομοίωση παρουσίας
- Εβδομαδιαίος / αστρονομικός προγραμματισμός

Συνδεσμολογία

Έλεγχος ρολών



Ομαδικός έλεγχος ρολών



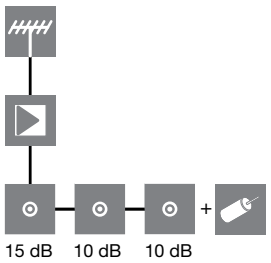
Τεχνικές προδιαγραφές

					ρεύμα DC (1)	επιστροφή	ζώνη 1	FM	VHF	UHF	SAT
						4 - 30	47 - 68	87,5 - 108	120 - 470	470 - 862	950 - 2400
	κωδικός	type	dB	75 Ω	mA	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz
	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	TV		FM	TV		SAT

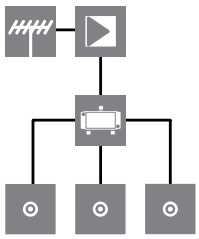
(1) για την τροφοδοσία ενισχυτή ή LNB

Μονοκατοικία

Πρίζα TV απλή



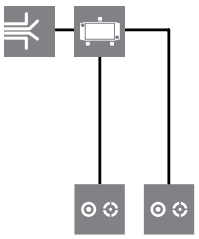
Πρίζα TV απλή



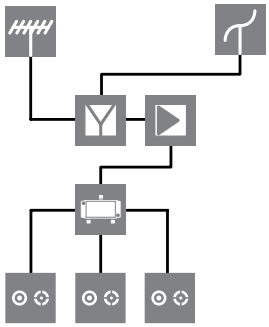
Πρίζα TV απλή



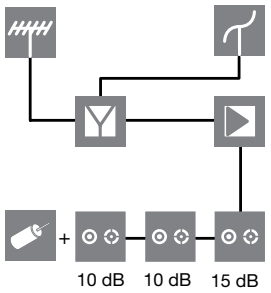
Πρίζα TV - FM
καλωδιακό δίκτυο TV



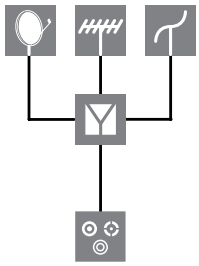
Πρίζα TV-FM
επίγεια λήψη



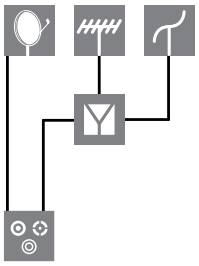
Πρίζα TV-FM



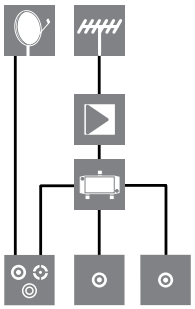
Πρίζα TV-FM-SAT
1 εισόδου



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

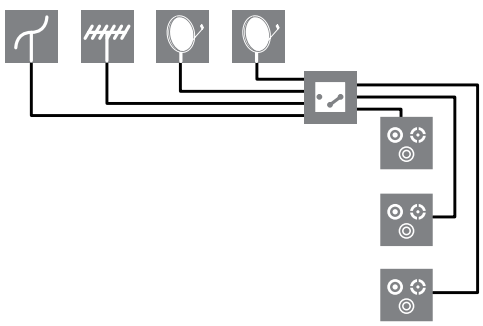

πρίζα TV-FM


πρίζα TV - FM - SAT


τερματική αντίσταση 75Ω

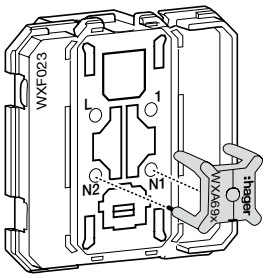
Πολυκατοικία

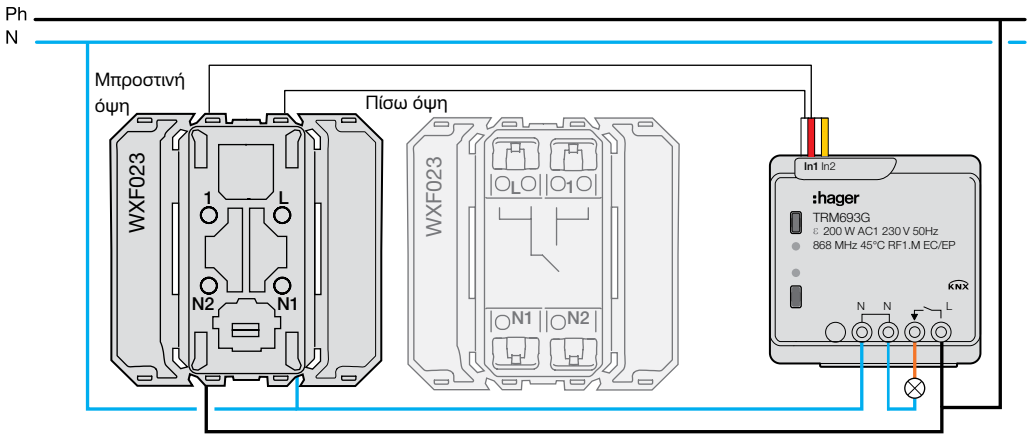
Πρίζα TV-FM-SAT



Λειτουργία προσανατολισμού

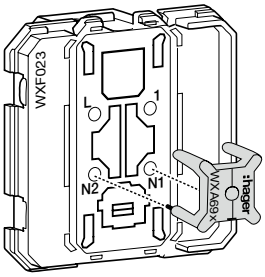
Το ενδεικτικό LED είναι συνεχώς ενεργοποιημένο - 250V
WXA690/WXA693

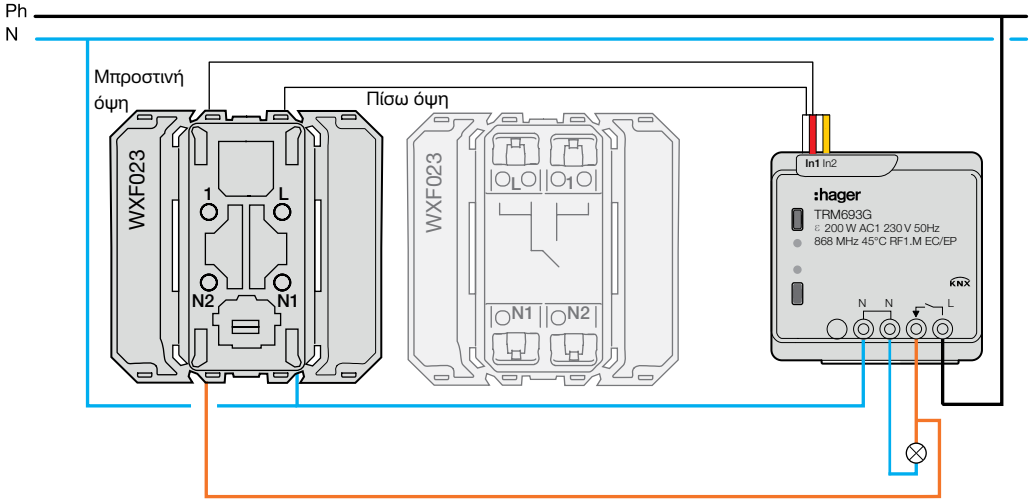




Λειτουργία ένδειξης κατάστασης φωτισμού

Το ενδεικτικό LED δηλώνει την κατάσταση του φορτίου - 250V
WXA690/WXA693



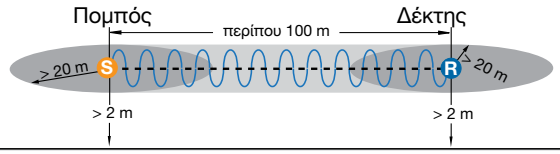


Οδηγίες σχεδιασμού ασύρματων εγκαταστάσεων

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.

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, οπλισμένο 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 αντανακλά έντονα τα ραδιοκύματα
- υγρασία σε γυψοσανίδες, τοιχοποιία και επιχρίσματα
- εξωτερική υγρασία και ομίχλη

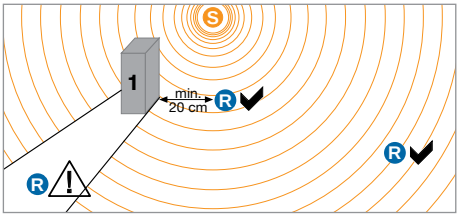
Υλικά	Βαθμός διαπερατότητας υλικού
Ξύλο, Γύψος, Γυψοσανίδα, Γυαλί	περίπου 90 %
Τούβλο, Μοριοσανίδα	περίπου 70 %
Ενισχυμένο σκυρόδεμα, Ενδοδαπέδια θέρμανση	περίπου 30 %
Μέταλλο, Μεταλλικά πλέγματα, Σύνθετα φύλλα αλουμινίου, Γυαλί με επίστρωση	περίπου 10 %
Βροχή, Χιόνι	περίπου 1 - 40 %

Πίνακας 1: Διαπερατότητα υλικών

Επιλέγοντας τη θέση τοποθέτησης

Οι παρακάτω οδηγίες εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται, ώστε να επιτυγχάνεται καλή μετάδοση σήματος:

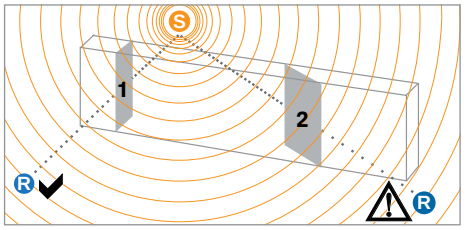
- Αν είναι εφικτό μην τοποθετείτε τους δέκτες σε τυφλά σημεία που δημιουργούνται πίσω από μεταλλικά τμήματα ενός κτιρίου, επίσης μην τοποθετείτε τους πομπούς/δέκτες πίσω από μεταλλικές επιφάνειες ή μέσα σε κάποιο μεταλλικό περίβλημα.
- Τα μεταλλικά μέρη ενός κτιρίου όπως κολώνες, δοκάρια ή πόρτες πυρασφάλειας σχηματίζουν «ραδιοσκιές» (Εικόνα 2). Οι δέκτες που τοποθετούνται σε «ραδιοσκιές» δεν μπορούν να λάβουν απευθείας σήματα και η εύρυθμη λειτουργία εξαρτάται από ανακλώμενα κύματα.



S Πομπός
R Δέκτης
1 Μεταλλικό αντικείμενο

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.



S Πομπός
R Δέκτης
1 Πάχος τοιχου=24 cm
2 Πάχος τοιχου=55 cm

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.

Παρεμβολές στη λήψη συχνά συμβαίνουν λόγω διακοπής, εξασθένισης 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:

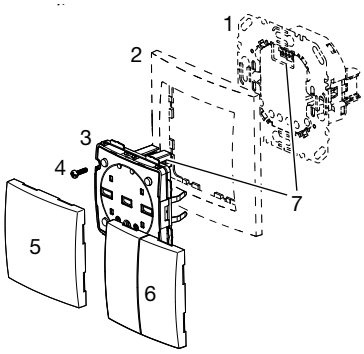
- ανοιγόμενες πόρτες και ρολά που αποτελούνται από μονωτικά υλικά
- προσθήκη και μετακίνηση επίπλων, ιδιαίτερα αν πρόκειται για μεταλλικά έπιπλα
- τοίχους από μεταλλικά υλικά, όπως ενεργειακοί υαλοπίνακες ή μονωτικά υλικά που περιέχουν μέταλλο κτλ.
- προσωρινές παρεμβολές στη μετάδοση λόγω ομίχλης και 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. Τελευταίο τοποθετείται από πάνω το κάλυμμα.

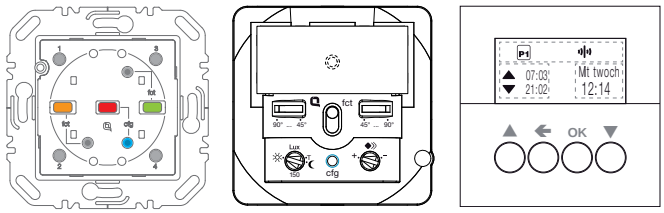


1 Μηχανισμός
2 Πλαίσιο
3 Ηλεκτρονική μονάδα
4 Προστασία αποσυναρμολόγησης
5 Κάλυμμα πλακιδίου 1 εντολής
6 Κάλυμμα πλακιδίου 2, 4 εντολών
7 Βύσμα σύνδεσης με μηχανισμό

Εικόνα 1: Σύνθεση ασύρματων διακοπτών

Μόλις το ασύρματο πλακίδιο (7) συνδεθεί στον μηχανισμό και τροφοδοτηθεί με τάση, η λυχνία LED cfg θα υποδείξει αν ο συνδυασμός ασύρματου πλακίδιου 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. Εξαίρεση 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

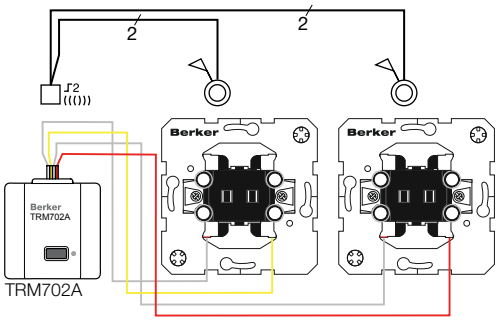
Οι ασύρματοι διακόπτες quicklink προορίζονται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

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.

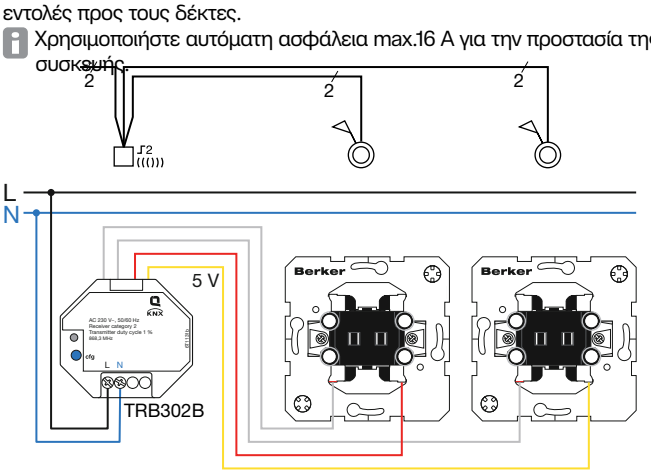
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων [TRM702A]
Οι είσοδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν, μαγνητικές επαφές. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.



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

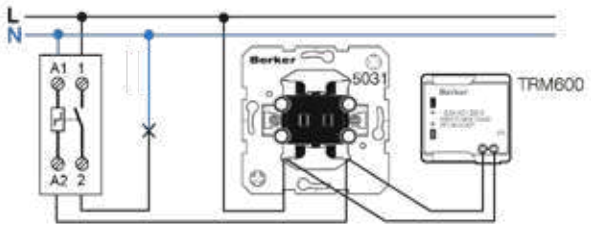
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 2 εισόδων τροφοδοσίας 230V [TRB302B]
Οι είσοδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν, αισθητήρια βροχής ή ανέμου.
Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.
Χρησιμοποιήστε αυτόματη ασφάλεια max.16 A για 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. 2.5mm²
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 καστάνιας ή αυτόματο κλιμακοστασίου. Τοποθετείται πίσω από ένα υπάρχον μπουτόν και συνδέεται παράλληλα με την εντολή του ρελέ καστάνιας ή αυτόματου κλιμακοστασίου.

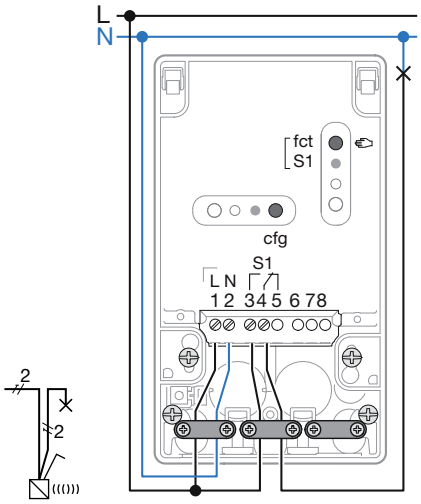


Εικόνα 1: Συνδεσμολογία με μπουτόν και αυτ.κλιμακοστασίου

Ασύρματη μονάδα 1 εξόδου παλμού	κωδ. TRM600
Ρεύμα εντολής	max. 0.5 A / 230 V AC
Διάρκεια παλμού	200ms
Διατομή καλωδίου	max. 1,5mm²
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

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~.

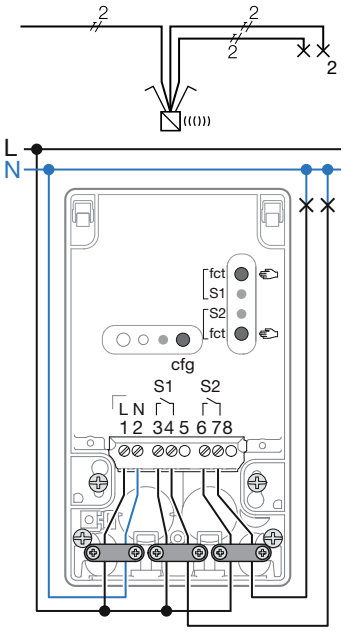


Εικόνα 2: Συνδεσμολογία για έλεγχο 1 φωτιστικού

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. 2,5mm²
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

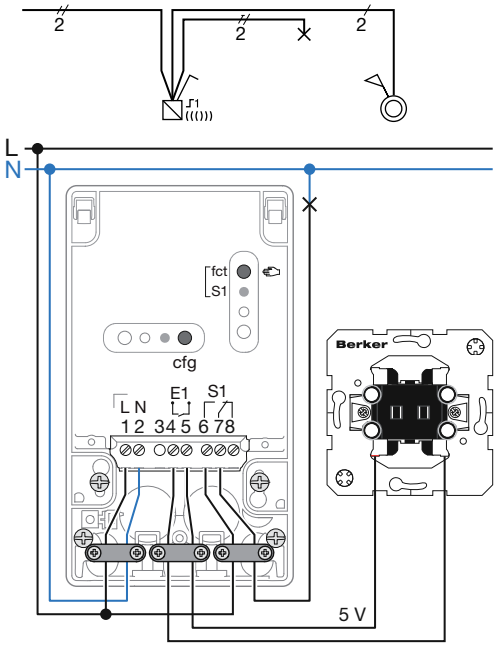
Δέκτης ελέγχου φωτισμού 2 εξόδων 10A IP55 επίτοιχος	κωδ. TRE202
Ικανότητα διακοπής	ανά κανάλι 1.500W
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	ανά κανάλι 100W
Λαμπτήρες LED, CFL	ανά κανάλι 100W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	ανά κανάλι 600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55 °C
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm²
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm



Ασύρματη πρίζα [TRC270D]
Δέκτης για έλεγχο φορτίων 230V~ που τοποθετείται σε υφιστάμενες πρίζες σούκο.

Ασύρματη πρίζα	κωδ. TRC270D
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	2.300W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες φθορισμού	28 x 36W max.120μF
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	54 x 98 x 77mm

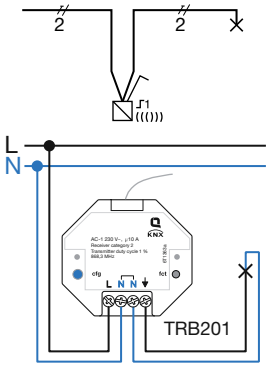
Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο [TRE400]
Δέκτης ελέγχου 1 εξόδου 10A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~. Η είσοδος της μονάδας συνδέεται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτης, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τη συνδεδεμένη επαφή αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς άλλους δέκτες.



Εικόνα 1: Συνδεσμολογία για έλεγχο ενός φωτιστικού, σύνδεση εισόδου με μπουτόν

Δέκτης ελέγχου φωτισμού 1 εξόδου 10A IP55 επίτοιχος με 1 είσοδο	κωδ. TRE400
Ικανότητα διακοπής	10A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	1.500W
Λαμπτήρες LED, CFL	100W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	600W
Λαμπτήρες φθορισμού	600W
Λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	6 x 58W
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-10 έως +55 °C
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm²
Επέκταση καλωδίου εισόδων	έως 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	85 x 150 x 35mm

Χωνευτός δέκτης 1 εξόδου φωτισμού 16A με ουδέτερο [TRB201]
Δέκτης ελέγχου 1 εξόδου 16A ηλεκτρικών φορτίων 230 V~.

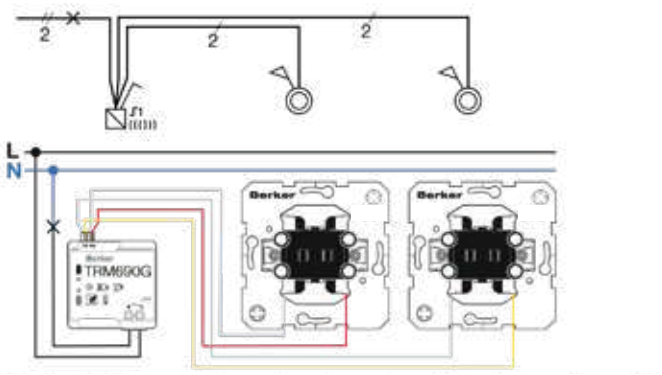


Εικόνα 2: Έλεγχος 1 φωτιστικού

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. 2,5mm²
Διαστάσεις (Ø x Β)	53 x 30mm

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 ουδετέρου. Οι είσοδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες.



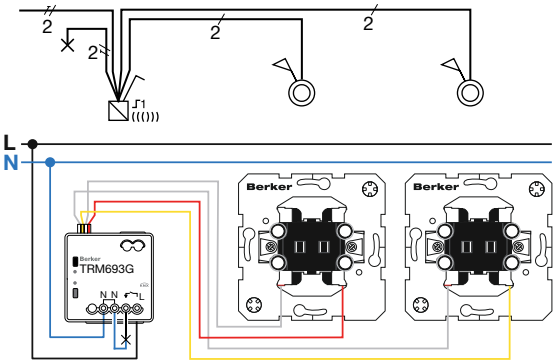
Εικόνα 3: Έλεγχος 1 φωτιστικού, σύνδεση εισόδων με μπουτόν

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.2,5mm²
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max.10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

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 είσοδοι 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

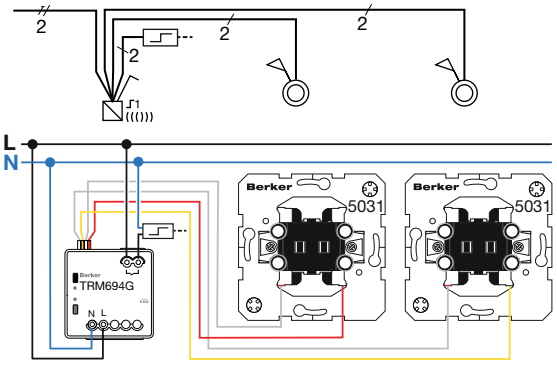
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 εξόδου φωτισμού με ουδέτερο (3 καλωδίων)	κωδ. TRM693G
Ικανότητα διακοπής	4A / 230 V AC1
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	500W
Λαμπτήρες LED, CFL	150W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	250 VA
Επαγωγικά φορτία	3 A, cos φ 0,6
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm²
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

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 είσοδοι της μονάδας συνδέονται σε επαφές χωρίς τάση πχ. διακόπτες, μπουτόν. Χρησιμοποιώντας τις συνδεδεμένες επαφές αποστέλλονται ασύρματες εντολές προς τους δέκτες για έλεγχο των φορτίων.

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

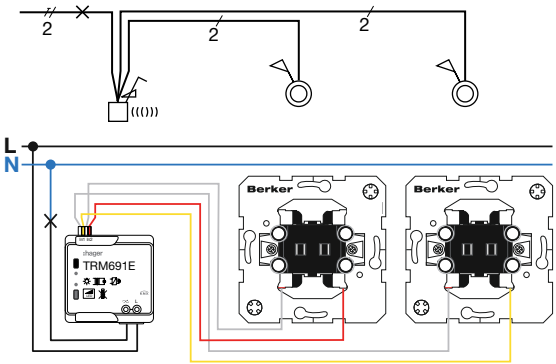
Ασύρματη χωνευτή μονάδα 1 πολυλειτουργικής εξόδου ON/OFF	κωδ. TRM694G
Λαμπτήρες πυράκτωσης/αλογόνου 230V	600W
Λαμπτήρες LED, CFL	40W
Λαμπτήρες φθορισμού	40W
Λαμπτήρες αλογόνου, 12/24V	600 VA
Διατομή καλωδίου	max. 2,5mm²
Μήκος καλωδίου εισόδων	±11cm
Επέκταση καλωδίου εισόδων	max. 10m
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 20mm

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. 2,5mm²
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	40 x 40 x 18mm

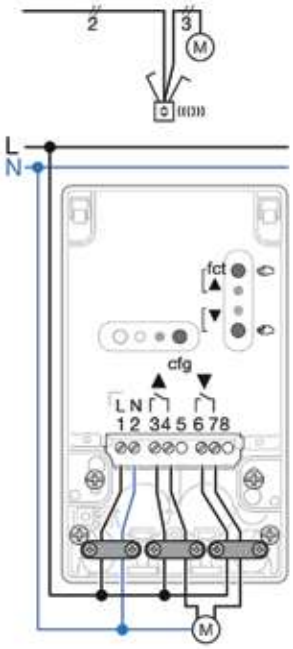
Η ασύρματη χωνευτή μονάδα προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Ασύρματος έλεγχος ρολών

Ασύρματες μονάδες ελέγχου ρολών	Τεχνικές πληροφορίες
Τάση λειτουργίας, συχνότητα	230 V~, 50 Hz
Βηματικός έλεγχος περσίδων 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

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.

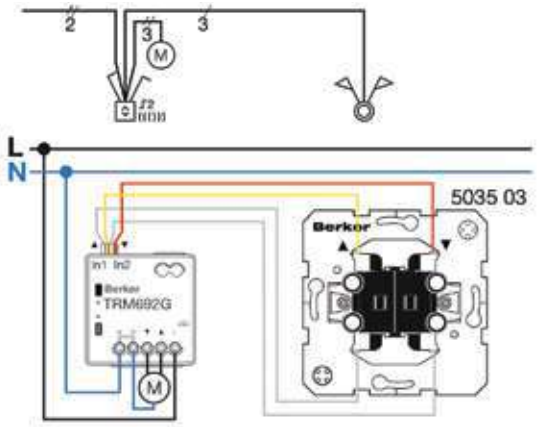


Εικόνα 1: Συνδεσμολογία ελέγχου μοτέρ ρολών

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 είσοδοι της μονάδας συνδέονται με τον υφιστάμενο διακόπτη/μπουτόν για τον έλεγχο του ρολού.

Εργοστασιακή ρύθμιση για χρήση με διακόπτη - ▲ ενεργοποίηση εισόδου In1 (άνοδος), ▼ 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. 2,5mm²

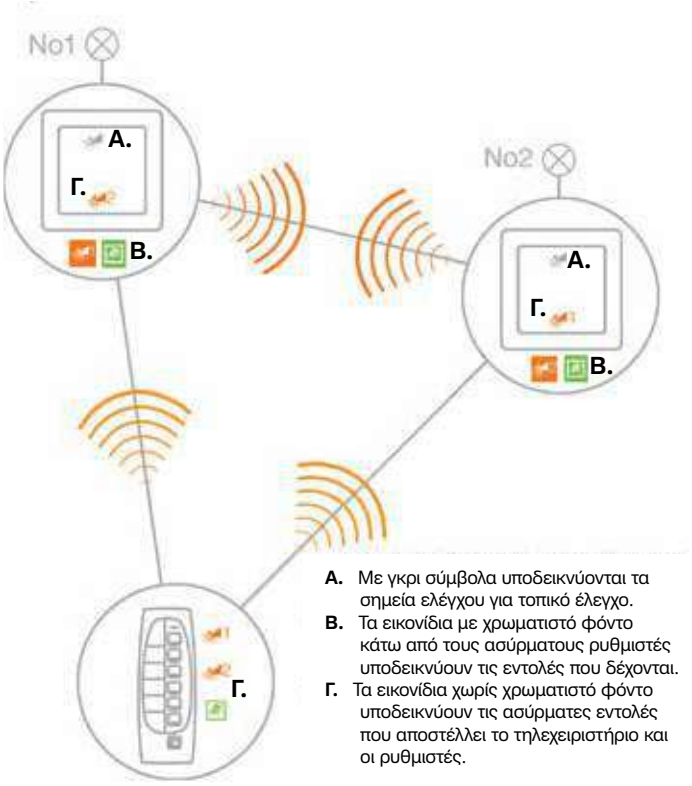
Η ασύρματη χωνευτή μονάδα ελέγχου ρολών προορίζεται για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

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.



A. Με γκρι σύμβολα υποδεικνύονται τα σημεία ελέγχου για τοπικό έλεγχο.
B. Τα εικονίδια με χρωματιστό φόντο κάτω από τους ασύρματους ρυθμιστές υποδεικνύουν τις εντολές που δέχονται.
Γ. Τα εικονίδια χωρίς χρωματιστό φόντο υποδεικνύουν τις ασύρματες εντολές που αποστέλλει το τηλεχειριστήριο και οι ρυθμιστές.

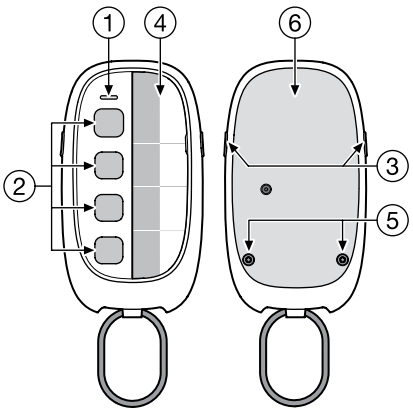
Εικόνα 3: Παράδειγμα εφαρμογής πομπού και δέκτη

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

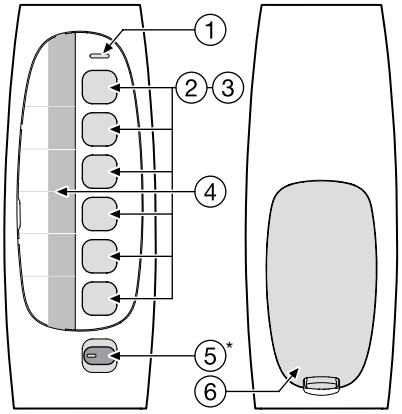
⑤ Βίδες σύσφιξης

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)

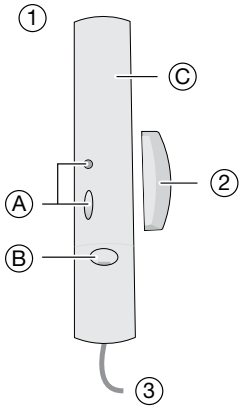
⑥ Κάλυμμα μπαταρίας

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
- A Μπουτόν προγραμματισμού και LED ένδειξης
- B Βίδα σύσφιξης
- C Ενσωματωμένη μαγνητική επαφή

2 Μαγνητικό στέλεχος ενεργοποίησης επαφής

3 Κλέμα για δεύτερη ενσύρματη μαγνητική επαφή

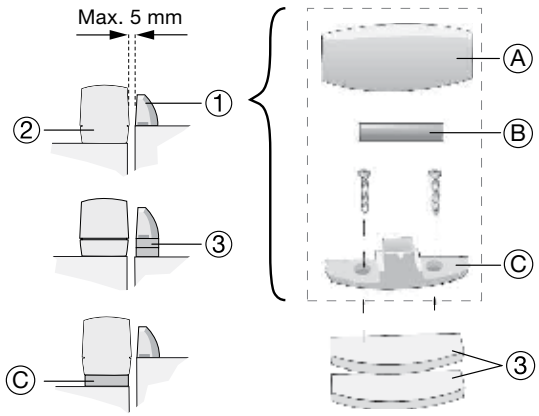
Αφαίρεση καλύμματος μαγνητικής επαφής







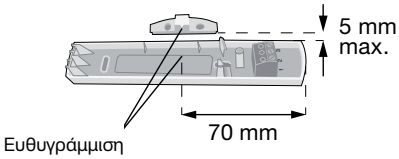
Στήριξη μαγνητικού στελέχους



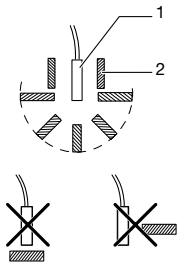
1 Μαγνητικό στέλεχος
- A Κάλυμμα
- B Μαγνήτης
- C Βάση

2 Αισθητήρας

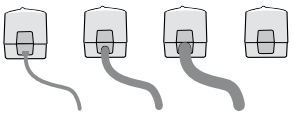
3 Κομμάτι ευθυγράμμισης με επαφή



Τοποθέτηση ενσύρματης μαγνητικής επαφής

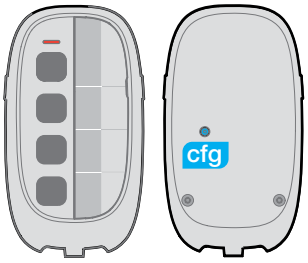
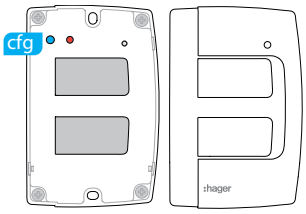
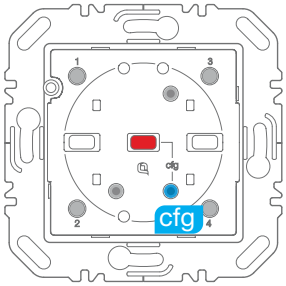
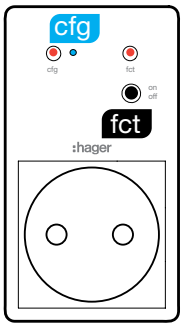
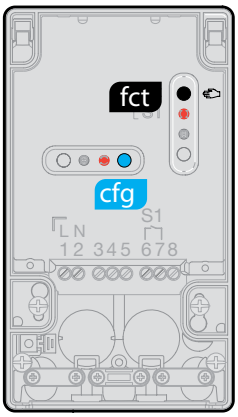
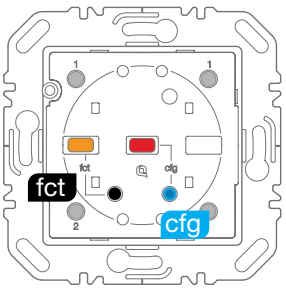
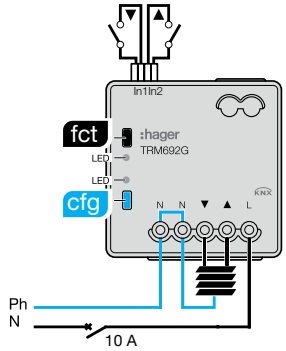


1 - Κάλυμμα
2 - Μαγνήτης



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	 **TU404 - τηλεχειριστήριο**  **TRE302 - ασύρματο μπουτόν IP55**  **856552xx - wall transmitter**	 **TRC270D - ασύρματη πρίζα**  **TRE201 - δέκτης ελέγχου φωτισμού IP55**	 **85121200 + 851451xx - ασύρματος μονός διακόπτης**  **TRM692G - micro module ρολών**

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:

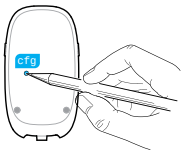
	Δέκτες ON/OFF	Δέκτες ρύθμισης φωτισμού	Δέκτες ρολών
ένδειξη LED fct	Λειτουργία	Λειτουργία	Λειτουργία
	ON/OFF	ON/OFF, βαθμιαία αύξηση/μείωση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, stop (μόνο για TRM692G με διακόπτη)
	ON	ON, βαθμιαία αύξηση φωτεινότητας	Άνοδος ρολών, στοπ (μπουτόν)
	OFF	OFF, βαθμιαία μείωση φωτεινότητας	Κάθοδος ρολών, στοπ (μπουτόν)
	Σενάριο 1	Σενάριο 1	Σενάριο 1
	Σενάριο 2	Σενάριο 2	Σενάριο 2
	Χρονικό	Χρονικό	Κάθοδος ρολών, στοπ (μόνο για TRM692G με διακόπτη)
	ON/OFF (διακόπτης)	ON/OFF (διακόπτης)	ON/OFF διακόπτης ρολών
	Επιβολή ON*		Επιβολή ανόδου
	Επιβολή OFF*		Επιβολή καθόδου
	Διαγραφή	Διαγραφή	Διαγραφή

*Η λειτουργία δεν διατίθεται στην ασύρματη πρίζα TRC270D.

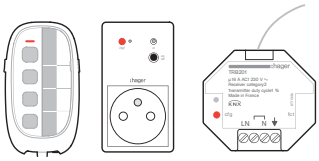
Προγραμματισμός

1. Έναρξη διαδικασίας προγραμματισμού

Πιέστε σύντομα το μπουτόν cfg του πομπού



Αυτομάτως 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

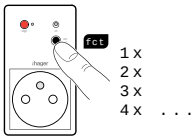


Το LED cfg του πομπού αναβοσβήνει για ένα δευτερόλεπτο

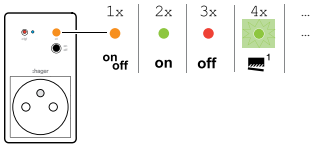


3. Επιλογή λειτουργίας

Επιλέξτε λειτουργία με σύντομη επαναλαμβανόμενη πίεση στο μπουτόν fct του δέκτη

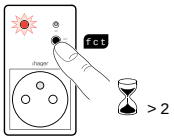


Οι διαθέσιμες λειτουργίες ξεχωρίζουν με διαφορετικό χρώμα που φαίνεται στο LED fct του δέκτη (δείτε στον πίνακα διαθέσιμων λειτουργιών ασύρματων συσκευών)

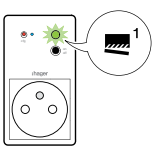


4. Αποθήκευση της λειτουργίας

Πιέστε παρατεταμένα > 2 sec το μπουτόν fct του δέκτη μέχρι το LED fct να αρχίσει να αναβοσβήνει

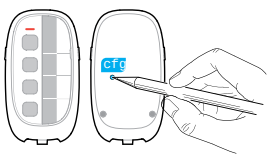


Μόλις το LED cfg σταματήσει να αναβοσβήνει η λειτουργία αποθηκεύεται. Η λειτουργία που επιλέχθηκε αναγνωρίζεται από το χρώμα του LED fct

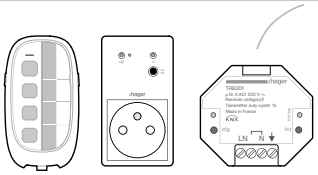


5. Έξοδος από την διαδικασία προγραμματισμού

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

Τεχνικός οδηγός

Οδηγός επιλογής ενεργοποιητών φωτισμού/ρολών KNX βάσει λαμπτήρων ανά έξοδο

	ράγας			χωνευτοί	
Ενεργοποιητές On/Off	**TXA606B TXA610B TYA610B**	**TYAS604D TYAS606D TYAS608D TYAS610D TYA606E**	**TYMS616D TYMS620D**	**TYBS601B**	**TYBS602F TYBS692F**
ρεύμα In	10A	16A C-Load	16 A C-Load	10A	6A
λαμπτήρες CFL και LED	12x23W	18x23W	25x18W	5x15W	5x13W
λαμπτήρες πυράκτωσης / αλογόνου 230V	1.200W	2.300W	2.300W	600W	500W
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με επαγωγικό μετασχηματιστή	1.200VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
λαμπτήρες αλογόνου 12/24V με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή	1.000VA	1.500VA	1.500VA	600VA	500VA
λαμπτήρες φθορισμού χωρίς αντιστάθμιση	1.000W	1.000W	1.000W	600W	500W
λαμπτήρες φθορισμού παράλληλα	-	1.500W με 200μF	1.500W / 200μF	-	-
λαμπτήρες φθορισμού με ηλεκτρονικά ballast	15x36W	20x36W	20x36W	6x58W	6x48W

Οδηγός επιλογής ενεργοποιητών ρύθμισης φωτισμού KNX βάσει λαμπτήρων ανά έξοδο

	ράγας				
Ενεργοποιητές Dimming	**TXA661B TYA661BN**	**TXA662AN TYA662AN**	**TYA663AN**	**TYAS664AN**	**TYA664BN**
αριθμός εξόδων μονάδας	1	2	3	4	4
λαμπτήρες LED (dimmable)	120W	2x60 / 1x120W	3x60 / 1x60+1x120 / 1x210W	4x60 / 2x60+1x120 / 1x60+1x180 / 1x240W	4x120 / 2x120+1x240 / 1x120 + 1x360 / 1x480W
max. αριθμός λαμπτήρων LED	10	2x8 / 1x10	8 / 10 / 15	8 / 10 / 13 / 16	10 / 16 / 22 / 28
λαμπτήρες πυράκτωσης/ αλογόνου 230V	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	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	600W	300W	3x300 / 1x300+1x600 / 1x900W	4x300 / 2x300+1x600 / 1x300+1x900 / 1x1.200W	4x600 / 2x600 + 1x1200 / 1x600+1x1.800 / 1x2.400W
λαμπτήρες CFL (dimmable)	120W	2x60 / 1x120W	3x60 / 1x60+1x120 / 1x210W	4x60 / 2x60+1x120 / 1x60+1x180 / 1x240W	4x120 / 2x120+1x240 / 1x120 + 1x360 / 1x480W

	TXA6xxx,TYAS6xxx, TYMS6xxx προγραμματισμός μέσω e	TYA6xxx, TYAS6xxx,TYMS6x προγραμματισμός μέσω ETS
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 κλείδωμα συσκευής)	–	■
Secured down (χειροκίνητη οδήγηση μοτέρ με συνεχόμενο πάτημα)	–	■
Κοινές λειτουργίες φωτισμού και ρολών		
Έως 2 presets ανά έξοδο	–	■
Δυνατότητα συνολικού ή επιμέρους κλειδώματος λειτουργιών ανά έξοδο	–	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Σταδιακή αποστολή της κατάστασης λειτουργίας κατά την επαναφορά της τάσης BUS	–	■
Device diagnostics	–	■
Στοιχείο επαναφοράς παραμέτρων ETS (πχ. επαναφορά σεναρίων)	–	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης χειροκίνητου ελέγχου ανά έξοδο ή συσκευή	–	■
Απενεργοποίηση των status LED της συσκευής	–	■
Μηνύματα κατάστασης κατά την λειτουργία σε ρολό/περσίδα		
Θέση ρολού σε %	■	■
Θέση περσίδων σε %	■	■
Άφιξη στο ανώτερο σημείο	■	■
Άφιξη στο κατώτερο σημείο	■	■
Λειτουργία κλειδώματος	–	■
Λειτουργία προτεραιότητας (2 bits)	■	■
Alarms	■	■
Λειτουργία Super Alarm	–	■
Λειτουργία αντηλιακής προστασίας	–	■
Σενάρια		
64 ρυθμιζόμενα σενάρια ανά έξοδο	■	■ με αυξημένες δυνατότητες
Αποθήκευση σεναρίου με παρατεταμένο πάτημα του προγραμματισμένου μπουτόν	■	■
Δυνατότητα απενεργοποίησης αποθήκευσης σεναρίου	–	■
Λειτουργία φωτισμού: ON/OFF/flash	■ (εκτός flash)	■
Λειτουργία ρολών: πάνω / κάτω / θέση ρολού 0-100% / θέση περσίδων 0-100% / αντηλιακή προστασία	θέση ρολών 0-100%/ θέση περσίδων 0-100%	■
Λειτουργίες λογικής		
2 Logic Blocks ανά συσκευή	–	■
4 είσοδοι ανά Logic Block	–	■
Λειτουργία AND	–	■
Λειτουργία OR	–	■
KNX Secure	–	■TYAS6xxx,TYMS6x

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών, ▮ = module/στοιχείο 17,5mm

	TXA66xxx, TYAS664AN προγραμματισμός μέσω	TYA66xxx, TYAS664AN προγραμματισμός μέσω ETS
Ρύθμιση φωτισμού (dimming)		
– Ρυθμιζόμενος χρόνου ανόδου/καθόδου σε λειτουργία ON/OFF (short press)	■	■
– Ρυθμιζόμενος χρόνου 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 είσοδοι ανά Logic Block	–	■
– Λειτουργία AND	–	■
– Λειτουργία OR	–	■
KNX Secure	–	■TYAS664AN

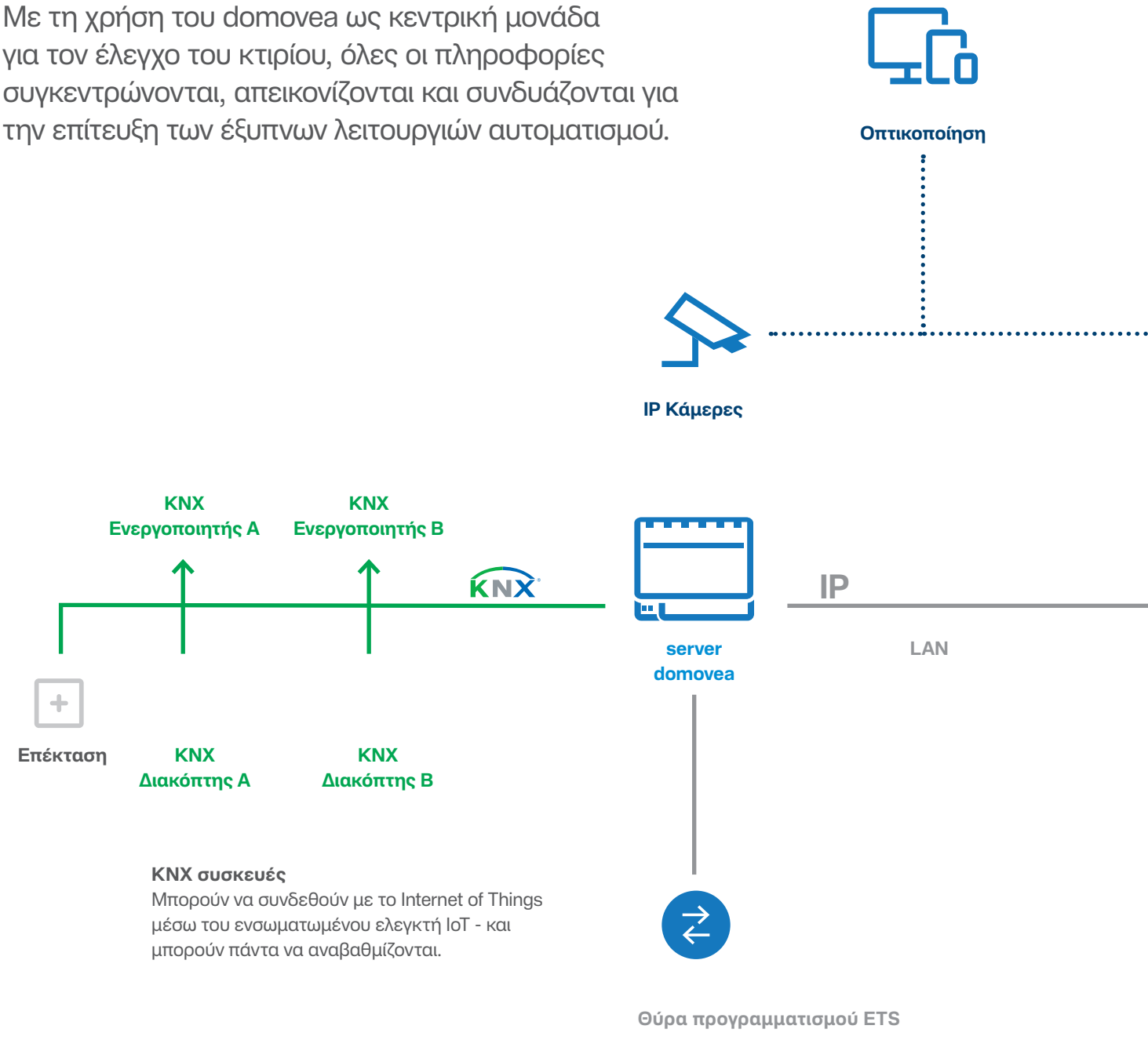
	TYAS62xC, TXM632C προγραμματισμός μέσω	TYAS62xC, TYM632C προγραμματισμός μέσω ETS
Ρολά		
Πάνω/Κάτω/Στοπ, βηματικός έλεγχος περσίδων (σκίαστρα)	■	■
Πάνω/Κάτω/Στοπ, (ρολά)	■	■
Οδήγηση ρολών και περσίδων σε συγκεκριμένη θέση (ποσοστό %)	■	■
Ρυθμιζόμενος χρόνος ανόδου και καθόδου	■	■
Ρύθμιση σκίασης σε συνδυασμό με μετεωρολογικό σταθμό	■	■
Αντηλιακή προστασία	–	■
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 περσίδων 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 περσίδων 0-100% / αντηλιακή προστασία	■ θέση ρολού 0-100%/ θέση περσίδων 0-100%	■
Λειτουργίες λογικής		
2 Logic Blocks ανά συσκευή	–	■
4 είσοδοι ανά Logic Block	–	■
Λειτουργία AND	–	■
Λειτουργία OR	–	■
KNX Secure	–	■ TYAS62xC

Τεχνικός οδηγός

	TYBS6xxx προγραμματισμός μέσω	TYBS6xxx προγραμματισμός μέσω ETS
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 κλείδωμα 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	TXB692F	TYB692F
- ON/OFF λειτουργία διακόπτη ή μπουτόν (toggle)	■	■
- 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)	■	■
KNX Secure	–	■ TYBS6xxx

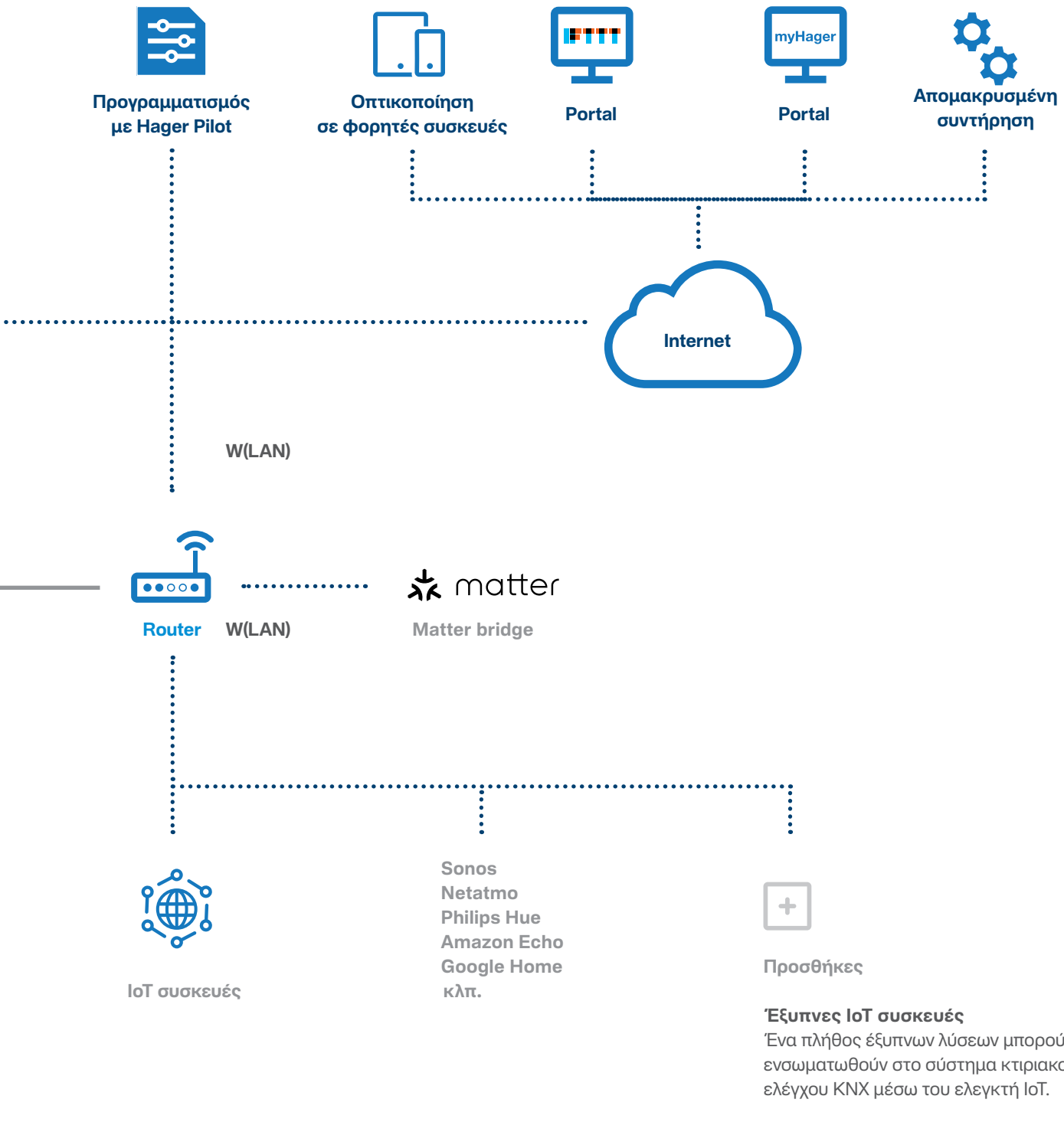
Το οικοσύστημα του domovea: Συνδέει, ελέγχει, οπτικοποιεί

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.



Τεχνικός οδηγός

Πρόσθετες υπηρεσίες
Ο λογαριασμός πελάτη myHager και το IFTTT χρησιμοποιούνται για την επέκταση των δυνατοτήτων στο έξυπνο σπίτι του τελικού χρήστη.



Έξυπνες IoT συσκευές
Ένα πλήθος έξυπνων λύσεων μπορούν να ενσωματωθούν στο σύστημα κτιριακού ελέγχου KNX μέσω του ελεγκτή IoT.

Ευρετήριο κωδικών

25

Σελ.

Ευρετήριο κωδικών 706

κωδικός	σελ.
1680	394
1686	394
1687	394
1861	377
1861	447
1871	561
1871	569
1990	385
2873	372
2909	372
2973	372
2997	373
2998	373
4503	381
4503	450
53620	280
54185	251
142702	385
142709	385
160002	394
168050	428
168055	428
168601	394
260205	386
260209	386
260415	386
260415	451
260419	386
260419	451
270415	386
270419	386
289110	373
296110	372
296210	372
10091404	395
10091606	395
10091909	395
10096084	395
10096086	395
10096089	395
10098982	395
10098989	395
10107100	394
10107200	394
10107200	397
10108901	394
10108901	397
10112104	437
10112109	437
10112114	437
10112116	437
10112145	436
10112174	437
10112184	437
10112189	436
10112204	441
10112209	440
10112214	441
10112216	440
10112245	440
10112274	441
10112284	441
10112289	440
10112334	436
10112339	436
10112344	436
10112349	436
10112384	437
10112389	437
10113001	410
10113004	410
10113005	410
10113012	410
10113016	411
10113021	410
10113022	410
10113025	410
10113046	411
10113606	415
10113609	415
10113904	410
10116030	427
10116074	427
10116076	426
10116079	426
10116083	427
10116084	418
10116086	418
10116089	418
10116094	422
10116096	422
10116099	422
10116104	428
10116106	428
10116109	428
10116130	428
10116174	428
10116176	428
10116179	428
10116183	428
10116184	426
10116186	426
10116189	426
10116414	414
10116424	414
10116616	414
10116626	414
10116904	415
10116909	414
10116914	415
10116919	414
10118962	406
10118982	406
10118989	406
10119909	406
10119939	406
10119949	406
10122104	437
10122109	437
10122114	437
10122116	437
10122145	436
10122174	437
10122184	437
10122189	436
10122204	441
10122209	440
10122214	441
10122216	440
10122245	440
10122274	441
10122284	441
10122289	440
10122334	436
10122339	436
10122344	436
10122349	436
10122384	437
10122389	437
10123001	410
10123004	410
10123005	410
10123012	410
10123016	411
10123021	410
10123022	410
10123025	410
10123046	411
10123606	415
10123609	415
10123904	410
10126030	427
10126074	427
10126076	426
10126079	426
10126083	427
10126084	418
10126086	418
10126089	418
10126094	422
10126096	422
10126099	422
10126184	426
10126186	426
10126189	426
10126414	414
10126424	414
10126616	414
10126626	414
10126904	415
10126909	414
10126914	415
10126919	414
10128962	406
10128982	406
10128989	406
10129909	406
10129939	406
10129949	406
10132104	437
10132109	437
10132114	437
10132116	437
10132145	436
10132174	437
10132184	437
10132189	436
10132204	441
10132209	440
10132214	441
10132216	440
10132245	440
10132274	441
10132284	441
10132289	440
10132334	436
10132339	436
10132344	436
10132349	436
10132384	437
10132389	437
10133001	410
10133004	410
10133005	410
10133012	410
10133016	411
10133021	410
10133022	410
10133025	410
10133046	411
10133606	415
10133609	415
10133904	410
10136030	427
10136074	427
10136076	426
10136079	426
10136083	427
10136084	418
10136086	418
10136089	418
10136094	422
10136096	422
10136099	422
10136184	426
10136186	426
10136189	426
10136414	414
10136424	414
10136616	414
10136626	414
10136904	415
10136909	414
10136914	415
10136919	414
10138962	406
10138982	406
10138989	406
10139909	406
10139939	406
10139949	406
10142104	437
10142109	437
10142114	437
10142116	437
10142145	436
10142174	437
10142184	437
10142189	436
10142204	441
10142209	440
10142214	441
10142216	440
10142245	440
10142274	441
10142284	441
10142289	440
10142334	436
10142339	436
10142344	436
10142349	436
10143001	410
10143004	410
10143005	410
10143012	410
10143016	411
10143021	410
10143022	410
10143025	410
10143046	411
10143606	415
10143609	415
10143904	410
10146074	427
10146076	426
10146079	426
10146083	427
10146084	418
10146086	418
10146089	418

κωδικός	σελ.
10146094	422
10146096	422
10146099	422
10146184	426
10146186	426
10146189	426
10146414	414
10146424	414
10146616	414
10146626	414
10146904	415
10146909	414
10146914	415
10146919	414
10148962	406
10148982	406
10148989	406
10149909	406
10149939	406
10149949	406
10152104	437
10152109	437
10152114	437
10152116	437
10152145	436
10152174	437
10152184	437
10152189	436
10152204	441
10152209	440
10152214	441
10152216	440
10152245	440
10152274	441
10152284	441
10152289	440
10152334	436
10152339	436
10152344	436
10152349	436
10153001	410
10153004	410
10153005	410
10153012	410
10153016	411
10153021	410
10153022	410
10153025	410
10153046	411
10153606	415
10153609	415
10153904	410
10156074	427
10156076	426
10156079	426
10156083	427
10156084	418
10156086	418
10156089	418
10156094	422
10156096	422
10156099	422
10156184	426
10156186	426
10156189	426
10156414	414
10156424	414
10156616	414
10156626	414
10156904	415

κωδικός	σελ.
10156909	414
10156914	415
10156919	414
10158962	406
10158982	406
10158989	406
10159909	406
10159939	406
10159949	406
10223606	415
10223609	415
10226083	427
10233606	415
10233609	415
10236083	427
10243606	415
10243609	415
10246083	427
10253606	415
10253609	415
10256083	427
10331404	386
10331404	388
10331606	386
10331606	388
10331909	386
10331909	388
10336084	386
10336084	388
10336086	386
10336086	388
10336089	386
10336089	388
10338912	386
10338912	388
10338919	386
10338919	388
10357003	386
10357003	388
10357004	386
10357004	388
10357006	386
10357006	388
10357009	386
10357009	388
10411606	411
10411909	411
10417003	433
10417004	433
10417006	432
10417009	432
10418935	441
10418982	407
10418989	407
10418989	441
10419909	407
10419909	422
10457003	395
10457004	395
10457006	395
10457009	395
11087003	385
11087004	385
11087006	385
11087009	385
11091404	385
11091606	385
11091909	385
11096084	385
11096086	385

κωδικός	σελ.
11096089	385
11098982	385
11098989	385
11357003	374
11357004	374
11357006	374
11357009	374
11371404	374
11371606	374
11371909	374
11372045	374
11372089	374
11376084	374
11376086	374
11376089	374
11378982	374
11378989	374
11461404	392
11461606	392
11461909	392
11462045	392
11462089	392
11466084	392
11466086	392
11466089	392
11468982	392
11468989	392
11477006	392
11477009	392
11677003	393
11677004	393
11677006	393
11677009	393
11701404	384
11701606	384
11701909	384
11706084	384
11706086	384
11706089	384
11707003	384
11707004	384
11707006	384
11707009	384
11708982	384
11708989	384
11811404	384
11811606	384
11811909	384
11816084	384
11816086	384
11816089	384
11818982	384
11818989	384
11827003	384
11827004	384
11827006	384
11827009	384
11981404	393
11981606	393
11981909	393
11982045	393
11982089	393
11986084	393
11986086	393
11986089	393
11988982	393
11988989	393
12017013	381
12017014	381
12017016	381

κωδικός	σελ.
12017019	381
12031404	381
12031606	381
12031909	381
12036084	381
12036086	381
12036089	381
12038982	381
12038989	381
13093001	411
13093004	411
13093005	411
13093012	411
13093016	411
13093021	411
13093022	411
13093025	411
13093046	411
13093606	415
13093609	415
13093904	411
13096030	427
13096074	427
13096076	427
13096079	427
13096083	427
13096084	418
13096086	418
13096089	418
13096094	422
13096096	422
13096099	422
13096184	427
13096186	427
13096189	427
13096414	415
13096424	415
13096616	415
13096626	415
13096904	415
13096909	415
13096914	415
13096919	415
13097003	433
13097004	433
13097006	432
13097009	432
13098982	407
13098989	407
13099909	407
13099939	407
13099949	407
13137003	433
13137004	433
13137006	432
13137009	432
13191909	549
13192104	549
13192109	549
13192116	549
13192145	549
13192184	549
13192189	549
13192204	549
13192245	549
13192284	549
13196084	549
13196086	549
13196089	549
13196414	549

κωδικός	σελ.
13196424	549
13196616	549
13196909	549
13197006	549
13197009	549
13198982	549
13237003	433
13237004	433
13237006	432
13237009	432
13337003	433
13337004	433
13337006	432
13337009	432
13437003	433
13437004	433
13437006	432
13437009	432
13537003	433
13537004	433
13537006	432
13537009	432
13637003	433
13637004	433
13637006	432
13637009	432
13737003	433
13737004	433
13737006	432
13737009	432
13837003	433
13837004	433
13837006	432
13837009	432
13937003	433
13937004	433
13937006	432
13937009	432
14057003	366
14057004	366
14057006	366
14057009	366
14071404	382
14071606	382
14071909	382
14076084	382
14076086	382
14076089	382
14077003	382
14077004	382
14077006	382
14077009	382
14078982	382
14078989	382
14091404	383
14091606	383
14091909	383
14096084	383
14096086	383
14096089	383
14097003	383
14097004	383
14097006	383
14097009	383
14098982	383
14098989	383
14157003	367
14157004	367
14157006	367
14157009	367
14177103	368
14177104	368
14177106	368
14177109	368
14257103	368
14257104	368
14257106	368
14257109	368
14271404	385
14271606	385
14271909	385
14357003	369
14357004	369
14357006	369
14357009	369
14357103	376
14357104	376
14357106	376
14357109	376
14357203	378
14357204	378
14357206	378
14357209	378
14377003	370
14377004	370
14377006	370
14377009	370
14657003	371
14657004	371
14657006	371
14657009	371
14967003	367
14967004	367
14967006	367
14967009	367
16201404	366
16201606	366
16201909	366
16206084	366
16206086	366
16206089	366
16208982	366
16208989	366
16211404	367
16211606	367
16211909	367
16216084	367
16216086	367
16216089	367
16218982	367
16218989	367
16221404	368
16221606	368
16221909	368
16226084	368
16226086	368
16226089	368
16228982	368
16228989	368
16231404	369
16231606	369
16231909	369
16236084	369
16236086	369
16236089	369
16238982	369
16238989	369
16241404	368
16241606	368
16241909	368
16242045	368
16242089	368
16246084	368
16246086	368
16246089	368
16248982	368
16248989	368
16251404	376
16251606	376
16251909	376
16256084	376
16256086	376
16256089	376
16258982	376
16258989	376
16271404	370
16271606	370
16271909	370
16276084	370
16276086	370
16276089	370
16278982	370
16278989	370
16401404	391
16401606	391
16401909	391
16402045	391
16402089	391
16406084	391
16406086	391
16406089	391
16406094	391
16406096	391
16406099	391
16408982	391
16408984	391
16408989	391
16408992	391
16408999	391
16409906	391
16409909	391
16417103	391
16417104	391
16417106	391
16417109	391
16417114	391
16417116	391
16417119	391
16417134	391
16441404	378
16441606	378
16441909	378
16446084	378
16446086	378
16446089	378
16448982	378
16448989	378
16651404	371
16651606	371
16651909	371
16652045	371
16652089	371
16656084	371
16656086	371
16656089	371
16658982	371
16658989	371
16961404	367
16961606	367
16961909	367
16966084	367
16966086	367
16966089	367
16968982	367
16968989	367
18163525	508
20301404	390
20301606	390
20301909	390
20302045	390
20302089	390
20306084	390
20306086	390
20306089	390
20307103	390
20307104	390
20307106	390
20307109	390
20308982	390
20308989	390
20441404	390
20441606	390
20441909	390
20446084	390
20446086	390
20446089	390
20447103	390
20447104	390
20447106	390
20447109	390
20448982	390
20448989	390
41091404	399
41091606	399
41091909	399
41096084	399
41096086	399
41096089	399
41097003	399
41097004	399
41097006	399
41097009	399
41098982	399
41098989	399
41157003	396
41157004	396
41157006	396
41157009	396
41231404	396
41231606	396
41231909	396
41232045	396
41232089	396
41236084	396
41236086	396
41236089	396
41238982	396
41238989	396
41357003	396
41357004	396
41357006	396
41357009	396
41431404	396
41431606	396
41431909	396
41432045	396
41432089	396
41436084	396
41436086	396
41436089	396

κωδικός	σελ.
41438982	396
41438989	396
47157013	397
47157015	397
47241404	397
47241606	397
47241909	397
47248982	397
47248989	397
47431912	397
47431913	397
47432003	397
47432022	397
47436012	397
47436013	397
47438912	397
47438913	397
47512045	397
47512089	397
47516084	397
47516086	397
47516089	397
47517103	397
47517104	397
47517106	397
47517109	397
48031404	398
48031606	398
48031909	398
48036084	398
48036086	398
48036089	398
48037003	398
48037004	398
48037006	398
48037009	398
48038982	398
48038989	398
48141404	398
48141606	398
48141909	398
48146084	398
48146086	398
48146089	398
48147003	398
48147004	398
48147006	398
48147009	398
48148982	398
48148989	398
48151404	399
48151606	399
48151909	399
48156084	399
48156086	399
48156089	399
48157003	399
48157004	399
48157006	399
48157009	399
48158982	399
48158989	399
48601404	387
48601606	387
48601909	387
48604010	387
48604020	387
48606084	387
48606086	387
48606089	387

κωδικός	σελ.
48607003	387
48607004	387
48607006	387
48607009	387
48608989	387
50313506	103
50313506	131
50315008	103
50315008	131
50316510	103
50316510	131
50323006	103
50323006	131
50324008	103
50324008	131
50324010	103
50324010	131
50382506	103
50382506	131
50385008	103
50385008	131
50386010	103
50386010	131
50392506	103
50392506	131
50395008	103
50395008	131
50396010	103
50396010	131
75040001	546
75040001	556
75040001	557
75141034	560
75141830	560
75141835	560
75141850	568
75141855	568
75141860	568
75141865	568
75142034	560
75142830	560
75142835	560
75142850	568
75142855	568
75142860	568
75142865	568
75143034	560
75143830	560
75143835	560
75143850	568
75143855	568
75143860	568
75143865	568
75144034	560
75144830	560
75144835	560
75144850	568
75144855	568
75144860	568
75144865	568
75161590	556
75161592	556
75161593	556
75161594	556
75161599	556
75162590	556
75162592	556
75162593	556
75162594	556
75162599	556

κωδικός	σελ.
75163590	556
75163592	556
75163593	556
75163594	556
75163599	556
75164590	556
75164592	556
75164593	556
75164594	556
75164599	556
75441324	551
75441326	551
75441329	551
75441352	551
75441359	551
75441371	551
75441373	551
75441375	551
75441379	551
75441383	551
75441385	551
75441389	551
75492002	523
75642030	561
75642034	561
75642035	561
75642050	569
75642055	569
75642060	569
75642065	569
75643030	561
75643034	561
75643035	561
75643050	569
75643055	569
75643060	569
75643065	569
75662724	547
75662726	547
75662729	547
75662770	546
75662773	546
75662774	546
75662775	546
75662780	546
75662785	546
75663590	557
75663592	557
75663593	557
75663594	557
75663599	557
75663724	547
75663726	547
75663729	547
75663770	546
75663773	546
75663774	546
75663775	546
75663780	546
75663785	546
75664590	557
75664592	557
75664593	557
75664594	557
75664599	557
75665590	557
75665592	557
75665593	557
75665594	557
75665599	557

κωδικός	σελ.
75665724	547
75665726	547
75665729	547
75665770	546
75665773	546
75665774	546
75665775	546
75665780	546
75665785	546
75740101	549
75900080	557
75900081	557
75900082	557
80040001	544
80040002	544
80141170	540
80141180	540
80142170	540
80142180	540
80161770	544
80161773	544
80161774	544
80161776	544
80161865	544
80161869	544
80162770	544
80162773	544
80162774	544
80162776	544
80162865	544
80162869	544
80163770	544
80163773	544
80163774	544
80163776	544
80164770	544
80164773	544
80164774	544
80164776	544
80262160	550
80262161	550
80262170	550
80262180	550
80262260	550
80262261	550
80262270	550
80262280	550
80440100	548
80660100	548
80960121	548
80960126	548
80960129	548
80960171	548
80960173	548
80960175	548
80960179	548
80960180	548
80960182	548
80960183	548
80960185	548
80960189	548
80960221	540
80960226	540
80960229	540
80960271	540
80960273	540
80960275	540
80960279	540
80960282	540
80960283	540

κωδικός	σελ.
80960285	540
80960289	540
80960299	540
80960321	540
80960326	540
80960329	540
80960371	540
80960373	540
80960375	540
80960379	540
80960382	540
80960383	540
80960385	540
80960389	540
80960399	540
80960421	550
80960426	550
80960429	550
80960452	550
80960459	550
80960460	550
80960460	550
80960465	550
80960465	550
80960471	550
80960473	550
80960475	550
80960479	550
80960483	550
80960485	550
80961221	541
80961226	541
80961229	541
80961271	541
80961273	541
80961275	541
80961279	541
80961282	541
80961283	541
80961285	541
80961289	541
80961299	541
80961321	541
80961326	541
80961329	541
80961371	541
80961373	541
80961375	541
80961379	541
80961382	541
80961383	541
80961385	541
80961389	541
80961399	541
81181000	542
81181024	543
81181026	543
81181029	543
81181080	542
81181084	542
81181086	542
81181089	542
81181126	543
81181129	543
81181180	542
81181186	542
81181189	542
81181224	543
81181226	543
81181229	543

κωδικός	σελ.
81181284	542
81181286	542
81181289	542
81182024	543
81182026	543
81182029	543
81182080	542
81182084	542
81182086	542
81182089	542
81182126	543
81182129	543
81182180	542
81182186	542
81182189	542
81182224	543
81182226	543
81182229	543
81182284	542
81182286	542
81182289	542
81183024	543
81183026	543
81183029	543
81183080	542
81183084	542
81183086	542
81183089	542
81183126	543
81183129	543
81183180	542
81183186	542
81183189	542
81183224	543
81183226	543
81183229	543
81183284	542
81183286	542
81183289	542
81184000	542
81184024	543
81184026	543
81184029	543
81184080	542
81184084	542
81184086	542
81184089	542
81184126	543
81184129	543
81184180	542
81184186	542
81184189	542
81184224	543
81184226	543
81184229	543
81184284	542
81184286	542
81184289	542
81186000	542
81188000	542
81950000	543
85020100	581
85020101	581
85121100	380
85121100	572
85121101	572
85121200	380
85121200	572
85121201	572
85122200	575

κωδικός	σελ.
85122201	575
85141124	374
85141126	374
85141129	374
85141131	374
85141131	446
85141139	374
85141139	446
85141173	374
85141175	374
85141177	374
85141179	374
85141182	374
85141183	374
85141185	374
85141188	374
85141189	374
85142124	375
85142126	375
85142129	375
85142131	375
85142131	446
85142139	375
85142139	446
85142173	375
85142175	375
85142177	375
85142179	375
85142182	375
85142183	375
85142185	375
85142188	375
85142189	375
85145124	573
85145124	577
85145126	573
85145126	577
85145129	573
85145129	577
85145131	573
85145131	577
85145139	573
85145139	577
85145173	573
85145173	577
85145175	573
85145175	577
85145177	573
85145177	577
85145179	573
85145179	577
85145182	573
85145182	577
85145183	573
85145183	577
85145185	573
85145185	577
85145188	573
85145188	577
85145189	573
85145189	577
85146124	575
85146124	578
85146126	575
85146126	578
85146129	575
85146129	578
85146131	575
85146131	578
85146139	575

κωδικός	σελ.
85146139	578
85146173	575
85146173	578
85146175	575
85146175	578
85146177	575
85146177	578
85146179	575
85146179	578
85146182	575
85146182	578
85146183	575
85146183	578
85146185	575
85146185	578
85146188	575
85146188	578
85146189	575
85146189	578
85221100	579
85221101	447
85221101	579
85241124	379
85241126	379
85241129	379
85241131	379
85241131	447
85241139	379
85241139	447
85241173	379
85241175	379
85241177	379
85241179	379
85241182	379
85241183	379
85241185	379
85241188	379
85241189	379
85245224	579
85245226	579
85245229	579
85245231	579
85245239	579
85245273	579
85245275	579
85245277	579
85245279	579
85245282	579
85245283	579
85245285	579
85245288	579
85245289	579
85341124	380
85341126	380
85341129	380
85341131	380
85341139	380
85341173	380
85341175	380
85341177	380
85341179	380
85341182	380
85341183	380
85341185	380
85341188	380
85341189	380
85345124	574
85345126	574
85345129	574
85345131	574

κωδικός	σελ.
85345139	574
85345173	574
85345175	574
85345177	574
85345179	574
85345182	574
85345183	574
85345185	574
85345188	574
85345189	574
85346124	574
85346126	574
85346129	574
85346131	574
85346139	574
85346173	574
85346175	574
85346177	574
85346179	574
85346182	574
85346183	574
85346185	574
85346188	574
85346189	574
85421200	373
85421200	576
85421201	446
85421201	576
85421700	576
85422100	373
85422100	578
85422101	446
85422101	578
85648124	573
85648124	577
85648126	573
85648126	577
85648129	573
85648129	577
85648131	573
85648131	577
85648139	573
85648139	577
85648173	573
85648173	577
85648175	573
85648175	577
85648177	573
85648177	577
85648179	573
85648179	577
85648182	573
85648182	577
85648183	573
85648183	577
85648185	573
85648185	577
85648188	573
85648188	577
85648189	573
85648189	577
85655131	582
85655139	582
85655182	582
85655183	582
85655185	582
85655188	582
85655189	582
85655224	582
85655226	582
85655229	582
85655231	582
85655239	582
85655273	582
85655275	582
85655277	582
85655279	582
85655282	582
85655283	582
85655285	582
85655288	582
85655289	582
85656131	583
85656139	583
85656182	583
85656183	583
85656185	583
85656188	583
85656189	583
85656224	583
85656226	583
85656229	583
85656231	583
85656239	583
85656273	583
85656275	583
85656277	583
85656279	583
85656282	583
85656283	583
85656285	583
85656288	583
85656289	583
85741124	379
85741126	379
85741129	379
85741131	379
85741131	447
85741139	379
85741139	447
85741173	379
85741175	379
85741177	379
85741179	379
85741182	379
85741183	379
85741185	379
85741188	379
85741189	379
85745124	580
85745126	580
85745129	580
85745131	580
85745139	580
85745173	580
85745175	580
85745177	580
85745179	580
85745182	580
85745183	580
85745185	580
85745188	580
85745189	580
200677800	103
200677800	131
1077710300	377
1077710400	377
1077710600	377
1077710900	377
1080140400	377
1080160600	377
1080190900	377
1080204500	377
1080208900	377
1080608400	377
1080608600	377
1080608900	377
1080898200	377
1080898900	377
1087710300	393
1087710400	393
1087710600	393
1087710900	393
1096140400	392
1096160600	392
1096190900	392
1096204500	393
1096208900	393
1096608400	392
1096608600	392
1096608900	392
1096898200	392
1096898900	392
3315431404	389
3315431606	389
3315431909	389
3315436084	389
3315436086	389
3315436089	389
3315437003	389
3315437004	389
3315437006	389
3315437009	389
3315438982	389
3315438989	389
1MA2121	103
1MA2121	131
1MA2124	103
1MA2124	131
1MA2126	103
1MA2126	131
A099B	97
A099B	124
A099B	267
ACA910H	153
ACA916H	153
ADA906H	153
ADA910H	153
ADA916H	153
ADA920H	153
ADA925H	153
ADA932H	153
ADA940H	153
ADM460H	153
ADM466H	153
ADM470H	153
ADM475H	153
ADM482H	153
ADM490H	153
AFA910H	153
AFA916H	153
AFA920H	153
AFA925H	153
AFA932H	153
AFA940H	153
AFM456H	153
AFM460H	153
AFM466H	153
AFM470H	153
AFM475H	153
AFM482H	153
AFM490H	153
AKA181250ELN	357
ARC506D	156
ARC510D	156
ARC516D	156
ARC520D	156
ARC525D	156
ARC556D	156
ARC560D	156
ARC566D	156
ARC570D	156
ARC575D	156
ARC910D	156
ARC916D	156
ARC960D	156
ARC966D	156
ARF506D	156
ARF506D	156
ARF510D	156
ARF510D	156
ARF516D	156
ARF516D	156
ARF520D	156
ARF556D	156
ARF560D	156
ARF566D	156
ARF570D	156
ARF520D	156
ARF906D	156
ARF910D	156
ARF916D	156
ARF956D	156
ARF960D	156
ARF966D	156
ATA122009016	296
ATA122009016	306
ATA122009016BA	296
ATA122009016BA	306
ATA122019016	306
ATA122039016	297
ATA122039016	307
ATA122049016	297
ATA122049016	307
ATA122059016	297
ATA122059016	307
ATA122069016	297
ATA122069016	307
ATA122079016	297
ATA122079016	307
ATA122089016	297
ATA122089016	307
ATA123009016	296
ATA123009016	306
ATA123009016BA	296
ATA123009016BA	306
ATA123019016	306
ATA123039016	297
ATA123039016	307
ATA123049016	297
ATA123049016	307
ATA123059016	297
ATA123059016	307
ATA123069016	297
ATA123069016	307
ATA123079016	297
ATA123079016	307
ATA123089016	297
ATA123089016	307
ATA125009016	308

κωδικός	σελ.
ATA125019016	308
ATA125029016	308
ATA125039016	309
ATA125049016	309
ATA125059016	309
ATA125069016	309
ATA125079016	309
ATA125089016	309
ATA163009016	306
ATA163019016	306
ATA163039016	307
ATA163049016	307
ATA163059016	307
ATA163069016	307
ATA163079016	307
ATA163089016	307
ATA205009016	308
ATA205019016	308
ATA205029016	308
ATA205039016	309
ATA205049016	309
ATA205059016	309
ATA205069016	309
ATA205079016	309
ATA205089016	309
ATA207529016	308
ATA207539016	309
ATA207549016	309
ATA207559016	309
ATA207569016	309
ATA207579016	309
ATA207589016	309
ATA707599016	296
ATA707599016	310
ATA711599016	310
ATA806099016	296
ATA806099016	310
ATA806199016	296
ATA806199016	310
AZ002	159
AZ010	159
BA7A100060	360
BA7A100080	360
BA7A100100	360
BA7A25025	360
BA7A25040	360
BA7A40025	360
BA7A40040	360
BA7A40060	360
BA7A40080	360
BA7A40100	360
BA7A60025	360
BA7A60040	360
BA7A60060	360
BA7A60080	360
BA7A60100	360
BA7A60120	360
BA7A80025	360
BA7A80040	360
BA7A80060	360
BA7A80080	360
BA7A80100	360
BA7A80120	360
BA7Clips	360
BA7Clips	361
BD240N	154
BD263N	154
BD363N	154
BD463N	154
BDH280E	155

κωδικός	σελ.
BDH380E	155
BDH480E	155
BF263N	154
BF340N	154
BF363N	154
BF440N	154
BF463N	154
BSM012	349
BSM032	349
BSR02D	348
BSR02KK7011	348
BSR02KK9005	348
BSR02MKK	348
BSR02MKM	348
BSR02MKS	348
BSR02MTK	348
BSR02MTM	348
BSR02MTS	348
BSR02R	349
BTH280E	155
BTH380E	155
BTH480E	155
CCC216H	146
CDA225H	148
CDA225SC	152
CDA240H	148
CDA240SC	152
CDA263H	148
CDA263SC	152
CDA425H	148
CDA440H	148
CDA440SP	152
CDA463H	148
CDA463SP	152
CDA680D	148
CDA684D	148
CDB640E	151
CDB663E	151
CDC225H	146
CDC240H	146
CDC263H	146
CDC425H	147
CDC440H	147
CDC463H	147
CDC580H	146
CDC584H	146
CDC680H	147
CDC684H	147
CDC690	147
CDC740H	146
CDC742H	146
CDC762H	146
CDC763H	146
CDF525D	150
CDF540D	150
CDF563D	150
CDF625D	150
CDF640D	150
CDF663D	150
CDH225H	149
CDH240H	149
CDH440H	149
CDH463H	149
CE241J	146
CE264J	146
CE441J	147
CE464J	147
CEA240E	148
CEA263E	148
CEA440E	148

κωδικός	σελ.
CEA463E	148
CFA240H	148
CFA263H	148
CFA425H	148
CFA440H	148
CFA440SP	152
CFA463H	148
CFA463SP	152
CFA680D	148
CFA684D	148
CFB640E	151
CFB663E	151
CFC240H	146
CFC263H	146
CFC440H	147
CFC463H	147
CFC584H	146
CFC684H	147
CFC690	147
CFH440H	149
CFH463H	149
CGC440H	147
CGC463H	147
CLM30035	328
CLM300353	328
CLM300354	328
CLM300355	329
CLM300356	329
CLM300357	329
CLM300359	329
CLM500653	328
CLM500654	328
CLM500655	329
CLM500656	329
CLM5006561	329
CLM500657	329
CLM500658	329
CLM500659	329
CLM65	329
CLM650903	328
CLM650904	328
CLM650905	329
CLM650906	329
CLM6509061	329
CLM6509062	329
CLM650907	329
CLM650908	329
CLM650909	329
CLM75125	328
CLM751253	328
CLM751254	328
CLM751255	329
CLM751256	329
CLM7512561	329
CLM7512562	329
CLM751257	329
CLM751258	329
CLM751259	329
CLM90	329
CLMU50065	328
CLMU65090	328
CPA440C	148
CPA463C	148
CPA680D	148
CPA684D	148
CPC463H	147
CZ001	158
CZN005	159
CZN006	159
CZN007	159

κωδικός	σελ.
CZN008	159
DAP245700ELN	356
DAP45700ELN	356
DAS2452700ELN	356
DAS2453000ELN	356
DAS2453300ELN	356
DAS452700ELN	356
DAS453000ELN	356
DAS453300ELN	356
EC100	227
ECM140D	226
ECM180D	226
ECM300C	227
ECM310D	227
ECM380D	227
ECN140D	226
ECP140D	226
ECP180D	226
ECP300C	227
ECP310D	227
ECP380D	227
ECR140D	226
ECR180D	226
ECR300C	227
ECR310D	227
ECR380D	227
EE701	246
EE702	246
EE804A	238
EE805A	238
EE806	237
EE806	588
EE807	239
EE807	240
EE807	241
EE807	521
EE808	239
EE808	240
EE808	241
EE808	521
EE820	236
EE821	236
EE825	236
EE826	236
EE827	236
EE828	236
EE830	236
EE831	236
EE840	236
EE841	236
EE850	237
EE855	236
EE855	237
EE855	588
EE856	236
EE856	237
EE856	588
EE860	237
EE861	237
EE870	237
EE871	237
EE872	237
EE883	238
EE960	179
EED503	239
EED505	240
EED513	239
EED515	240
EED518	241
EEN002	245

κωδικός	σελ.
EEN003	245
EEN003W	245
EER501	239
EER503	239
EER505	240
EER513	239
EER515	240
EER518	241
EG103V	243
EGK100	245
EGN003	243
EGN100	244
EGN103	243
EGN200	244
EGN400	244
EHN010	242
EHN011	242
EHN110	242
EHN111	242
EHN171	242
EHN711	242
EK003	251
EK051	251
EK052	251
EK090	536
EK090	543
EK090	548
EK4004009016	312
EK4004039016	313
EK4004059016	313
EK4004069016	313
EK4004079016	313
EK40040829016	313
EK4004089016	313
EK510	250
EK520	250
EK530	250
EK560	250
EK570	250
EKNS060	341
EKNS105	341
EKNS150	341
EKNS195	341
EKQ060LE15	341
EKQ060LE25	341
EKQ120LE15	341
EKQ120LE25	341
EMN001	247
EMS005	247
EP581	185
EPN050	185
EPN051	185
EPN052	185
EPN053	185
EPN510	185
EPN515	185
EPN518	185
EPN520	185
EPN521	185
EPN522	185
EPN524	185
EPN525	185
EPN526	185
EPN540	185
EPN541	185
EPS410B	185
EPS450B	185
ERC125	182
ERC216	182
ERC218	182
ERC225	182
ERC225S	182
ERC226	182
ERC240	182
ERC240S	182
ERC263	182
ERC325	182
ERC418	182
ERC425	182
ERC425S	182
ERC426	182
ERC427	182
ERD225	183
ERD225S	182
ERD225SDC	183
ERD263	183
ERD425	183
ERL218	183
ERL225	183
ESC001	184
ESC002	184
ESC003	184
ESC080	173
ESC080	184
ESC125	180
ESC125S	180
ESC126	180
ESC225	180
ESC225S	180
ESC226	180
ESC227	180
ESC240	180
ESC240S	180
ESC241	180
ESC263	180
ESC263S	180
ESC325	180
ESC325S	180
ESC340	180
ESC340S	180
ESC363	180
ESC363S	180
ESC425	180
ESC426	180
ESC427	180
ESC428	180
ESC440	180
ESC441	180
ESC442	180
ESC443	180
ESC463	180
ESC464	180
ESC465	180
ESC466	180
ESD225	181
ESD225S	181
ESD226	181
ESD227	181
ESD263	181
ESD264	181
ESD425	181
ESD425SDC	181
ESD427	181
ESD440	181
ESD463	181
ESL225	181
ESL225SDC	181
ESL425SDC	181
ETC225	184
ETC225S	184
ETC226	184
ETC227	184
ETC325	184
ETC325S	184
ETC340	184
ETC363	184
ETC425	184
ETC425S	184
ETC440	184
ETC463	184
EUC100	233
EUD100	233
EUM100	233
EUM200	233
EUP100	233
EUS315	26
EUS315	44
EUS315	165
EUS615	26
EUS615	44
EUS615	165
EVN002	249
EVN004	249
EVN011	249
EVN012	249
EZD100	248
EZF100	248
EZL100	248
EZM100	248
FD00A1	49
FD00A3	47
FD00A4	47
FD00A5	47
FD00B1	48
FD00B2	48
FD00C1	47
FD00C2	47
FD00C4	47
FD00C5	47
FD00F1	48
FD00F2	48
FD00F3	48
FD00G1	48
FD00M1	48
FD00M2	48
FD00M3	48
FD00M4	48
FD00P1	48
FD00P2	48
FD00P3	48
FD00P4	48
FD00P5	45
FD00P5	48
FD00Q1	49
FD00Q1	263
FD00S0	49
FD00S1	49
FD00S5	49
FD00T1	48
FD01A1	47
FD01A2	47
FD01K1	47
FD02A1	47
FD02A2	47
FD02A3	47
FD02C2	47
FD02K1	47
FD02V2	47
FD22MN	46
FD22PN	47
FD22RN	46
FD22TN	47
FD32MN	46
FD32PN	47
FD32RN	46
FD32TN	47
FD42MN	46
FD42PN	47
FD42RN	46
FD42TN	47
FD52MN	46
FD52PN	47
FD52RN	46
FD52TN	47
FD62MN	46
FD62PN	47
FD62RN	46
FD62TN	47
FD72MN	46
FD72PN	47
FD72RN	46
FD72TN	47
FK17011	346
FK17011	357
FK17035	346
FK17035	357
FK19005	346
FK19005	357
FKA7011	346
FKA9005	346
FKB7011	346
FKB7035	346
FKB9005	346
FKH7011	346
FKH7035	346
FKH9005	346
FKS7011	346
FKS7035	346
FKS9005	346
FKWB000	346
FL000A	55
FL101A	52
FL102A	52
FL103A	52
FL104A	52
FL105A	52
FL106A	52
FL107A	52
FL108A	52
FL109A	52
FL110A	52
FL111A	52
FL112A	52
FL113A	52
FL114A	52
FL115A	52
FL116A	52
FL117A	52
FL118A	52
FL119A	52
FL120A	52
FL121A	52
FL122A	52
FL123A	52
FL124A	52
FL125A	52
FL126A	52
FL127A	52
FL128A	52
FL129A	52

κωδικός	σελ.
FL130A	52
FL151A	53
FL152A	53
FL153A	53
FL154A	53
FL155A	53
FL156A	53
FL157A	53
FL158A	53
FL159A	53
FL160A	53
FL161A	53
FL162A	53
FL163A	53
FL164A	53
FL165A	53
FL166A	53
FL167A	53
FL168A	53
FL169A	53
FL170A	53
FL171A	53
FL172A	53
FL173A	53
FL174A	53
FL175A	53
FL176A	53
FL177A	53
FL178A	53
FL179A	53
FL180A	53
FL204B	62
FL208Z	80
FL208Z	104
FL208Z	113
FL209B	62
FL210Z	80
FL210Z	104
FL210Z	113
FL212Z	80
FL212Z	104
FL212Z	113
FL213B	62
FL214Z	80
FL214Z	104
FL214Z	113
FL216B	62
FL216Z	80
FL216Z	104
FL216Z	113
FL218Z	80
FL218Z	104
FL218Z	113
FL220Z	80
FL220Z	104
FL220Z	113
FL221B	62
FL224Z	80
FL224Z	104
FL224Z	113
FL226Z	80
FL226Z	104
FL226Z	113
FL229B	62
FL230Z	80
FL230Z	104
FL230Z	113
FL234Z	80
FL234Z	104
FL234Z	113

κωδικός	σελ.
FL236Z	80
FL236Z	104
FL236Z	113
FL252Z	80
FL252Z	104
FL252Z	113
FL253Z	80
FL253Z	104
FL253Z	113
FL254B	62
FL254Z	80
FL254Z	104
FL254Z	113
FL255Z	80
FL255Z	104
FL255Z	113
FL256Z	80
FL256Z	104
FL256Z	113
FL258Z	80
FL258Z	104
FL258Z	113
FL259B	62
FL259Z	80
FL259Z	104
FL259Z	113
FL263B	62
FL266B	62
FL271B	62
FL279B	62
FL300B	72
FL301B	72
FL302B	72
FL305B	72
FL306B	72
FL307B	72
FL310B	72
FL311B	72
FL312B	72
FL314A	57
FL315A	57
FL315A	66
FL316A	57
FL316A	66
FL317A	57
FL317A	78
FL320B	73
FL321B	73
FL322B	73
FL324A	57
FL325A	57
FL325A	66
FL325B	73
FL326A	57
FL326A	66
FL326B	73
FL327A	57
FL327A	78
FL327B	73
FL330B	73
FL331B	73
FL332B	73
FL335A	57
FL335A	66
FL336A	57
FL336A	66
FL337A	57
FL337A	78
FL340B	74
FL342B	74

κωδικός	σελ.
FL344B	74
FL345A	57
FL345A	66
FL346A	57
FL346A	66
FL346B	74
FL347A	57
FL347A	78
FL348B	74
FL350B	74
FL352B	74
FL354B	74
FL356B	74
FL358B	74
FL360B	74
FL362A	56
FL362A	65
FL362B	74
FL363A	56
FL363A	65
FL364A	56
FL364A	65
FL364B	74
FL365A	56
FL365A	77
FL366A	56
FL366A	65
FL366B	74
FL367A	56
FL367A	65
FL368A	56
FL368A	65
FL368B	74
FL369A	56
FL369A	77
FL371A	56
FL371A	65
FL372A	56
FL372A	65
FL373A	56
FL373A	65
FL374A	56
FL374A	77
FL380AH	56
FL380AH	65
FL381AH	56
FL381AH	77
FL401A	54
FL402A	54
FL403A	54
FL404A	54
FL404A	63
FL405A	54
FL406A	54
FL407A	54
FL407A	63
FL408A	54
FL408A	63
FL409A	54
FL410A	54
FL411A	54
FL412A	54
FL412A	63
FL413A	54
FL413A	63
FL414A	54
FL415A	54
FL415A	63
FL416A	54
FL417A	54

κωδικός	σελ.
FL418A	54
FL419A	54
FL434A	77
FL434A	77
FL434A	77
FL434A	77
FL434A	77
FL434A	77
FL450A	54
FL450A	63
FL450A	75
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL460A	77
FL461A	56
FL462A	56
FL462A	65
FL463A	56
FL463A	65
FL465A	56
FL466A	56
FL466A	65
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL466A	77
FL467A	56
FL468A	56
FL492A	58
FL492A	67
FL493A	58
FL493A	67
FL494A	58
FL494A	67
FL495A	58
FL495A	67
FL496A	58
FL500A	57
FL500A	66
FL500B	72
FL500E	78
FL501A	57
FL501A	66
FL501B	72
FL502A	57
FL502A	66
FL502B	72
FL503A	57
FL503A	78
FL505B	72
FL506B	72
FL507B	72
FL510B	72
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75

κωδικός	σελ.
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75
FL510E	75
FL511B	72
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL511E	75
FL512B	72
FL512E	75
FL512E	75
FL512E	75
FL512E	75
FL512E	75
FL512E	75
FL520B	73
FL520E	75
FL520E	75
FL520E	75
FL520E	75
FL520E	75
FL521B	73
FL521E	75
FL521E	75
FL521E	75
FL521E	75
FL521E	75
FL522B	73
FL522E	75
FL522E	75
FL522E	75
FL525B	73
FL526B	73
FL527B	73
FL530B	73
FL530E	75
FL530E	75
FL531B	73
FL531E	75
FL531E	75
FL531E	75
FL531E	75
FL531E	75
FL532B	73
FL532E	75
FL532E	75
FL532E	75
FL610E	78
FL620E	78
FL630E	78
FL640E	78
FL670A	58
FL672E	79
FL702E	57
FL702E	66
FL703E	57
FL703E	66
FL704E	57
FL704E	66
FL705E	57
FL705E	78

κωδικός	σελ.
FL70Z	59
FL70Z	67
FL70Z	79
FL710E	78
FL711E	57
FL711E	66
FL712E	57
FL712E	66
FL713E	57
FL713E	66
FL714E	57
FL714E	66
FL715E	57
FL715E	78
FL71Z	59
FL71Z	67
FL71Z	79
FL722E	57
FL722E	66
FL723E	57
FL723E	66
FL724E	57
FL724E	66
FL725E	57
FL725E	78
FL733E	57
FL733E	66
FL734E	57
FL734E	66
FL735E	57
FL735E	78
FL74Z	74
FL74Z	87
FL74Z	111
FL763E	77
FL85Z	53
FL863Z	62
FL863Z	74
FL871Z	59
FL871Z	67
FL871Z	79
FL874A	58
FL93Z	53
FL94Z	62
FL957A	53
FL958A	53
FL959A	53
FL95Z	53
FL960A	53
FL961A	53
FL962A	53
FL96Z	53
FL96Z	62
FL979A	55
FL980A	64
FL981A	55
FL981A	64
FL982A	55
FL982A	64
FL983A	55
FL983A	64
FL984A	55
FL984A	64
FL985A	55
FL985A	64
FL98Z	74
FL98Z	87
FL98Z	111
FL990A	55
FL990B	76

κωδικός	σελ.
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990B	76
FL990C	64
FL991A	55
FL991A	64
FL991B	76
FL991B	76
FL991B	76
FL991B	76
FL991B	76
FL991B	76
FL992A	55
FL992A	64
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL992B	76
FL993A	55
FL993A	64
FL993B	76
FL993B	76
FL993B	76
FL993B	76
FL993B	76
FL993B	76
FL994A	55
FL994A	64
FL994B	76
FL994B	76
FL994B	76
FL994B	76
FL994B	76
FL995A	55
FL995B	76
FL995B	76
FL995B	76
FL996A	55
FL996A	64
FL997A	55
FL998A	55
FL999A	55
FL99Z	53
FL99Z	62
FL99Z	74
FL99Z	87
FL99Z	87
FL99Z	111
FM107	84
FM108	84
FM109	84
FM117	84
FM118	84
FM119	84
FM200	84
FM201	84
FM202	84
FM203	84
FM204	84

κωδικός	σελ.
FM205	84
FM206	84
FM207	84
FM208	84
FM209	84
FM217	84
FM218	84
FM219	84
FM304	84
FM305	84
FM306	84
FM307	84
FM308	84
FM309	84
FM317	84
FM318	84
FM319	84
FM400	85
FM401	85
FM402	85
FM403	85
FM404	85
FM405	85
FM406	85
FM407	85
FM408	85
FM409	85
FM417	85
FM418	85
FM419	85
FM424	85
FM425	85
FM426	85
FM427	85
FM428	85
FM429	85
FM437	85
FM438	85
FM439	85
FM450	85
FM451	85
FM477	85
FM478	85
FM479	85
FM482	96
FM483	96
FM484	96
FM485	96
FM486	96
FM487	96
FM488	96
FM489	96
FM492	96
FM493	96
FM494	96
FM495	96
FM496	96
FM497	96
FM498	96
FM499	96
FM517	86
FM518	86
FM519	86
FM530	86
FM531	86
FM532	86
FM533	86
FM534	86
FM535	86
FM536	86

Ευρετήριο κωδικών
κωδικός - σελίδα

κωδικός	σελ.
FM537	86
FM538	86
FM539	86
FM540	86
FM541	86
FM542	86
FM543	86
FM544	86
FM545	86
FM546	86
FM547	86
FM548	86
FM549	86
FM554	86
FM555	86
FM556	86
FM557	86
FM558	86
FM559	86
FM564	86
FM565	86
FM566	86
FM567	86
FM568	86
FM569	86
FM630	87
FM635	87
FM640	87
FM653	87
FN013EW	108
FN017EW	108
FN020EW	108
FN022EW	108
FN029EW	108
FN031EW	108
FN047EW	108
FN073E	108
FN077E	108
FN080E	108
FN082E	108
FN089E	108
FN091E	108
FN217E	110
FN267E	110
FN277E	110
FN287EW	109
FN287EW	109
FN297E	110
FN367E	111
FN377E	111
FN430E	112
FN433E	109
FN437E	109
FN440E	109
FN442E	109
FN451E	109
FN453E	109
FN4560CEW	108
FN4560DR	108
FN4580CEW	108
FN4580DR	108
FN507E	111
FN511E	111
FN517E	111
FN527E	111
FN537E	111
FN547E	111
FN690E	98
FN7060CEW	108
FN7060DR	108

κωδικός	σελ.
FN7080CEW	108
FN7080DR	108
FN727E	123
FN737E	123
FN747E	123
FN875E	100
FN875E	127
FN877E	98
FN877E	100
FN877E	127
FN879E	98
FN879E	100
FN879E	127
FN9060CEW	108
FN9060DR	108
FN9080CEW	108
FN9080DR	108
FN943E	112
FN944E	112
FN950	112
FN951	87
FN951	112
FN952	111
FU22MN	46
FU22RN	46
FU32MN	46
FU32RN	46
FU42MN	46
FU42RN	46
FU52MN	46
FU52RN	46
FU62MN	46
FU62RN	46
FU72MN	46
FU72RN	46
FWB31GS	40
FWB31S	40
FWB32GS	40
FWB32K1	42
FWB32S	40
FWB33GS	40
FWB33S	40
FWB34GS	40
FWB34S	40
FWB41GS	40
FWB41S	40
FWB42GS	40
FWB42K1	42
FWB42S	40
FWB43GS	40
FWB43S	40
FWB44GS	40
FWB44S	40
FWB51GS	40
FWB51S	40
FWB52GS	40
FWB52K1	42
FWB52S	40
FWB53GS	40
FWB53K1	42
FWB53S	40
FWB54GS	40
FWB54S	40
FWB61GS	40
FWB61S	40
FWB62GS	40
FWB62K1	42
FWB62S	40
FWB63GS	40
FWB63K1	42

κωδικός	σελ.
FWB63S	40
FWB64GS	40
FWB64S	40
FWB71GS	40
FWB71S	40
FWB72GS	40
FWB72K1	42
FWB72S	40
FWB73GS	40
FWB73S	40
FWB74GS	40
FWB74S	40
FWU00F1	45
FWU31S	41
FWU32GS	41
FWU32K1	43
FWU32S	41
FWU33S	41
FWU41S	41
FWU42GS	41
FWU42K1	43
FWU42S	41
FWU43S	41
FWU51S	41
FWU52GS	41
FWU52K1	43
FWU52S	41
FWU53S	41
FWU61S	41
FWU62GS	41
FWU62K1	43
FWU62S	41
FWU63S	41
FWU71S	41
FWU72GS	41
FWU72K1	43
FWU72S	41
FWU73S	41
FX291	109
FX292	109
FZ06MMO	26
FZ12MK	26
FZ12MMO	26
FZ279	45
FZ402	111
FZ406M	111
FZ407M	111
FZ408M	111
FZ422	111
FZ425	45
FZ428	45
FZ441N	45
FZ442N	45
FZ443N	45
FZ444N	45
FZ450	87
FZ597	87
FZ597N	45
FZ680	74
FZ680	87
FZ680	111
FZ707	45
FZ707	49
FZ760E	112
FZ767	112
FZ791N	45
FZ791N	49
FZ791N	87
FZ791N	112
FZ794	45

κωδικός	σελ.
FZ794	49
FZ794	87
FZ794	112
FZ795D	87
FZ795D	112
FZ801	79
FZ803B	45
FZ818	59
FZ818	67
FZ818	79
FZ913	48
G4741	352
G4761	352
G7043LAN	353
G7045LAN	353
G7067ELN	353
G7068ELN	353
G7069ELN	353
GBA452ALU	324
GBA500501ALU	324
GBA500851ALU	324
GBA501311ALU	324
GBA501611ALU	324
GBA50X9	325
GBD5005009011	322
GBD5005009016	320
GBD5005069011	323
GBD5005069016	321
GBD500506ALU	325
GBD5008509011	322
GBD5008509016	320
GBD5008539011	323
GBD5008539016	321
GBD500853ALU	325
GBD5008549011	323
GBD5008549016	320
GBD500854ALU	325
GBD5008559011	323
GBD5008559016	321
GBD500855ALU	325
GBD5008569011	323
GBD5008569016	321
GBD500856ALU	325
GBD5008589011	323
GBD5008589016	321
GBD500859	321
GBD500859	323
GBD5010009016	320
GBD5010039016	321
GBD5010049016	320
GBD501004E9016	321
GBD501004J9016	321
GBD5010059016	321
GBD5010069016	321
GBD5010089016	321
GBD501009	321
GBD5013109011	322
GBD5013109016	320
GBD5013139011	323
GBD5013139016	321
GBD501313ALU	325
GBD5013149011	323
GBD5013149016	320
GBD501314ALU	325
GBD501314E9016	321
GBD501314J9016	321
GBD5013159011	323
GBD5013159016	321
GBD501315ALU	325
GBD5013169011	323

κωδικός	σελ.
GBD5013169016	321
GBD501316ALU	325
GBD5013189011	323
GBD5013189016	321
GBD501319	321
GBD501319	323
GBD5016109011	322
GBD5016109016	320
GBD5016139011	323
GBD5016139016	321
GBD501613ALU	325
GBD5016149011	323
GBD5016149016	320
GBD501614ALU	325
GBD501614E9016	321
GBD501614J9016	321
GBD5016159011	323
GBD5016159016	321
GBD501615ALU	325
GBD5016169011	323
GBD5016169016	321
GBD501616ALU	325
GBD5016189011	323
GBD5016189016	321
GBD501619	321
GBD501619	323
GBD5019009016	320
GBD5019039016	321
GBD5019049016	320
GBD501904E9016	321
GBD5019059016	321
GBD5019069016	321
GBD5019089016	321
GBD501909	321
GBD50P	320
GBD50P	323
GBD50P	325
GBDCLIP9011	323
GBDCLIP9016	321
GBDCLIPALU	325
GBES22004	340
GBES29010	340
GBM5050	340
GBMAR5045	340
GD102N	28
GD104N	28
GD106N	28
GD108N	28
GD110N	28
GD113S	29
GD213S	29
GD313S	29
GD413S	29
GMKRJ45	349
GMKRJ45	26
GMKRJ45	44
GP102P	28
GP102T	28
GP104P	28
GP104T	28
GP106P	28
GP106T	28
GP108P	28
GP108T	28
GP110P	28
GP110T	28
GP113P	29
GP113T	29
GP213P	29
GP213T	29
GP313P	29
GP313T	29
GP413P	29
GP413T	29
GS113D	29
GS213D	29
GS313D	29
GS413D	29
GTVR300	339
GTVR400	339
GTVR400	344
GZ04E	28
GZ04N	28
GZ06A	30
GZ07A	30
GZ07E	28
GZ07N	28
GZ100G	28
GZ104S	28
GZ106S	28
GZ108S	28
GZ110S	28
GZ30A	30
GZ30A	263
GZ31A	30
GZ33A	30
GZ35A	30
HA351	212
HA352	212
HA354	212
HA357	212
HA358	212
HA360	212
HA362	212
HA364	212
HA451	212
HA452	212
HA454	212
HA457	212
HA458	212
HA460	212
HA462	212
HA464	212
HA7100060	361
HA7100080	361
HA7100100	361
HA725025	361
HA725040	361
HA740025	361
HA740040	361
HA740060	361
HA740080	361
HA740100	361
HA760025	361
HA760040	361
HA760060	361
HA760080	361
HA760100	361
HA760120	361
HA780025	361
HA780040	361
HA780060	361
HA780080	361
HA780100	361
HA780120	361
HAB302	208
HAB303	208
HAB304	208
HAB306	208
HAB402	208
HAB403	208
HAB404	208
HAB406	208
HAC306	208
HAC308	208
HAC310	208
HAC406	208
HAC408	208
HAC410	208
HAD310	208
HAD312	208
HAD410	208
HAD412	208
HAE310	209
HAE312	209
HAE316	209
HAE410	209
HAE412	209
HAE416	209
HBA125H	191
HBA126H	191
HBA127H	191
HBA128H	191
HBA160H	191
HBA161H	191
HBB161H	193
HBB251H	193
HBT100F	196
HBT100H	196
HBT160F	196
HBT160H	196
HBT250H	196
HBW400H	202
HBW630H	202
HDA016L	190
HDA017L	190
HDA025L	190
HDA026L	190
HDA040L	190
HDA041L	190
HDA050L	190
HDA051L	190
HDA063L	190
HDA064L	190
HDA080L	190
HDA081L	190
HDA100L	190
HDA101L	190
HDA125L	190
HDA126L	190
HDA160L	190
HDA161L	190
HEE800H	205
HEE801H	205
HEE970H	205
HEE971H	205
HEF980H	207
HEF981H	207
HEF990H	207
HEF991H	207
HET040JR	196
HET041JR	196
HET100JR	196
HET101JR	196
HET160JR	196
HET161JR	196
HET250JR	196
HET251JR	196
HEW250JR	201
HEW251JR	201
HEW400JR	201
HEW401JR	201
HEW630JR	201
HEW631JR	201
HFD306	210
HFD312	210
HFD316	210
HFD325	210
HFD340	210
HFD363	210
HFD406	210
HFD412	210
HFD416	210
HFD425	210
HFD440	210
HFD463	210
HHA025H	190
HHA026H	190
HHA040H	190
HHA041H	190
HHA063H	190
HHA064H	190
HHA080H	190
HHA081H	190
HHA100H	190
HHA101H	190
HHA125H	190
HHA126H	190
HHA160H	190
HHA161H	190
HI403R	214
HI404R	214
HI405R	214
HI406R	214
HI451	215
HI452	215
HI454	215
HI456	215
HI458	215
HI460	215
HI462	215
HI464	215
HIB412M	218
HIB416M	218
HIB420M	218
HIB425M	218
HIB440M	218
HIB463M	218
HIB480M	218
HIB490M	218
HIB491M	218
HIB492M	218
HIC406A	217
HIC408A	217
HIC410A	217
HIC412A	217
HIC412E	218
HIC412G	218
HIC416A	217
HIC416E	218
HIC416G	218
HIC420E	218
HIC420G	218
HIC425E	218
HIC425G	218
HIC440E	218
HIC440G	218
HIC463E	218
HIC463G	218
HIC480E	218

κωδικός	σελ.
HIC480G	218
HIC490E	218
HIC490G	218
HIC491E	218
HIC491G	218
HIC492E	218
HIC492G	218
HIM302	214
HIM304	214
HIM306	214
HIM308	214
HIM402	214
HIM404	214
HIM406	214
HIM408	214
HMC180	143
HMC190	143
HMC199	143
HMC280	143
HMC290	143
HMC299	143
HMC380	143
HMC390	143
HMC399	143
HMC480	143
HMC490	143
HMC499	143
HMD180	143
HMD190	143
HMD199	143
HMD280	143
HMD290	143
HMD299	143
HMD380	143
HMD390	143
HMD399	143
HMD480	143
HMD490	143
HMD499	144
HMF180	142
HMF190	142
HMF199	142
HMF280	142
HMF290	142
HMF299	142
HMF380	142
HMF390	142
HMF399	142
HMF480	142
HMF490	142
HMF499	142
HMT040JR	196
HMT041JR	196
HMT100JR	196
HMT101JR	196
HMT160JR	196
HMT161JR	196
HMT250JR	196
HMT251JR	196
HMW250JR	201
HMW251JR	201
HMW400DR	200
HMW400JR	201
HMW401DR	200
HMW401JR	201
HMW630DE	200
HMW630JR	201
HMW631DE	200
HMW631JR	201
HMX110	144
HMX116	144
HMX120	144
HMX132	144
HMX140	144
HMX163	144
HMX210	144
HMX216	144
HMX220	144
HMX232	144
HMX240	144
HMX263	144
HMX310	144
HMX316	144
HMX320	144
HMX332	144
HMX340	144
HMX363	144
HMX410	144
HMX416	144
HMX420	144
HMX432	144
HMX440	144
HMX463	144
HNA040H	191
HNA041H	191
HNA063H	191
HNA064H	191
HNA080H	191
HNA081H	191
HNA100H	191
HNA101H	191
HNA125H	191
HNA126H	191
HNA160H	191
HNA161H	191
HNB100H	193
HNB101H	193
HNB125H	193
HNB126H	193
HNB160H	193
HNB161H	193
HNB200H	193
HNB201H	193
HNB250H	193
HNB251H	193
HNE800H	205
HNE801H	205
HNE970H	205
HNE971H	205
HNF980H	207
HNF981H	207
HNF990H	207
HNF991H	207
HNW400DR	200
HNW401DR	200
HNW630DE	200
HNW631DE	200
HR500	222
HR502	222
HR510	222
HR520	222
HR526	222
HR534	222
HR700	223
HR701	223
HR702	223
HR703	223
HR704	223
HR705	223
HR830	223
HR831	223
HR832	223
HTL010H	197
HTL010H	202
HXA004H	191
HXA004H	194
HXA004H	197
HXA004H	202
HXA005H	191
HXA005H	194
HXA005H	197
HXA005H	202
HXA014H	191
HXA014H	194
HXA014H	197
HXA014H	202
HXA015H	191
HXA015H	194
HXA015H	197
HXA015H	202
HXA021H	191
HXA021H	194
HXA021H	197
HXA021H	202
HXA024H	191
HXA024H	194
HXA024H	197
HXA024H	202
HXA030H	191
HXA031H	191
HXA039H	191
HXA039H	194
HXA039H	197
HXA054H	197
HXA054H	202
HXA055H	197
HXA055H	202
HXB030H	194
HXB031H	194
HXB042H	194
HXB065H	194
HXB066H	194
HXB068H	194
HXB068H	198
HXB069H	194
HXB069H	198
HXB069H	203
HXB069H	206
HXB070H	194
HXB070H	198
HXB070H	203
HXB070H	206
HXB071H	194
HXB071H	198
HXB071H	203
HXB071H	206
HXC004H	205
HXC005H	205
HXC021H	205
HXC021H	207
HXC024H	205
HXC024H	207
HXD039H	205
HXD068H	203
HXD068H	206
HXE014H	205
HXE014H	207
HXE015H	205
HXE015H	207
HXE030H	205
HXE031H	205
HXE042H	206
HXE065H	206
HXE066H	206
HXF004H	207
HXF005H	207
HXF030H	207
HXF031H	207
HXF039H	207
HXF042H	207
HXT030H	197
HXT031H	197
HXT032H	197
HXT042H	197
HXT066H	198
HXT165H	198
HXT166H	198
HXW030H	202
HXW031H	202
HXW032H	202
HXW042H	203
HXW066H	203
HXW165H	203
HXW166H	203
HYA005H	192
HYA006H	192
HYA013H	192
HYA014H	192
HYA015H	192
HYA019H	192
HYA021H	192
HYA022H	192
HYA023H	192
HYA024H	192
HYA027H	192
HYA028H	192
HYA035H	197
HYA035H	202
HYA036H	97
HYA036H	124
HYA036H	192
HYA086H	192
HYA087H	192
HYA088H	192
HYA088H	195
HYA088H	198
HYA089H	192
HYA089H	195
HYA089H	198
HYA090H	192
HYA090H	195
HYA090H	198
HYA091H	192
HYA091H	195
HYA091H	198
HYB001H	194
HYB002H	194
HYB005H	194
HYB006H	194
HYB010H	195
HYB010H	198
HYB011H	195
HYB011H	198
HYB012H	195
HYB012H	198
HYB019H	195
HYB021H	195
HYB022H	195
HYB023H	195
HYB024H	195

κωδικός	σελ.
HYB025H	195
HYB026H	195
HYB027H	195
HYB028H	195
HYB031H	195
HYB031H	198
HYB032H	195
HYB032H	198
HYB033H	195
HYB092H	195
HYB092H	198
HYB094H	195
HYB094H	198
HYD019H	206
HYD031H	203
HYD032H	203
HYD033H	203
HYD034H	203
HYD093H	204
HYD095H	204
HYD096H	204
HYD097H	204
HYD098H	204
HYE007H	206
HYE008H	206
HYE021H	206
HYE022H	206
HYE025H	206
HYE026H	206
HYE031H	206
HYE032H	206
HYE033H	206
HYE034H	206
HYT001H	198
HYT002H	198
HYT005H	198
HYT006H	198
HYT007H	198
HYT008H	198
HYT019H	199
HYT021H	199
HYT022H	199
HYT023H	199
HYT024H	199
HYT025H	199
HYT026H	199
HYT033H	199
HYT050H	199
HYT051H	199
HYT052H	199
HYT053H	199
HYW001H	203
HYW002H	203
HYW007H	203
HYW008H	203
HYW010H	203
HYW011H	203
HYW012H	203
HYW013H	203
HYW014H	203
HYW015H	203
HYW019H	204
HYW021H	204
HYW022H	204
HYW023H	204
HYW024H	204
HYW025H	204
HYW026H	204
HYW050H	204
HYW051H	204
HYW052H	204
HYW053H	204
HZ023	212
HZ033	213
HZ034	213
HZ035	213
HZ036	213
HZ037	213
HZ043	213
HZ044	213
HZ045	213
HZ046	213
HZ047	213
HZ073	213
HZ074	213
HZ075	213
HZ076	213
HZ083	213
HZ084	213
HZ085	213
HZ086	213
HZ156	215
HZ156	219
HZ156R	214
HZ157	215
HZ157	219
HZ158	215
HZ158	219
HZ159	215
HZ159	219
HZ160	215
HZ160R	214
HZ162	215
HZ162	219
HZ163	215
HZ163	219
HZ164	215
HZ164	219
HZA001	212
HZC001	210
HZC002	210
HZC002	212
HZC003	210
HZC010	208
HZC011	208
HZC014	209
HZC016	214
HZC101	210
HZC101	212
HZC101	215
HZC102	210
HZC102	212
HZC102	215
HZC103	214
HZC104	214
HZC105	212
HZC105	215
HZC106	212
HZC106	215
HZC111	208
HZC111	214
HZC112	208
HZC112	214
HZC113	208
HZC113	214
HZC114	209
HZC115	209
HZC116	209
HZC201	213
HZC202	213
HZC202	215
HZC202	219
HZC203	213
HZC204	213
HZC204	215
HZC204	219
HZC205	213
HZC206	213
HZC206	215
HZC206	219
HZC211	208
HZC211	214
HZC212	208
HZC212	214
HZC213	208
HZC213	214
HZC214	208
HZC214	214
HZC215	208
HZC216	208
HZC216	214
HZC217	209
HZC218	209
HZC218	217
HZC311	208
HZC311	209
HZC311	214
HZC312	208
HZC312	209
HZC312	214
HZF102	210
HZF104	210
HZF202	211
HZF203	211
HZF204	211
HZF205	211
HZF206	211
HZF207	211
HZF301	211
HZF302	211
HZI001	214
HZI002	215
HZI003	215
HZI004	214
HZI010	219
HZI201	215
HZI201	219
HZI202	215
HZI202	219
HZI203	215
HZI203	219
HZI204	215
HZI204	219
HZI205	215
HZI205	219
HZI210	217
HZI230	217
HZI300	217
HZI400	217
HZI401	217
HZI410	219
HZI411	219
HZI412	219
HZI413	219
HZI414	219
HZI415	219
HZI416	219
HZI812	220
HZI825	220
HZI855	220
JE001	124
JE003	59
JE003	67
JE003	79
JE003	97
JE003	124
JP001	17
JP001	28
JP001	30
JP002	49
JP003	97
JP003	124
JP014	30
JP015	20
JP015	39
JP024	97
JP024	124
K140	261
K142	261
K143	261
K144	261
K148	261
K151	261
K156	261
K158	261
K159	261
K96D	103
K96D	131
K96H	103
K96H	131
K96K	103
K96K	131
K96Q	103
K96Q	131
K96T	103
K96T	131
K96V	103
K96V	131
K96W	103
K96W	131
KB108A	254
KB163A	254
KB163N	254
KB163NG	254
KB163P	254
KB163PG	254
KB180B	254
KB190B	254
KB190C	254
KB263A	254
KB263C	254
KB280B	254
KB363A	254
KB363C	254
KB380B	254
KB463A	254
KB463C	254
KB480B	254
KB480B	254
KBN663A	254
KBN663C	254
KCF663L	256
KCF668L	256
KCL363L	256
KCL368L	256
KD190B	255
KD302M	160
KD303M	160
KD304M	160
KDE04057011	340

κωδικός	σελ.
KDE04059005	340
KDE04087011	340
KDE04089005	340
KDN163A	255
KDN163B	255
KDN180A	255
KDN180B	255
KDN263A	255
KDN263AZ	157
KDN263AZS	157
KDN263B	255
KDN263G	255
KDN280A	255
KDN280B	255
KDN363A	255
KDN363A	256
KDN363B	255
KDN363B	256
KDN363F	256
KDN380A	255
KDN380A	256
KDN380B	255
KDN380B	256
KDN450D	157
KDN450D	255
KDN450D	256
KDN450E	157
KDN450E	255
KDN450E	256
KDN451D	157
KDN451D	255
KDN451E	157
KDN451E	255
KDN463A	255
KDN463B	255
KDN463BZ	157
KDN480A	255
KDN480B	255
KDQ08057011	340
KDQ08059005	340
KDQ08127011	340
KDQ08129005	340
KF30M	160
KF81A	257
KF82A	257
KF83A	257
KF83B	257
KF83C	257
KF83D	257
KF84A	257
KH23C	258
KH24C	258
KH25C	258
KH35E	258
KH35L	258
KH35N	258
KH45A	258
KH70B	258
KH70G	258
KH70GN	258
KJ01A	259
KJ02A	168
KJ02A	259
KJ02B	168
KJ02B	259
KJ02CN	259
KJ02D	168
KJ02D	259
KJ02E	259
KJ07NB	259
KJ100A	259
KJ125B	259
KJ125C	259
KJ15NB	259
KJ160A	259
KM07E	260
KM07N	260
KM11B	260
KM11E	260
KM11N	260
KM13E	260
KM13N	260
KM25E	260
KM25N	260
KN00A	263
KN06E	262
KN06N	262
KN06P	262
KN10E	262
KN10N	262
KN10P	262
KN14E	262
KN14N	262
KN14P	262
KN18E	262
KN18N	262
KN18P	262
KN22E	262
KN22N	262
KN22P	262
KN26E	262
KN26N	262
KN26P	262
KN99E	262
KN99N	262
KR01AP	266
KR01BE	266
KR01EW	266
KR025B	266
KR025B10	266
KR025L	264
KR025LM	265
KR025N	264
KR025PE	264
KR02AP	266
KR02BE	266
KR02I2	265
KR02I3	265
KR03AP	266
KR03BE	266
KR040B	266
KR040B10	266
KR040L	264
KR040LM	265
KR040N	264
KR040PE	264
KR04AP	266
KR04BE	266
KR04F5	265
KR05BE	266
KR060B	266
KR060B10	266
KR060L	264
KR060N	264
KR060PE	264
KR100B	266
KR100B10	266
KR100L	264
KR100N	264
KR100PE	264
KR160B	266
KR160L	264
KR160N	264
KR160PE	264
KR350B	266
KR350L	264
KR350N	264
KR350PE	264
KR700L	264
KR700N	264
KR700PE	264
KS72B	100
KS72B	127
KS72C	100
KS72C	127
KZ012	261
KZ013	261
KZ021	254
KZ022	254
KZ023A	254
KZ023A	255
KZ024	254
KZ058	160
KZ059	255
KZN021	255
KZN023	255
KZN023	256
KZN024	255
KZN624	254
L05100	20
L05100	27
L05100	28
L05100	30
L05100	35
L05100	45
L061	267
L066	267
L067	267
L069	267
L14700	166
L2212	363
L2222	363
L2232	363
L2242	363
L4181GNGE	326
L4760	319
L4760	326
L501PV	168
L502PV	168
L50600	166
L50907035	357
L530E	75
L530E	75
L530E	75
L53201	166
L5561	298
L5802	326
L5806	357
L95100	166
L95200	166
L95300	166
L95400	166
L96200	166
LAR02KR9005	347
LB026	166
LCA01F	280
LCP01F	280
LED06WEISS	304
LEDTR030	304
LEDTR100	304
LF1001009016	286
LF1001009016A	294
LF1001039016	287
LF1001039016	295
LF1001049016	287
LF1001049016	295
LF1001059016	287
LF1001059016	295
LF1001069016	287
LF1001069016	295
LF1001079016	287
LF1001079016	295
LF1001089016	287
LF1001089016	295
LF1501509016	286
LF1501509016A	294
LF1501539016	287
LF1501539016	295
LF1501549016	287
LF1501549016	295
LF1501559016	287
LF1501559016	295
LF1501569016	287
LF1501569016	295
LF1501579016	287
LF1501579016	295
LF1501589016	287
LF1501589016	295
LF2002009016	286
LF2002009016A	294
LF2002069016	287
LF2002069016	293
LF2002069016	295
LF2003509016	286
LF2003509016A	294
LF2003609016	286
LF2502509016	286
LF2502539016	287
LF2502549016	287
LF2502559016	287
LF2502569016	287
LF2502589016	287
LF3003009016	286
LF3003009016A	294
LF3003039016	287
LF3003039016	295
LF3003049016	287
LF3003049016	295
LF3003059016	287
LF3003059016	295
LF3003069016	287
LF3003069016	295
LF3003089016	287
LF3003089016	295
LF3004509016	286
LF3004539016	287
LF3004539016	293
LF3004549016	287
LF3004549016	293
LF3004559016	287
LF3004559016	293
LF3004569016	287
LF3004569016	293
LF3004589016	287
LF3004589016	293
LF3006009016	286
LF3006039016	287
LF3006049016	287
LF3006059016	287
LF3006069016	287

κωδικός	σελ.
LF3006089016	287
LF300G	167
LF300M	167
LF301G	167
LF301M	167
LF301PV	168
LF302G	167
LF302M	167
LF302PV	168
LF303PV	168
LF304G	167
LF304M	167
LF304PV	168
LF305PV	168
LF306G	167
LF306M	167
LF306PV	168
LF308G	167
LF308M	167
LF308PV	168
LF310G	167
LF310M	167
LF310PV	168
LF312G	167
LF312M	167
LF312PV	168
LF315PV	168
LF316G	167
LF316M	167
LF316PV	168
LF320G	167
LF320M	167
LF320PV	168
LF325G	167
LF325M	167
LF325PV	168
LF332G	167
LF332M	167
LF332PV	168
LF4004009016	288
LF4004039016	289
LF4004049016	289
LF4004059016	289
LF4004069016	289
LF4004089016	289
LF4006009016	288
LF4006039016	289
LF4006049016	289
LF4006059016	289
LF4006069016	289
LF4006089016	289
LF4006089016	293
LF4009009016	288
LF4009039016	289
LF4009049016	289
LF4009059016	289
LF4009069016	289
LF4009089016	289
LF4009089016	317
LF4011009016	288
LF4011039016	289
LF4011049016	289
LF4011059016	289
LF4011069016	289
LF4011089016	289
LF4011089016	317
LF402G	167
LF402M	167
LF404G	167
LF404M	167
LF406G	167
LF406M	167
LF408G	167
LF408M	167
LF410G	167
LF410M	167
LF412G	167
LF412M	167
LF416G	167
LF416M	167
LF420G	167
LF420M	167
LF425G	167
LF425M	167
LF432G	167
LF432M	167
LF440G	167
LF440M	167
LF445G	167
LF445M	167
LF450G	167
LF450M	167
LF516G	167
LF516M	167
LF520G	167
LF520M	167
LF525G	167
LF525M	167
LF532G	167
LF532M	167
LF540G	167
LF540M	167
LF550G	167
LF550M	167
LF563G	167
LF563M	167
LF580G	167
LF580M	167
LF590G	167
LF590M	167
LF599G	167
LF599M	167
LF6006009016	290
LF6006039016	291
LF6006049016	290
LF6006059016	291
LF6006069016	291
LF6006089016	291
LF6009009016	290
LF6009039016	291
LF6009049016	290
LF6009059016	291
LF6009069016	291
LF6009089016	291
LF6009089016	293
LF6009089016	317
LF6011009016	290
LF6011039016	291
LF6011049016	290
LF6011059016	291
LF6011069016	291
LF6011089016	291
LF6011089016	293
LF6011089016	317
LF6015009016	290
LF6015039016	291
LF6015049016	290
LF6015059016	291
LF6015069016	291
LF6015089016	291
LF6019009016	290
LF6019039016	291
LF6019049016	290
LF6019059016	291
LF6019069016	291
LF6019089016	291
LF6023009016	290
LF6023039016	291
LF6023049016	290
LF6023059016	291
LF6023069016	291
LF6023089016	291
LFC0600909016A	294
LFC0600939016	295
LFC0600949016	295
LFC0600959016	295
LFC0600969016	295
LFC0600979016	295
LFC0600989016	295
LFC1001509016A	294
LFC1001539016	295
LFC100153MC	295
LFC100153MR	295
LFC1001549016	295
LFC100154MC	295
LFC100154MR	295
LFC1001559016	295
LFC100155MC	295
LFC100155MR	295
LFC1001569016	295
LFC100156MC	295
LFC100156MR	295
LFC1001579016	295
LFC100157MC	295
LFC100157MR	295
LFC1001589016	295
LFC100158MC	295
LFC100158MR	295
LFC10015MCA	294
LFC10015MRA	294
LFF06079016	287
LFF06079016	289
LFF06079016	291
LFF09079016	289
LFF09079016	291
LFF09079016	317
LFF11079016	289
LFF11079016	291
LFF11079016	317
LFF2003539016	287
LFF2003539016	295
LFF2003549016	287
LFF2003549016	295
LFF2003559016	287
LFF2003559016	295
LFF2003569016	287
LFF2003569016	295
LFF2003589016	287
LFF2003589016	295
LFF4006039016	293
LFF4006049016	293
LFF4006059016	293
LFF4009009016	316
LFF4009039016	317
LFF4009049016	317
LFF4009059016	317
LFF4011009016	316
LFF401100ALU	316
LFF4011039016	317
LFF4011049016	317
LFF4011059016	317
LFF40113ALU	317
LFF40114ALU	317
LFF40115ALU	317
LFF6006069016	293
LFF6009009016	316
LFF6009039016	293
LFF6009039016	317
LFF6009049016	293
LFF6009049016	317
LFF6009059016	293
LFF6009059016	317
LFF6009069016	293
LFF6009069016	317
LFF6011009016	316
LFF6011039016	293
LFF6011039016	317
LFF6011049016	293
LFF6011049016	317
LFF6011059016	293
LFF6011059016	317
LFF6011069016	293
LFF6011069016	317
LFF60116ALU	317
LFF60117ALU	317
LFF60J901	287
LFF60J9016	289
LFF60J9016	291
LFF60J9016	317
LFF60JALU	317
LFF71H0909016	318
LFF71H0999016	318
LFF71H1109016	318
LFF71H110ALU	318
LFF71H1199016	318
LFF71H119ALU	318
LFF71U0909016	319
LFF71U1109016	319
LFF71U110ALU	319
LFF72H0909016	318
LFF72H1109016	318
LFF72H110ALU	318
LFF73H0909016	318
LFF73H1109016	318
LFF73H110ALU	318
LFF79H	319
LFF79U	319
LFH2002009016	292
LFH3004509016	292
LFH4006009016	292
LFH6009009016	292
LFH6011009016	292
LFR0701209016A	298
LFR1501509016A	298
LFR2002009016A	298
LFR2003509016A	298
LPT02H	330
LPT04H	330
LPT06H	330
LPT08H	330
LPT20H	330
LPT21D	330
LPT23	331
LPT24	331
LS601	166
LS602	166
LS603	166
LS604	166
LS612	166
LS670	166

κωδικός	σελ.
LS671	166
LS672	166
LS701	166
LS702	166
LS703	166
LS704	166
LS712	166
LS770	166
LS771	166
LSN501	166
LSN502	166
LSN503	166
LSN504	166
LSN509	166
LSN512	166
LSN531	166
LT0050	221
LT052	221
LT150	221
LT250	221
LT350	221
LZ060	145
LZ060	159
LZ060	184
LZ060	267
M2024	288
M2024	317
M2026	290
M2026	317
M5416ALU	317
M5429	289
M5429	291
M5690	362
M5691	362
M5692	362
M5693	362
M7239	289
M7239	291
M7248	289
M7248	291
M7250	291
M7251	291
M7252	291
MBN106	134
MBN110	134
MBN116	134
MBN120	134
MBN125	134
MBN132	134
MBN140	134
MBN150	134
MBN163	134
MBN206	134
MBN210	134
MBN216	134
MBN220	134
MBN225	134
MBN232	134
MBN240	134
MBN250	134
MBN263	134
MBN306	134
MBN310	134
MBN316	134
MBN320	134
MBN325	134
MBN332	134
MBN340	134
MBN350	134
MBN363	134
MBN406	135
MBN410	135
MBN416	135
MBN420	135
MBN425	135
MBN432	135
MBN440	135
MBN450	135
MBN463	135
MBN506	136
MBN510	136
MBN516	136
MBN520	136
MBN525	136
MBN532	136
MBN540	136
MBN550	136
MBN563	136
MBN606	136
MBN610	136
MBN616	136
MBN620	136
MBN625	136
MBN632	136
MBN640	136
MBN650	136
MBN663	136
MCN102	134
MCN104	134
MCN106	134
MCN110	134
MCN116	134
MCN120	134
MCN125	134
MCN132	134
MCN140	134
MCN150	134
MCN163	134
MCN206	134
MCN210	134
MCN216	134
MCN220	134
MCN225	134
MCN232	134
MCN240	134
MCN250	134
MCN263	134
MCN302	134
MCN304	134
MCN306	134
MCN310	134
MCN316	134
MCN320	134
MCN325	134
MCN332	134
MCN340	134
MCN350	134
MCN363	134
MCN406	135
MCN410	135
MCN416	135
MCN420	135
MCN425	135
MCN432	135
MCN440	135
MCN450	135
MCN463	135
MCN506	136
MCN510	136
MCN516	136
MCN520	136
MCN525	136
MCN532	136
MCN540	136
MCN550	136
MCN563	136
MCN606	136
MCN610	136
MCN616	136
MCN620	136
MCN625	136
MCN632	136
MCN640	136
MCN650	136
MCN663	136
MH2024	293
MH2026	293
MKN506	136
MKN510	136
MKN516	136
MKN520	136
MKN525	136
MKN532	136
MLN502A	136
MLN504A	136
MLN506A	136
MLN510A	136
MLN516A	136
MLN520A	136
MLN525A	136
MLN532A	136
MLN540A	136
MM501N	160
MM502N	160
MM503N	160
MM504N	160
MM505N	160
MM506N	160
MM507N	160
MM508N	160
MM509N	160
MM510N	160
MM511N	160
MM512N	160
MM513N	160
MM514N	160
MZ178	166
MZ201	158
MZ202	158
MZ203	158
MZ203	158
MZ204	158
MZ204	158
MZ212	158
MZ520N	160
MZ521N	160
MZ522N	160
MZ523N	160
MZ527N	160
MZ528N	160
MZ529N	160
MZ530N	160
MZ531N	160
MZN120	145
MZN120	159
MZN120	173
MZN120	177
MZN121	145
MZN121	159
MZN121	173
MZN121	177
MZN130	145
MZN130	159
MZN131	145
MZN131	159
MZN175	145
MZN175	159
MZN175	173
MZN175	177
MZN176	145
MZN176	159
NCN102A	137
NCN104A	137
NCN106A	137
NCN110A	137
NCN116A	137
NCN120A	137
NCN125A	137
NCN132A	137
NCN140A	137
NCN150A	137
NCN163A	137
NCN202A	137
NCN204A	137
NCN206A	137
NCN210A	137
NCN216A	137
NCN220A	137
NCN225A	137
NCN232A	137
NCN240A	137
NCN250A	137
NCN263A	137
NCN302A	139
NCN304A	139
NCN306A	139
NCN310A	139
NCN316A	139
NCN320A	139
NCN325A	139
NCN332A	139
NCN340A	139
NCN350A	139
NCN363A	139
NCN402A	139
NCN404A	139
NCN406A	139
NCN410A	139
NCN416A	139
NCN420A	139
NCN425A	139
NCN432A	139
NCN440A	139
NCN450A	139
NCN463A	139
NDN102A	137
NDN104A	137
NDN106A	137
NDN110A	137
NDN116A	137
NDN120A	137
NDN125A	137
NDN132A	137
NDN140A	137
NDN150A	137
NDN163A	137
NDN202A	137
NDN204A	137
NDN206A	137
NDN210A	137

κωδικός	σελ.
NDN216A	137
NDN220A	137
NDN225A	137
NDN232A	137
NDN240A	137
NDN250A	137
NDN263A	137
NDN302A	139
NDN304A	139
NDN306A	139
NDN310A	139
NDN316A	139
NDN320A	139
NDN325A	139
NDN332A	139
NDN340A	139
NDN350A	139
NDN363A	139
NDN402A	139
NDN404A	139
NDN406A	139
NDN410A	139
NDN416A	139
NDN420A	139
NDN425A	139
NDN432A	139
NDN440A	139
NDN450A	139
NDN463A	139
NRF0006A00	354
NRF0008A00	354
NRF0012A00	354
NRF0016A00	354
NRF0020A00	354
NRF0024A00	354
NRN104	140
NRN106	140
NRN110	140
NRN116	140
NRN120	140
NRN125	140
NRN132	140
NRN140	140
NRN150	140
NRN163	140
NRN204	140
NRN206	140
NRN210	140
NRN216	140
NRN220	140
NRN225	140
NRN232	140
NRN240	140
NRN250	140
NRN263	140
NRN304	140
NRN306	140
NRN310	140
NRN316	140
NRN320	140
NRN325	140
NRN332	140
NRN340	140
NRN350	140
NRN363	140
NRN404	141
NRN406	141
NRN410	141
NRN416	141
NRN420	141
NRN425	141
NRN432	141
NRN440	141
NRN450	141
NRN463	141
NRS0003B00	352
NRS0005B00	352
NRS0005D00	352
P012	20
P012	27
P012	45
P012	49
RK17035	347
RK19005	347
RKA7035	347
RKA9005	347
RKR7035	347
RKR9005	347
RKWH000	347
SB432PV	168
SBN125	172
SBN132	172
SBN140	172
SBN163	172
SBN199	172
SBN225	172
SBN232	172
SBN240	172
SBN263	172
SBN280	172
SBN290	172
SBN299	172
SBN325	172
SBN332	172
SBN340	172
SBN363	172
SBN380	172
SBN390	172
SBN399	172
SBN425	172
SBN432	172
SBN440	172
SBN463	172
SBN480	172
SBN490	172
SBN499	172
SBT225	173
SBT232	173
SEGT350	341
SER02	349
SEVE04200	341
SEVE09200	341
SEVQ06200	341
SEVQ08200	341
SEVQ12200	341
SEVR06200	341
SEVR10200	341
SEVR12200	341
SF263	176
SF463	177
SFH125	177
SFH225	177
SFM125	177
SFT125	176
SFT132	176
SFT140	176
SFT225	176
SFT232	176
SFT240	176
SFT340	176
SFT440	176
SL1104007030	357
SL1807507021	357
SL1807507030	357
SL1807507035	357
SL200551	302
SL2005529011	302
SL2005529016	302
SL200552D1	302
SL200552D2	302
SL200552D3	302
SL200552D4	302
SL200552D5	302
SL200552D6	302
SL2005539011	303
SL2005539016	303
SL200553D1	303
SL200553D2	303
SL200553D3	303
SL200553D4	303
SL200553D5	303
SL200553D6	303
SL2005549011	303
SL2005549016	303
SL200554D1	303
SL200554D2	303
SL200554D3	303
SL200554D4	303
SL200554D5	303
SL200554D6	303
SL2005569011	303
SL2005569016	303
SL200556D1	303
SL200556D2	303
SL200556D3	303
SL200556D4	303
SL200556D5	303
SL200556D6	303
SL2005579011	303
SL2005579016	303
SL200557D1	303
SL200557D2	303
SL200557D3	303
SL200557D4	303
SL200557D5	303
SL200557D6	303
SL20055819011	303
SL20055819016	303
SL20055819016	313
SL2005581D1	303
SL2005589011	303
SL2005589016	303
SL200558D1	303
SL200559009011	305
SL200559009016	305
SL20055900D1	305
SL200559039011	305
SL200559039016	305
SL20055903D1	305
SL20055903D2	305
SL20055903D3	305
SL20055903D4	305
SL20055903D5	305
SL20055903D6	305
SL20055A9011	305
SL20055A9016	305
SL20055AD1	305
SL20055AD2	305
SL20055AD3	305
SL20055AD4	305
SL20055AD5	305
SL20055AD6	305
SL200801	302
SL200801LED	304
SL20080259011	304
SL2008025D1	304
SL2008029011	302
SL2008029016	302
SL200802D1	302
SL200802D2	302
SL200802D3	302
SL200802D4	302
SL200802D5	302
SL200802D6	302
SL2008039011	303
SL2008039016	303
SL200803D1	303
SL200803D2	303
SL200803D3	303
SL200803D4	303
SL200803D5	303
SL200803D6	303
SL2008049011	303
SL2008049016	303
SL200804D1	303
SL200804D2	303
SL200804D3	303
SL200804D4	303
SL200804D5	303
SL200804D6	303
SL2008069011	303
SL2008069016	303
SL200806D1	303
SL200806D2	303
SL200806D3	303
SL200806D4	303
SL200806D5	303
SL200806D6	303
SL2008079011	303
SL2008079016	303
SL200807D1	303
SL200807D2	303
SL200807D3	303
SL200807D4	303
SL200807D5	303
SL200807D6	303
SL20080819011	303
SL20080819016	303
SL2008081D1	303
SL2008089011	303
SL2008089016	303
SL200808D1	303
SL200809009011	305
SL200809009016	305
SL20080900D1	305
SL200809039011	305
SL200809039016	305
SL20080903D1	305
SL20080903D2	305
SL20080903D3	305
SL20080903D4	305
SL20080903D5	305
SL20080903D6	305
SL200809LED9011	304
SL200809LEDD1	304
SL20080A9011	305
SL20080A9016	305
SL20080AD1	305
SL20080AD2	305
SL20080AD3	305

κωδικός	σελ.
SL20080AD4	305
SL20080AD5	305
SL20080AD6	305
SL201151	302
SL2011529011	302
SL2011529016	302
SL2011539011	303
SL2011539016	303
SL2011549011	303
SL2011549016	303
SL2011569011	303
SL2011569016	303
SL2011579011	303
SL2011579016	303
SL20115819011	303
SL20115819016	303
SL2011589011	303
SL2011589016	303
SL201159009011	305
SL201159009016	305
SL201159039011	305
SL201159039016	305
SL20115A9011	305
SL20115A9016	305
SLA180750ELN	357
SM002	227
SM002	228
SM101C	228
SM101E	228
SM102E	229
SM103E	229
SM200	229
SM201	220
SM201	229
SM202	220
SM202	229
SM203	220
SM203	229
SM204	229
SM205	229
SM210	229
SM211	220
SM211	229
SM213	220
SM213	229
SM214	220
SM214	229
SMC120R	227
SN016P	175
SN116P	175
SPA001N	163
SPA081	163
SPA090	163
SPA090N	163
SPA212	163
SPA312	163
SPA412	163
SPA800	163
SPA801	163
SPA911	163
SPA930	163
SPA931	163
SPB015D	164
SPB715D	164
SPC023N	165
SPC023N	515
SPC043N	165
SPC043N	515
SPC203N	165
SPC203N	515
SPC403N	165
SPC403N	515
SPE013	164
SPE015	164
SPE040	164
SPE040N	164
SPE065	164
SPE065N	164
SPE113	164
SPE117	164
SPE140	164
SPE165R	164
SPE215	164
SPE215R	164
SPE240	164
SPE240R	164
SPE265R	164
SPE415	164
SPE415R	164
SPE440	164
SPE440R	164
SPE465R	164
SPV040	164
SPV040	168
SPV340	164
SPV340	168
SRA00505	230
SRA01005	230
SRA01505	230
SRA02005	230
SRA02505	230
SRC04005	230
SRC06005	230
SRD08005	230
SRD10005	230
SRE12505	230
SRE16005	230
SRE20005	230
SRF25005	230
SRG30005	230
SRG40005	230
SRI03005	230
SRZH01	230
ST301	178
ST303	178
ST305	178
ST312	178
ST313	178
ST314	178
ST315	178
SU212	178
SU213	178
SVN121	175
SVN122	175
SVN123	175
SVN124	175
SVN125	175
SVN126	175
SVN127	175
SVN129	175
SVN131	175
SVN132	175
SVN221	175
SVN311	174
SVN312	174
SVN321	174
SVN331	174
SVN351	174
SVN352	174
SVN371	174
SVN391	174
SVN411	174
SVN413	174
SVN432	174
SVN433	174
SVN452	174
TAGIL	280
TEHASOL508	357
TG008	516
TG018	516
TG019	516
TG025	516
TG029	515
TG029	523
TG053A	523
TG308	518
TG353	523
TG354	523
TG551A	281
TG600AL	281
TGA200	514
TGA200	523
TGC600	529
TGM616D	517
TGM620D	517
TJAS471	530
TJAS671	530
TN002S	26
TN002S	44
TN003S	26
TN003S	44
TN009S	26
TN009S	44
TN010S	26
TN010S	44
TR131A	517
TR131A	581
TR131B	517
TR131B	581
TRB201	589
TRB302B	587
TRC270D	589
TRC301B	587
TRE201	589
TRE202	589
TRE221	589
TRE301	587
TRE302	587
TRE400	589
TRE520	588
TRE521	588
TRE720	237
TRE720	588
TRM600	584
TRM690G	584
TRM691E	585
TRM692G	585
TRM693G	584
TRM694G	585
TRM702A	585
TU402	587
TU404	587
TU406	587
TU418	587
TULAA105	344
TUSS000	344
TX211A	526
TXA111	514
TXA112	514
TXA114	514
TXA304	519
TXA306	519
TXA310	519
TXA606B	524
TXA610B	524
TXA661B	525
TXA662AN	525
TXC513	520
TXC515	521
TXC518	521
TXD501	520
TXD503	520
TXD505	521
TXE531	523
TXE771	522
TXE773	522
TXF121	227
TXF121	522
TXM632C	527
TYA606E	525
TYA610B	524
TYA661BN	525
TYA662AN	525
TYA663AN	525
TYA664BN	525
TYAS604D	524
TYAS606D	524
TYAS608D	524
TYAS610D	524
TYAS624C	527
TYAS624D	527
TYAS628C	527
TYAS664AN	525
TYAS664D	526
TYBS601B	528
TYBS602F	528
TYBS692F	528
TYBS702A	518
TYBS704A	518
TYBS794A	518
TYC120	517
TYF642F	529
TYFS110	514
TYFS120	516
TYFS121	516
TYFS122	516
TYFS130	516
TYFS671D	526
TYFS672D	526
TYM632C	527
TYMS616D	524
TYMS620D	524
TYMS646R	529
TYMS646T	529
U82A	45
UC000BB	128
UC000FU	110
UC000FU	125
UC000HTS	124
UC001	93
UC002	93
UC003	93
UC004	93
UC005	93
UC006	93
UC008	93
UC009	93
UC010H	92
UC011H	92
UC011H	94

κωδικός	σελ.
UC012H	92
UC012H	94
UC013H	92
UC014H	92
UC020H	92
UC021H	92
UC022H	92
UC023H	92
UC024H	92
UC030H	92
UC090	94
UC091	94
UC092	94
UC093	94
UC1000BU	110
UC127H	92
UC128H	92
UC133X	118
UC1530MD	121
UC1530MDN	118
UC1560MD	121
UC1560MDN	118
UC1580MD	121
UC1580MDN	118
UC161LT	120
UC162X	118
UC163HI	121
UC163HIC	121
UC163LT	120
UC163X	118
UC1800F	109
UC1800FB	109
UC183HI	121
UC183HIC	121
UC183X	118
UC200	92
UC2000F	109
UC2000FB	109
UC200BU	110
UC200F	109
UC200FU	125
UC201	92
UC203	92
UC2035AMD	118
UC205	92
UC2060AMD	118
UC2060AMD	124
UC2060MDN	118
UC2060MDN	120
UC2060MP	123
UC207	92
UC2080AMD	118
UC2080AMD	124
UC2080MDN	118
UC2080MDN	120
UC2080MP	123
UC209	92
UC213EM	94
UC213EM	120
UC220	95
UC220	122
UC221	95
UC221	122
UC222	95
UC222	122
UC223	95
UC223	118
UC223	122
UC224	95
UC224	122

κωδικός	σελ.
UC225	95
UC225	122
UC226	95
UC226	122
UC227	95
UC227	122
UC230	95
UC230	122
UC230X10	95
UC230X10	123
UC231	95
UC231	122
UC232	95
UC232	118
UC232	122
UC233	95
UC233	122
UC233EM	94
UC233EM	120
UC233HA	120
UC233P	93
UC233PN	118
UC233T	95
UC233T	122
UC233XH	118
UC234	95
UC234	122
UC234EM	94
UC234EM	120
UC234PR	93
UC234PRN	118
UC234XHR	118
UC235	95
UC235	122
UC236	95
UC236	122
UC237	95
UC237	122
UC239	95
UC239	122
UC240	95
UC240	122
UC241	95
UC241	122
UC242	95
UC242	118
UC242	122
UC243	95
UC243	122
UC243EM	94
UC243EM	120
UC244	95
UC244	122
UC245	95
UC245	122
UC246	95
UC246	122
UC247	95
UC247	122
UC249	95
UC249	122
UC262PR	93
UC262PRN	118
UC262XHR	118
UC263HA	120
UC263P	93
UC263PD	93
UC263PDN	118
UC263PM	93
UC263PMN	118

κωδικός	σελ.
UC263PN	118
UC263XH	118
UC264LT	120
UC264PR	93
UC264PRN	118
UC264XHR	118
UC268	95
UC268	123
UC282PR	93
UC282PRN	118
UC282XHR	118
UC283HA	120
UC283P	93
UC283PD	93
UC283PDN	118
UC283PM	93
UC283PMN	118
UC283PN	118
UC283XH	118
UC288	98
UC288	125
UC289	98
UC289	125
UC291	122
UC292	122
UC293	122
UC296	122
UC297	122
UC298	122
UC300	94
UC300	120
UC300BU	110
UC300F	109
UC300S	94
UC300S	94
UC301	94
UC301	120
UC321HM	92
UC322HM	92
UC350FU	125
UC400BU	110
UC400F	109
UC434P	93
UC434PN	119
UC436PR	93
UC436PRN	119
UC463HI	121
UC463HIC	121
UC463PR	93
UC463PRN	119
UC464LT	120
UC464P	93
UC464PM	93
UC464PMN	119
UC464PN	119
UC466HA	120
UC466PR	93
UC466PRN	119
UC483HI	121
UC483HIC	121
UC483PR	93
UC483PRN	119
UC484PD	93
UC484PDN	119
UC486HA	120
UC500	98
UC500	100
UC500BB	128
UC500FU	110
UC500FU	125

κωδικός	σελ.
UC564H	119
UC566H	119
UC566HM	119
UC584H	119
UC586H	119
UC586HM	119
UC600BU	110
UC600F	109
UC600FU	125
UC6030ATS	121
UC666H	119
UC666HA	120
UC666HM	119
UC686H	119
UC686HA	120
UC686HIC	121
UC686HM	119
UC700	98
UC700	100
UC700BB	128
UC700BU	110
UC700FU	110
UC700FU	125
UC800BU	110
UC800FU	125
UC8030ATS	121
UC811	127
UC8110BB	128
UC812	127
UC813	127
UC815	100
UC815	127
UC816	100
UC816	127
UC820	127
UC820N	100
UC8210BB	128
UC825BB	128
UC826	100
UC826	127
UC827	100
UC827	127
UC828	100
UC828	127
UC830	100
UC8310BB	128
UC832	100
UC832	127
UC833	100
UC833	127
UC834	100
UC835XHP	128
UC842	100
UC842	127
UC843	100
UC843	127
UC844	128
UC844E	128
UC851	103
UC851	131
UC853	103
UC853	131
UC855	103
UC855	131
UC856E	98
UC856E	125
UC869	102
UC869	102
UC869	130
UC870	130

κωδικός	σελ.
UC871	102
UC871	102
UC871	130
UC875	102
UC875	102
UC875	130
UC876	130
UC900BU	110
UC912	97
UC912	124
UC913	97
UC913	124
UC915N	97
UC916	97
UC916	124
UC922	128
UC922E	128
UC951	97
UC952	97
UC966	128
UC966E	128
UC967	128
UC967E	128
UC968	128
UC971	101
UC971	129
UC972	101
UC972	129
UC975	101
UC975	129
UC975S	101
UC975S	129
UC976	101
UC976	129
UC976S	101
UC976S	129
UC978	101
UC978	129
UC978S	101
UC978S	129
UC980	96
UC981	96
UC988	98
UC988	125
UC989	98
UC989	125
UC990	98
UC990	125
UC991	98
UC991	125
UC992	98
UC992	125
UDB2050080	342
UDB2075125	342
UDB2120170	342
UDB3050080	342
UDB3075125	342
UDB3120170	342
UDM2000BLD	342
UDM2147E04	342
UDM2200E09	342
UDM2200Q06	342
UDM2215R06	342
UDM2244Q12	342
UDM3000BLD	342
UDM3200E09	342
UDM3200Q06	342
UDM3215R06	342
UDM3244Q12	342
UDM3275R10	342

κωδικός	σελ.
UDM3294Q08	342
UDM3306R12	342
UDS3070120	342
UDS32050RE	342
UK190282	343
UK190382	343
UK240282	343
UK240283	343
UK240382	343
UK240383	343
UK340282	343
UK340283	343
UK340382	343
UK340383	343
UKB190280	343
UKB190380	343
UKB240280	343
UKB240380	343
UKB340280	343
UKB340380	343
UKK190282	343
UKK190382	343
UKK240282	343
UKK240283	343
UKK240382	343
UKK240383	343
UKK340282	343
UKK340283	343
UKK340382	343
UKK340383	343
UKS190280	343
UKS190380	343
UKS240280	343
UKS240380	343
UKS340280	343
UKS340380	343
UM00M3	44
UM00M4	44
UM00M5	44
UM00S1	44
UM00S2	44
UM00S3	44
UM30A1	100
UM30A1	127
UM30A2	100
UM30A2	127
UM30A3	100
UM30A3	127
UM30A4	100
UM30A4	127
UM30A5	100
UM30A5	127
UM92V	130
UM92VE	130
UM92W	102
UM92W	130
UM92WE	130
UM92X	102
UM92X	130
UM92Y	102
UM92Y	130
UM92Z	102
UM92Z	130
UM92ZE	130
UT87A	101
UT87A	129
UT87B	101
UT87B	129
UT87C	101
UT87C	129

κωδικός	σελ.
UT87D	101
UT87D	129
UT87E	101
UT87E	129
UT87F	101
UT87F	129
UT87G	101
UT87G	129
UT87H	101
UT87H	129
UT87J	101
UT87J	129
UT88A	101
UT88A	129
UT88B	101
UT88B	129
UT88C	101
UT88C	129
UT88D	101
UT88D	129
UZ005	45
UZ009	101
UZ009	129
UZ00K1	45
UZ00K1	263
UZ012	101
UZ01V1	48
UZ01V1	59
UZ01V1	67
UZ01V1	79
UZ01V1	97
UZ01V1	124
UZ02B9	49
UZ10GFR	128
UZ20GFR	128
UZ25V1	48
UZ25V1	59
UZ25V1	67
UZ25V1	79
UZ25V1	97
UZ25V1	124
UZ25V2	48
UZ25V2	59
UZ25V2	67
UZ25V2	79
UZ25V2	97
UZ25V2	124
VA12A	23
VA12G	23
VA24A	23
VA24G	23
VA36A	23
VA36G	23
VA36NW	24
VA36WWH	24
VA48A	23
VA48G	23
VA48NW	24
VA48WWH	24
VANR1201	344
VANR12019005	344
VB118GP	38
VB118GT	38
VB218GP	38
VB218GT	38
VB318GP	38
VB318GT	38
VB418GP	38
VB418GT	38
VD101NE	17

κωδικός	σελ.
VD102NE	17
VD103NE	17
VD104NE	17
VD106PD	16
VD106TD	16
VD108PD	16
VD108TD	16
VD110PD	16
VD110TD	16
VD112PD	16
VD112TD	16
VD118PD	16
VD118TD	16
VD212PD	16
VD212TD	16
VE09057011	338
VE09059005	338
VE09127011	339
VE09129005	339
VE103N	32
VE103PN	33
VE103PN	169
VE106N	32
VE106PN	33
VE106PN	169
VE110N	32
VE110PN	33
VE110PN	169
VE112N	32
VE112PN	33
VE112PN	169
VE118N	32
VE118PN	33
VE118PN	169
VE212N	32
VE212PN	33
VE212PN	169
VE218N	32
VE218PN	33
VE218PN	169
VE312N	32
VE312PN	33
VE312PN	169
VE318N	32
VE318PN	33
VE318PN	169
VE412N	32
VE412PN	33
VE412PN	169
VF104PA	18
VF104TA	18
VF108PA	18
VF108TA	18
VF112PA	18
VF112TA	18
VF118PA	18
VF118TA	18
VF122TA	18
VF212PA	18
VF212TA	18
VF212TAE	18
VF218PA	18
VF218TA	18
VF312PA	18
VF312TA	18
VF318PA	18
VF318TA	18
VF412PA	18
VF412TA	18
VF418PA	18

κωδικός	σελ.
VF418TA	18
VH12AT	22
VH12ETN	22
VH24AT	22
VH24ETN	22
VH36AT	22
VH36ETN	22
VH36NW	24
VH48AT	22
VH48ETN	22
VH48NW	24
VH602NWH	25
VH602WWH	25
VH603NWH	25
VH603WWH	25
VH60AT	22
VH60ETN	22
VH60NW	24
VQ06057011	338
VQ06059005	338
VQ06127011	339
VQ06129005	339
VQ12057011	338
VQ12059005	338
VQ12127011	339
VQ12129005	339
VR06057011	338
VR06059005	338
VR06127011	339
VR06129005	339
VR10057011	338
VR10059005	338
VR10127011	339
VR10129005	339
VR108PD	16
VR108TD	16
VR112PD	16
VR112TD	16
VR118PD	16
VR118TD	16
VR12057011	338
VR12059005	338
VR12127011	339
VR12129005	339
VR212PD	16
VR212TD	16
VS104PA	19
VS104TA	19
VS108PA	19
VS108TA	19
VS112PA	19
VS112TA	19
VS118PA	19
VS118TA	19
VS122TA	19
VS212PA	19
VS212TA	19
VS218PA	19
VS218TA	19
VS312PA	19
VS312TA	19
VS318PA	19
VS318TA	19
VS412PA	19
VS412TA	19
VS418PA	19
VS418TA	19
VU12NG	22
VU12NP	22
VU24NG	22

κωδικός	σελ.
VU24NP	22
VU36NG	22
VU36NP	22
VU36NW	24
VU36WWH	24
VU36WWH	24
VU48NG	22
VU48NP	22
VU48NW	24
VU48WWH	24
VU48WWH	24
VU602NWH	25
VU602WWH	25
VU603NWH	25
VU603WWH	25
VU60NG	22
VU60NP	22
VU60NW	24
VU60WWH	24
VU60WWH	24
VZ003VB	39
VZ005VB	39
VZ006VB	39
VZ00AS	26
VZ00AS	44
VZ00HB	44
VZ00HD	26
VZ00HD	44
VZ011	35
VZ012VB	39
VZ013V	34
VZ013VB	39
VZ014VB	39
VZ016M	34
VZ016M	169
VZ020D	34
VZ020M	34
VZ020M	169
VZ021V	34
VZ025D	34
VZ025M	34
VZ025M	169
VZ02MM	26
VZ02MM	44
VZ032D	34
VZ032M	34
VZ032M	169
VZ040	35
VZ040M	34
VZ040M	169
VZ111N	27
VZ112N	27
VZ113N	27
VZ114N	27
VZ115N	27
VZ302N	27
VZ306	26
VZ306	44
VZ30US	349
VZ30US	26
VZ30US	44
VZ310PVB	39
VZ310TVB	39
VZ311	35
VZ313	28
VZ314RJ	349
VZ314RJ	26
VZ314RJ	44
VZ315FF	26
VZ315FF	44

κωδικός	σελ.
VZ405N	27
VZ405N	45
VZ405N	48
VZ406	27
VZ407	27
VZ410N	27
VZ413	35
VZ415	35
VZ416	35
VZ455N	27
VZ455P	27
VZ456N	20
VZ456P	20
VZ521	34
VZ522	34
VZ523	34
VZ524	34
VZ602	27
VZ696N	20
VZ699	27
VZ699N	20
VZ699N	39
VZ707N	20
VZ707N	263
VZ708N	20
VZ708N	39
VZ708N	263
VZ711	27
VZ711	34
VZ711	263
VZ717	27
VZ722	34
VZ723	34
VZ724	34
VZ741	45
VZ741	48
VZ747	35
VZ748	35
VZ754	35
VZ758	34
VZ759	169
VZ786N	20
VZ787N	20
VZ788N	20
VZ789N	20
VZ794N	20
VZ926N	17
VZ927N	17
WDA1101	394
WDA1101	397
WDA1102	394
WDA2127P	445
WDA2535W	444
WDA2536W	444
WDA2727W	445
WDA2728W	393
WDA4528T	393
WDE3031	366
WDE303212	368
WDE3035	369
WDE303520	376
WDE3036	366
WDE3037	366
WDE303808	369
WDE38112145	447
WDE38112189	447
WDE383803	444
WDE384103	377
WDE384603	444
WDE386103	392

κωδικός	σελ.
WDE387503	444
WDE387603	444
WDE387703	444
WDE389303	444
WDE395619	392
WDE5031	366
WDE503404	369
WDE503404	378
WDE5035	369
WDE503520	376
WDE505601	391
WDE633023	371
WDF41073	382
WDF41073	448
WDF41076	382
WDF41076	448
WDF410766	382
WDF410766	448
WDF41083	383
WDF41083	449
WDF410862	383
WDF410862	449
WDF410866	383
WDF410866	449
WDF4592	381
WDF4592	450
WDF45921	381
WDF45921	450
WDF45922	381
WDF45922	450
WDF4593	381
WDF4593	450
WDF4611R	384
WDF4711R	384
WDF4800AT1	388
WDF4800AT1	451
WDF4800AT2	388
WDF4800AT2	451
WDF4800PW1	388
WDF4800PW1	451
WDF4800PW2	388
WDF4800PW2	451
WDF6655	393
WDN9021	372
WDW5000CH	462
WHT1400	534
WHT1405	534
WKT510	536
WKT511	536
WL4011BG	445
WL4011WG	445
WL4041BG	445
WL4041WG	445
WLA6600	377
WLA6600	447
WLD9100AB	467
WLD9100AW	467
WLD9100BG	466
WLD9100GB	466
WLD9100GW	466
WLD9100STB	467
WLD9100STW	467
WLD9100WG	466
WLD9200AB	467
WLD9200AW	467
WLD9200BG	466
WLD9200GB	466
WLD9200GW	466
WLD9200STB	467
WLD9200STW	467

Ευρετήριο κωδικών
κωδικός - σελίδα

κωδικός	σελ.
WLD9200WG	466
WLD9300AB	467
WLD9300AW	467
WLD9300BG	466
WLD9300GB	466
WLD9300GW	466
WLD9300STB	467
WLD9300STW	467
WLD9300WG	466
WLF1001BG	395
WLF1001WG	395
WLF1007BG	382
WLF1007BG	448
WLF1007WG	382
WLF1007WG	448
WLF1008BG	383
WLF1008BG	449
WLF1008WG	383
WLF1008WG	449
WLF1058BG	384
WLF1058WG	384
WLF1059BG	384
WLF1059WG	384
WLF1068BG	381
WLF1068BG	450
WLF1068WG	381
WLF1068WG	450
WLF4000BG	386
WLF4000BG	388
WLF4000BG	451
WLF4000WG	386
WLF4000WG	388
WLF4000WG	451
WLF4380BG	389
WLF4380WG	389
WLN8010BG	451
WLN8010WG	451
WLS1200BG	452
WLS1200WG	452
WLS1211BG	452
WLS1211WG	452
WLS1300BG	452
WLS1300WG	452
WLS1462BG	399
WLS1462BG	452
WLS1462WG	399
WLS1462WG	452
WLW1000BG	366
WLW1000WG	366
WLW1014BG	368
WLW1014WG	368
WLW1331BG	367
WLW1331WG	367
WLW2001BG	376
WLW2001WG	376
WLW2002BG	378
WLW2002WG	378
WLW2010BG	369
WLW2010WG	369
WLW2300BG	370
WLW2300WG	370
WNA001	506
WNA001B	506
WNA002	506
WNA002B	506
WNA003	506
WNA003B	506
WNA008	506
WNA008B	506
WNA010	506

κωδικός	σελ.
WNA010B	506
WNA020	506
WNA020B	506
WNA021	506
WNA021B	506
WNA023	506
WNA023B	506
WNA025	506
WNA025B	506
WNA032	506
WNA033	506
WNA035	506
WNA036	506
WNA040	506
WNA040B	506
WNA041	506
WNA041B	506
WNA044	506
WNA044B	506
WNA045	506
WNA045B	506
WNA160	506
WNA160B	506
WNA161	506
WNA161B	506
WNA300	506
WNA300B	506
WNA301	506
WNA301B	506
WNA401BG	507
WNA401G	507
WNA402	507
WNA402B	507
WNA403	507
WNA403B	507
WNA408	507
WNA408B	507
WNA450	487
WNA450	506
WNA601	507
WNA602	507
WNA603	507
WNA681	507
WNA681B	507
WNA682	507
WNA682B	507
WNA683	507
WNA683B	507
WNA686	507
WNA686B	507
WNA690	508
WNA690B	508
WNA691	508
WNA691B	508
WNA693	508
WNA694	508
WNA695	508
WNA696	508
WNA697	508
WNA698	508
WNA700	508
WNC001	504
WNC001B	504
WNC002	504
WNC003	504
WNC020	504
WNC020B	504
WNC021	504
WNC021B	504
WNC023	504

κωδικός	σελ.
WNC025	504
WNC025B	504
WNC040	504
WNC041	504
WNC042	504
WNC042B	504
WNC044	504
WNC160	504
WNC160B	504
WNC161	504
WNC161B	504
WNC162	504
WNC162B	504
WNC163	504
WNC163B	504
WNC166	504
WNC166B	504
WNC172	504
WNC172B	504
WNE001BG	505
WNE001G	505
WNE023BG	505
WNE023G	505
WNE025BG	505
WNE025G	505
WNE040BG	505
WNE040G	505
WNE160BG	505
WNE160G	505
WNE161BG	505
WNE161G	505
WNT302	552
WNT304	552
WNT331	552
WNT332	552
WNT902	552
WNT902B	552
WNT912	552
WNT912B	552
WNT922	552
WNT922B	552
WNT932	552
WNT932B	552
WNT944	552
WNT944B	552
WNT954	552
WNT954B	552
WNT964	552
WNT964B	552
WNT974	552
WNT974B	552
WNT982	552
WNT982B	552
WS120	483
WS130	483
WTD3100BG	458
WTD3100PBG	459
WTD3100PWG	459
WTD3100WG	458
WTD3110BG	458
WTD3110WG	458
WTD3191BG	458
WTD3191WG	458
WTD3200BG	458
WTD3200WG	458
WTD3300BG	458
WTD3300WG	458
WTD3371BG	458
WTD3371WG	458
WTD3372BG	458

κωδικός	σελ.
WTD3372WG	458
WTD7100GT	462
WTD7100GWG	462
WTD7171GT	462
WTD7172GT	462
WTD7172GWG	462
WTD7173GWG	462
WTD7180GT	462
WTD7180GWG	462
WTD7200GT	462
WTD7200GWG	462
WTD7671GT	462
WTD7671GWG	462
WTD7672GT	462
WTD7672GWG	462
WTD9131AB	444
WTD9131AW	444
WTD9131BG	444
WTD9131GB	444
WTD9131GW	444
WTD9131PW	444
WTD9131STB	444
WTD9131STW	444
WTE5182BG	445
WTE5182WG	445
WTE6161BG	447
WTE6161WG	447
WTF4000BG	451
WTF4000WG	451
WTF4107BG	448
WTF4107WG	448
WTF4108BG	449
WTF4108WG	449
WTF4592BG	450
WTF4592PW	450
WTF4593BG	450
WTF4593PW	450
WTF5285BG	445
WTF5285R	445
WTF5285T	445
WTF5285WG	445
WTF5285WG1	445
WTF5285WG2	445
WTN4011BG	445
WTN4011WG	445
WTN4041BG	445
WTN4041WG	445
WTS1200BG	452
WTS1200WG	452
WTS1300BG	452
WTS1300WG	452
WTW1000BG	444
WTW1000PBG	444
WTW1000WBG	444
WTW1000WG	444
WTW3000BA	462
WUZ690	508
WUZ691	508
WUZ692	508
WUZ695	508
WUZ696	508
WUZ697	508
WUZ698	508
WUZ699	508
WXA010	487
WXA011	487
WXA012	487
WXA450	486
WXA450G	486
WXA451	486

κωδικός	σελ.
WXA455	486
WXA458	486
WXA466	486
WXA473	486
WXA474	486
WXA477	486
WXA601	480
WXA601	507
WXA602	480
WXA602	507
WXA603	480
WXA603	507
WXA604	480
WXA604	507
WXA605	480
WXA605	507
WXA606	480
WXA606	507
WXA681B	486
WXA681N	486
WXA681T	486
WXA682B	486
WXA682N	486
WXA682T	486
WXA683B	486
WXA683N	486
WXA683T	486
WXA686B	486
WXA686N	486
WXA686T	486
WXA690	477
WXA691	477
WXA692	477
WXA693	477
WXA695	477
WXA696	477
WXD000B	476
WXD000B	477
WXD000D	476
WXD000D	477
WXD000N	476
WXD000N	477
WXD000T	476
WXD000T	477
WXD001B	476
WXD001B	477
WXD001D	476
WXD001D	477
WXD001N	476
WXD001N	477
WXD001T	476
WXD001T	477
WXD002B	476
WXD002D	476
WXD002N	476
WXD002T	476
WXD004B	477
WXD004D	477
WXD004N	477
WXD004T	477
WXD005B	480
WXD005D	480
WXD005N	480
WXD005T	480
WXD010B	476
WXD010B	477
WXD010D	476
WXD010D	477
WXD010N	476
WXD010N	477

κωδικός	σελ.
WXD010T	476
WXD010T	477
WXD011B	476
WXD011B	477
WXD011D	476
WXD011D	477
WXD011N	476
WXD011N	477
WXD011T	476
WXD011T	477
WXD012B	476
WXD012D	476
WXD012N	476
WXD012T	476
WXD013B	477
WXD013D	477
WXD013N	477
WXD013T	477
WXD050B	478
WXD050B	535
WXD050D	478
WXD050D	535
WXD050N	478
WXD050N	535
WXD050T	478
WXD050T	535
WXD055B	480
WXD055D	480
WXD055N	480
WXD055T	480
WXD062B	478
WXD062D	478
WXD062N	478
WXD062T	478
WXD063B	478
WXD063D	478
WXD063N	478
WXD063T	478
WXD070B	478
WXD070D	478
WXD070N	478
WXD070T	478
WXD080B	479
WXD080D	479
WXD080N	479
WXD080T	479
WXD112B	485
WXD112D	485
WXD112N	485
WXD112T	485
WXD115B	485
WXD115D	485
WXD115N	485
WXD115T	485
WXD155B	487
WXD155D	487
WXD155N	487
WXD155T	487
WXD201B	484
WXD201B	485
WXD201D	484
WXD201D	485
WXD201N	484
WXD201N	485
WXD201T	484
WXD201T	485
WXD202B	484
WXD202B	485
WXD202D	484
WXD202D	485

κωδικός	σελ.
WXD202N	484
WXD202N	485
WXD202T	484
WXD202T	485
WXD205B	484
WXD205B	485
WXD205D	484
WXD205D	485
WXD205N	484
WXD205N	485
WXD205T	484
WXD205T	485
WXD206B	484
WXD206B	485
WXD206D	484
WXD206D	485
WXD206N	484
WXD206N	485
WXD206T	484
WXD206T	485
WXD240B	484
WXD240D	484
WXD240N	484
WXD240T	484
WXD251B	485
WXD251D	485
WXD251N	485
WXD251T	485
WXD253B	485
WXD253D	485
WXD253N	485
WXD253T	485
WXD256B	485
WXD256D	485
WXD256N	485
WXD256T	485
WXD300B	479
WXD300D	479
WXD300N	479
WXD300T	479
WXD301B	479
WXD301D	479
WXD301N	479
WXD301T	479
WXD315B	479
WXD315D	479
WXD315N	479
WXD315T	479
WXD510B	536
WXD510N	536
WXD510T	536
WXD744B	485
WXD744D	485
WXD744N	485
WXD744T	485
WXE312B	534
WXE312D	534
WXE312N	534
WXE312T	534
WXE314B	534
WXE314D	534
WXE314N	534
WXE314T	534
WXE316B	534
WXE316D	534
WXE316N	534
WXE316T	534
WXF003	476
WXF008	477
WXF010	477

κωδικός	σελ.
WXF023	476
WXF024	480
WXF051	478
WXF052	478
WXF054	478
WXF055	480
WXF062	478
WXF063	478
WXF070	478
WXF080	479
WXF112	485
WXF113	485
WXF115	485
WXF116	485
WXF155	487
WXF160B	349
WXF160B	482
WXF160D	482
WXF160E	482
WXF160N	482
WXF160R	349
WXF160R	482
WXF160T	482
WXF160V	482
WXF165B	482
WXF165D	482
WXF165N	482
WXF165T	482
WXF202	484
WXF221	484
WXF222	484
WXF224	484
WXF225	484
WXF226	484
WXF228	484
WXF240	484
WXF250	485
WXF251	485
WXF253	485
WXF254	485
WXF256	485
WXF257	485
WXF300	479
WXF301	479
WXF305B	480
WXF305D	480
WXF305N	480
WXF305T	480
WXF315	479
WXF466B	483
WXF472B	349
WXF472B	483
WXF472E	483
WXF472N	483
WXF472R	349
WXF472R	483
WXF472T	483
WXF472V	483
WXF473B	483
WXF473N	483
WXF473R	483
WXF473T	483
WXF601	480
WXF602	480
WXF603	480
WXF610	477
WXF611	477
WXF615B	477
WXF615D	477
WXF615N	477

κωδικός	σελ.
WXF615T	477
WXF617B	477
WXF617D	477
WXF617N	477
WXF617T	477
WXF621	485
WXF622	485
WXF623	485
WXF624	485
WXF625	485
WXF631	485
WXF633	485
WXF644	485
WXF645	485
WXF646	485
WXF687B	487
WXF687D	487
WXF687N	487
WXF687T	487
WXF688B	487
WXF688D	487
WXF688N	487
WXF688T	487
WXF689B	487
WXF689D	487
WXF689N	487
WXF689T	487
WXP0001	492
WXP0002	492
WXP0003	492
WXP0004	492
WXP0005	492
WXP0007	492
WXP0008	492
WXP0009	536
WXP0012	492
WXP0013	492
WXP0014	492
WXP0034	492
WXP0042	492
WXP0043	492
WXP0086	492
WXP0096	492
WXP0101	493
WXP0102	493
WXP0103	493
WXP0104	493
WXP0105	493
WXP0107	493
WXP0108	493
WXP0109	536
WXP0112	493
WXP0113	493
WXP0114	493
WXP0134	493
WXP0142	493
WXP0143	493
WXP0186	493
WXP0196	493
WXP0201	493
WXP0202	493
WXP0203	493
WXP0204	493
WXP0205	493
WXP0207	493
WXP0208	493
WXP0209	536
WXP0212	493
WXP0213	493
WXP0214	493

κωδικός	σελ.
WXP0234	493
WXP0242	493
WXP0243	493
WXP0286	493
WXP0296	493
WXP0302	492
WXP0303	492
WXP0304	492
WXP0305	492
WXP0307	492
WXP0308	492
WXP0312	492
WXP0313	492
WXP0314	492
WXP0334	492
WXP0342	492
WXP0343	492
WXP0402	494
WXP0404	494
WXP0405	494
WXP0408	494
WXP0412	494
WXP0413	494
WXP0414	494
WXP0442	494
WXP0443	494
WXP0502	494
WXP0504	494
WXP0505	494
WXP0508	494
WXP0512	494
WXP0513	494
WXP0514	494
WXP0542	494
WXP0543	494
WXP0602	494
WXP0604	494
WXP0605	494
WXP0608	494
WXP0612	494
WXP0613	494
WXP0614	494
WXP0642	494
WXP0643	494
WXP0702	495
WXP0704	495
WXP0705	495
WXP0708	495
WXP0712	495
WXP0713	495
WXP0714	495
WXP0742	495
WXP0743	495
WXP0802	495
WXP0804	495
WXP0805	495
WXP0808	495
WXP0812	495
WXP0813	495
WXP0814	495
WXP0842	495
WXP0843	495
WXP0902	495
WXP0904	495
WXP0905	495
WXP0908	495
WXP0912	495
WXP0913	495
WXP0914	495
WXP0942	495

κωδικός	σελ.
WXP0943	495
WXP2002	496
WXP2004	496
WXP2005	496
WXP2008	496
WXP2012	496
WXP2013	496
WXP2014	496
WXP2042	496
WXP2043	496
WXP2102	496
WXP2104	496
WXP2105	496
WXP2108	496
WXP2112	496
WXP2113	496
WXP2114	496
WXP2142	496
WXP2143	496
WXP2202	496
WXP2204	496
WXP2205	496
WXP2208	496
WXP2212	496
WXP2213	496
WXP2214	496
WXP2242	496
WXP2243	496
WXP2402	497
WXP2404	497
WXP2405	497
WXP2408	497
WXP2412	497
WXP2413	497
WXP2414	497
WXP2442	497
WXP2443	497
WXP2502	497
WXP2504	497
WXP2505	497
WXP2508	497
WXP2512	497
WXP2513	497
WXP2514	497
WXP2542	497
WXP2543	497
WXP4002	498
WXP4004	498
WXP4005	498
WXP4008	498
WXP4012	498
WXP4013	498
WXP4014	498
WXP4042	498
WXP4043	498
WXP4102	498
WXP4104	498
WXP4105	498
WXP4108	498
WXP4112	498
WXP4113	498
WXP4114	498
WXP4142	498
WXP4143	498
WXP4202	499
WXP4204	499
WXP4205	499
WXP4208	499
WXP4212	499
WXP4213	499

κωδικός	σελ.
WXP4214	499
WXP4242	499
WXP4243	499
WXP4302	499
WXP4304	499
WXP4305	499
WXP4308	499
WXP4312	499
WXP4313	499
WXP4314	499
WXP4342	499
WXP4343	499
WXP4402	500
WXP4404	500
WXP4405	500
WXP4408	500
WXP4412	500
WXP4413	500
WXP4414	500
WXP4442	500
WXP4443	500
WXP4502	499
WXP4504	499
WXP4505	499
WXP4508	499
WXP4512	499
WXP4513	499
WXP4514	499
WXP4542	499
WXP4543	499
WXP4602	500
WXP4604	500
WXP4605	500
WXP4608	500
WXP4612	500
WXP4613	500
WXP4614	500
WXP4642	500
WXP4643	500
WXP4702	501
WXP4704	501
WXP4705	501
WXP4708	501
WXP4712	501
WXP4713	501
WXP4714	501
WXP4742	501
WXP4743	501
WXP4802	501
WXP4804	501
WXP4805	501
WXP4808	501
WXP4812	501
WXP4813	501
WXP4814	501
WXP4842	501
WXP4843	501
WXP5002	498
WXP5004	498
WXP5005	498
WXP5008	498
WXP5012	498
WXP5013	498
WXP5014	498
WXP5042	498
WXP5043	498
WXT312	534
WXT314	534
WXT316	534
WXT501	535

κωδικός	σελ.
WXT505	535
WZA1300	565
WZA1348	565
WZD6100GT	564
WZD6200GT	564
WZD6400GT	564
WZD6600GT	564
WZD6800GT	564
WZD7100GW	564
WZD7200GW	564
WZD7400GW	564
WZE5100CH	564
WZE5100GO	564
WZE5100STN	564
XEM470	276
XEM510	276
XEM520	276
XEV304	276
XEV305	276
XEV428	275
XEVA140	275
XEVA714	275
XEVA734	275
XVA130	275
XVA135	275
XVA137	275
XVA200	275
XVA245	275
XVA285	275
XVA400	275
XVA410	275
XVA420	275
XVA610	276
XVA630	276
XVG222S	274
XVG222SY0	274
XVL122C	271
XVL122CFL	271
XVL122CLM	272
XVL122S	271
XVL122SFL	271
XVL122SLM	272
XVP222S	274
XVP222SY0	274
XVR107C	270
XVR107S	270
XVR111C	270
XVR111S	270
XVS130	275
XVS131	275
XVA200	276

Γραφεία πωλήσεων στην Ελλάδα

01
Αθήνα
Μάτσα 7
14564 - Κηφισιά

02
Θεσσαλονίκη
Αντώνη Τρίτση 15
57001 - Πυλαία

T: +30 210 620 3800
info.gr@hager.com

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 Ready στο κινητό ή το tablet σας κι έχετε τον ηλεκτρονικό μας κατάλογο πάντα μαζί σας.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Hager Hellas AEBE

ΑΘΗΝΑ
Μάτσα 7 - Κηφισιά
14564 Αθήνα

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Αντώνη Τρίτση 15 - Πυλαία
57001 Θεσσαλονίκη

T: 210 620 3800

hager.gr

26GR0121NELE

Better buildings
Better tomorrows