



Ζήστε έξυπνα, απολαύστε τη ζωή στο σπίτι



Οικιακός Αυτοματισμός σημαίνει τεχνολογία που ανταποδίδει: το «Έξυπνο Σπίτι» είναι ένας κόσμος από πρωτοποριακές λύσεις, μελετημένες να κάνουν ξεχωριστή κάθε στιγμή της ημέρας και να περιβάλουν την οικογένειά σας με τη λάμψη μίας άνετης διαβίωσης.

Το «Έξυπνο Σπίτι» σας επιστρέφει το πολύτιμο δώρο του Χρόνου, δημιουργώντας την ατμόσφαιρα που επιθυμείτε σύμφωνα με τη διάθεση σας, τις απαιτήσεις και τις καιρικές συνθήκες.

Άνεση, Ασφάλεια, Έλεγχος, Ευελιξία και Ευκολία είναι τα στοιχεία που συνθέτουν το «Έξυπνο Σπίτι» και τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ευφυούς συστήματος που επιτρέπει στο σπίτι σας να αποκτή τη μορφή που επιθυμείτε.



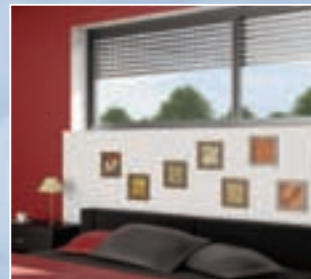
**Αυλόπορτες &
Γκαραζόπορτες**



Σενάρια



**Φωτισμός
Διαρροή Νερού
Ανίχν. Καπνού**



Ρολά - Τέντες



**Θερμοκρασία &
Υγρασία**



Πότισμα



η έξυπνη λύση που κάνει τη ζωή ευκολότερη

Εισαγωγή

Το «Smart House» βασισμένο στο Dupline bus, είναι ένα σύστημα αυτοματισμού που απλοποιεί τη χρήση όλου του τεχνολογικού εξοπλισμού του σπιτιού σας. Διαθέτοντας τα πιο σύγχρονα χαρακτηριστικά σε άνεση και ευκολία, το σύστημα επιτρέπει τον συνολικό έλεγχο του φωτισμού, κλιματισμού και σκίασης.

Το «Smart House» είναι ένα αποκεντρωμένο σύστημα, το οποίο ελέγχει και επιβλέπει το φωτισμό, τα ρολά, τη θέρμανση, τον κλιματισμό και την ασφάλεια. Αυτή η πρωτοποριακή δομή ανοίγει νέους ορίζοντες στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και αυξάνει την άνεση και την ασφάλεια στο σπίτι σας. Η λειτουργία, η επισκευή και η συντήρηση απλοποιούνται, λόγω της συνολικής εποπτείας οποτεδήποτε και οπουδήποτε.

Το «Smart House» περιέχει μία πληθώρα ειδικών μονάδων αυτοματισμού όπως ηλεκτρονικοί διακόπτες, ανιχνευτές κίνησης, ανιχνευτές φωτεινότητας, dimmer, ρελέ και θερμοστάτες. Όλες οι μονάδες χρησιμοποιούν το ίδιο δισύρματο καλώδιο για τη σύνδεση με τον Κεντρικό Ελεγκτή Smart House, η

οποία κάνει δυνατή την υλοποίηση έξυπνων λειτουργιών συνδυάζοντας τα σήματα από τις διάφορες μονάδες αυτοματισμού. Σε σύγκριση με την παραδοσιακή ηλεκτρολογική εγκατάσταση, η καλωδίωση ενός συστήματος «Έξυπνου Σπιτιού» είναι ευκολότερη, ενώ αυξάνεται σημαντικά η ευελιξία για αλλαγές και αναβαθμίσεις.

Έξυπνες λύσεις για το σπίτι

Το σύστημα εγκατάστασης «Smart House» εισάγει ένα νέο τρόπο υλοποίησης της καλωδίωσης και του προγραμματισμού ενός συστήματος κτιριακού αυτοματισμού. Κάνει πολύ εύκολη την εργασία σε όλα τα στάδια του έργου και υλοποιεί τις εφαρμογές με οικονομικό τρόπο. Η διευθυνσιοδότηση και ο προγραμματισμός των λειτουργιών είναι απλός, τα απαιτούμενα εργαλεία λίγα και εύκολα στη χρήση, ενώ η τοπολογία καλωδίωσης είναι ελεύθερη. Εξαιτίας της μεγάλης ανοσίας του «Smart House» στον ηλεκτρικό θόρυβο, δεν απαιτείται ειδικό καλώδιο για την καλωδίωση bus και μπορεί επίσης ακολουθήσει την ίδια διαδρομή με τα καλώδια τροφοδοσίας είτε στο ίδιο πολυπολικό καλώδιο είτε

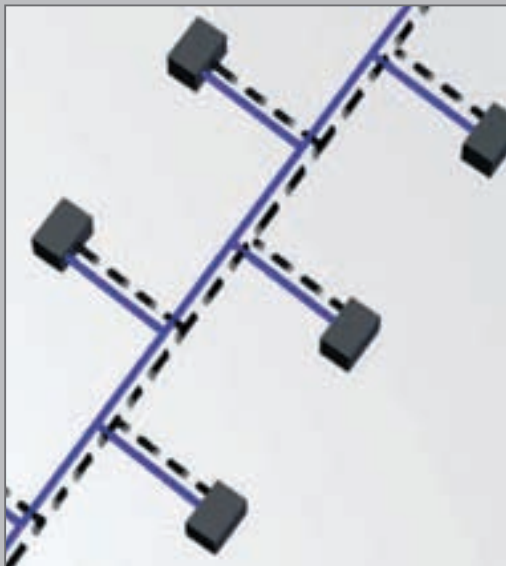
στην ίδια σωλήνωση. Επίσης η τροφοδοσία και η επικοινωνία των μονάδων που απαιτείται από τους αισθητήρες και τους ενεργοποιητές του συστήματος αυτοματισμού, είναι διαθέσιμες σε όλη την εγκατάσταση, μέσω της bus καλωδίωσης. Η χρήση των ευφυών bus τροφοδοτούμενων μονάδων όπως: διακόπτες φωτισμού, ανιχνευτές κίνησης, αισθητήρες θερμοκρασίας και αποκεντρωμένα ρελέ, κάνουν την εγκατάσταση εύκολη και ευέλικτη, γιατί δεν απαιτείται πλέον η χρήση μεγάλου όγκου καλωδίων προς τον κεντρικό πίνακα.

Ο Κεντρικός Ελεγκτής Smart House προσφέρει μία συλλογή από προκαθορισμένες λειτουργίες που απλά χρειάζονται να παραμετροποιηθούν.

Για παράδειγμα, η λειτουργία “Σενάριο” επιτρέπει σε μία είσοδο να ενεργοποιήσει ταυτόχρονα πολλές εξόδους ενώ η λειτουργία “Πραγματικός Χρόνος” επιτρέπει τη λειτουργία των εξόδων σε συγκεκριμένες ώρες και ημέρες της εβδομάδας.

Ο έλεγχος θερμοκρασίας, ρολών, συστήματος ασφαλείας και σεναρίων φωτισμού είναι επίσης παραδείγματα προκαθορισμένων λειτουργιών, που κάνουν το προγραμματισμό εύκολο.

bus ευφυΐα σχεδιασμένη από την εμπειρία



Bus και τροφοδοσία στο ίδιο καλώδιο

Οι καλωδιώσεις bus και ισχυρών ρευμάτων ακολουθούν την ίδια διαδρομή, ενώ αρκετές “επιστροφές” μπορούν να καταργηθούν με τη χρήση αποκεντρωμένων ρελέ. Η εγκατάσταση είναι γρήγορη και απλή ενώ αλλαγές της τελευταίας στιγμής γίνονται χωρίς πρόβλημα. Δεν απαιτείται ειδικό καλώδιο ούτε τερματισμός στην καλωδίωση bus

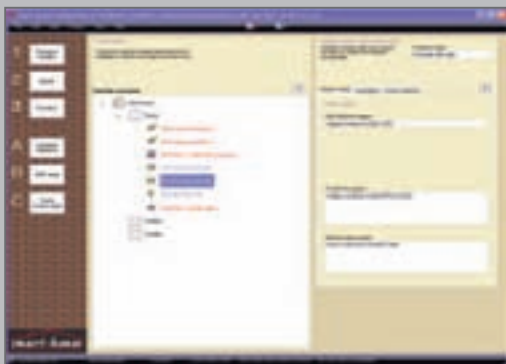
Ευκολία υλοποίησης

Η εκπαίδευση ενός ηλεκτρολόγου ή μηχανικού για την εγκατάσταση, διευθυνσιοδότηση, έλεγχο και προγραμματισμό ενός συστήματος Dupline – Smart House μπορεί να γίνει σε μία μέρα, εξαιτίας της απλότητας στις ρυθμίσεις, των λίγων και εύκολων στη χρήση εργαλείων και των ελάχιστων κανόνων που πρέπει να

Εξαιρετικά ευέλικτο

Η κατάσταση οποιασδήποτε λειτουργίας μπορεί να ελεγχθεί και να διαβαστεί από οπουδήποτε υπάρχει bus και από αρκετές μονάδες ταυτόχρονα. Η δυνατότητα αυτή κάνει εύκολη την προσθήκη νέων μονάδων σε μία λειτουργία ή την επαναχρησιμοποίηση της λειτουργίας, για παράδειγμα σε ένα διακόπτη φωτισμού.

Επιπρόσθετα, η δυνατότητα χρησιμοποίησης της υπάρχουσας καλωδίωσης μπορεί να διευκολύνει σημαντικά την εγκατάσταση.



Απλός προγραμματισμός

Ο προγραμματισμός γίνεται εύκολα με το δωρεάν λογισμικό που διατίθεται με κάθε Smart House Controller. Κάθε είσοδος και έξοδος μπορεί να δεχθεί οποιαδήποτε περιγραφή στα Ελληνικά. Οι λειτουργίες του αυτοματισμού είναι όλες προκαθορισμένες και απαιτούν μόνο παραμετροποίηση. Αρκετοί εγκαταστάτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό προγραμματισμού μόνο διαβάζοντας τα συνοδευτικά εγχειρίδια.

Επιπρόσθετα η Smart Automation προσφέρει εκπαιδευτικά σεμινάρια σε όλους όσους επιθυμούν να μάθουν πώς να προγραμματίζουν ένα έξυπνο σπίτι.

Οικονομικό

Το Dupline – Smart House είναι σχεδιασμένο με στόχο την αποφυγή περιττών εξόδων για εξοπλισμό. Αυτό είναι πολύ σημαντικό ειδικά όσον αφορά τις μικρές σε μέγεθος μονάδες όπως είναι οι μονάδες για διακόπτες, οι μετατροπείς εισόδων για χρήση με μαγνητικές επαφές σε παράθυρα κλπ. Οι μονάδες αυτές χρησιμοποιούνται σε μεγάλες ποσότητες και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό το συνολικό κόστος της εγκατάστασης. Επιπρόσθετα, η απλή καλωδίωση και ο απλός προγραμματισμός μαζί με την ευελιξία, οδηγούν σε σημαντική μείωση του χρόνου εγκατάστασης και παράδοσης του έργου.





Κεντρική Μονάδα και Επεκτάσεις (max 4 δίκτυα)		
Smart House Controller Δυνατότητα χρήσης εξωτερικού GSM Modem για επίβλεψη και έλεγχο με SMS. Φιλικό λογισμικό σε περιβάλλον Windows XP/Vista. Εξοπλισμένος με πλήθος λειτουργιών: Φωτισμό, Ρολά, Συναγερμό κλπ. Ethernet θύρα για προγραμματισμό και επικοινωνία. RS232 θύρα για σύνδεση με εξωτερικές συσκευές. Πλάτος 8 σχ για τοποθέτηση ράγας. Τροφοδοσία AC με εφεδρική παροχή από μπαταρία (ενσωματωμένος φορτιστής).	Μονάδα επέκτασης bus Μονάδα επέκτασης bus για τον Smart House Controller (BH8-CTRLX) Πλάτος 4 σχ. για τοποθέτηση ράγας. Τροφοδοσία AC. Επικοινωνία με τον BH8-CTRLX μέσω ειδικού καλωδίου.	Μονάδα επέκτασης GSM Μονάδα επέκτασης GSM για τον Smart House Controller (BH8-CTRLX) Ενσωματωμένο GSM modem για επίβλεψη και έλεγχο με SMS. Πλάτος 4 σχ. για τοποθέτηση ράγας. Επικοινωνία και τροφοδοσία με τον BH8-CTRLX μέσω ειδικού καλωδίου.
BH8-CTRLX-230	BH4-CTRLAB-230	BH4-CTRLAG

Έξυπνο Σπίτι με τον Smart House Controller

Η καρδιά της εγκατάστασης είναι ο Smart House Controller. Αποτελεί έναν εξελιγμένο controller σχεδιασμένο να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και ο οποίος διαχειρίζεται όλες τις αυτόματες λειτουργίες του συστήματος αυτοματισμού.

Ο controller οργανώνει την επικοινωνία στο bus και μπορεί να διαχειριστεί έως 256 διευθύνσεις που αποτελούνται από 128 εισόδους και 128 εξόδους. Αν αυτές δεν είναι αρκετές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν έως 3 εξωτερικές επεκτάσεις bus, ανεβάζοντας το συνολικό αριθμό διευθύνσεων σε 1024 (512 εισοδοί και 512 εξοδοί).

Το bus επίσης τροφοδοτεί όλες τις αποκεντρωμένες μονάδες όπως διακόπτες φωτισμού, θερμοστάτες, ανιχνευτές κίνησης κλπ. Ο controller τροφοδοτείται με τάση 230Vac αλλά και από 12VDC τάση με τη χρήση εξωτερικής μπαταρίας, η οποία φορτίζεται από τον ίδιο τον controller. Έτσι σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος το σύστημα συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά.

Διαθέτει επίσης θύρα Ethernet για τον έλεγχο και την επίβλεψη όλων των σημάτων και λειτουργιών του συστήματος αυτοματισμού αλλά και για σύνδεση με οθόνες αφής, εξελιγμένα τηλεχειριστήρια Audio/Video, TV με σύνδεση Ethernet κλπ.

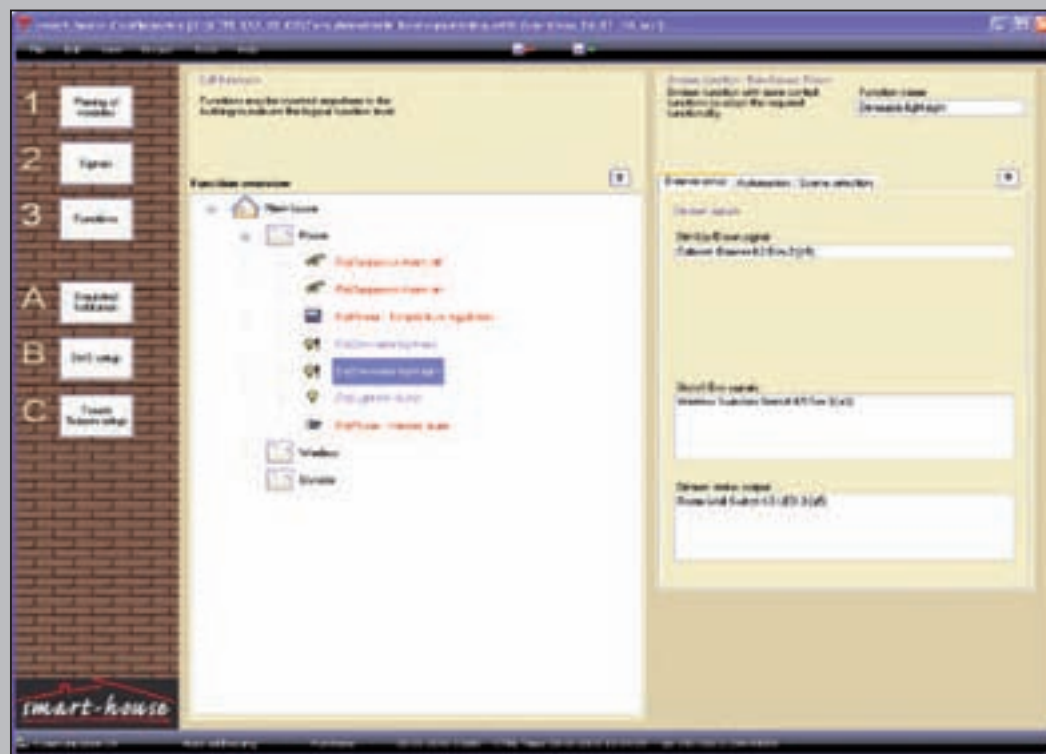
Επίσης μπορεί να συνδεθεί εξωτερική μονάδα επέκτασης με GSM modem, έτσι ώστε να μπορείτε να ελέγχετε το σύστημα σας με την αποστολή SMS. Αντίστοιχα το σπίτι επικοινωνεί μαζί σας για να σας ειδοποιήσει για οποιοδήποτε πρόβλημα: ανίχνευση διαρροής νερού, ανίχνευση καπνού, ενεργοποίηση συναγερμού κλπ.

Προγραμματίζοντας τον Smart House Controller

Ο προγραμματισμός απαιτεί τη χρήση Η/Υ με διαθέσιμη θύρα Ethernet, ενώ το λογισμικό είναι απλό και βασίζεται στην ολοκλήρωση 3 απλών σταδίων:

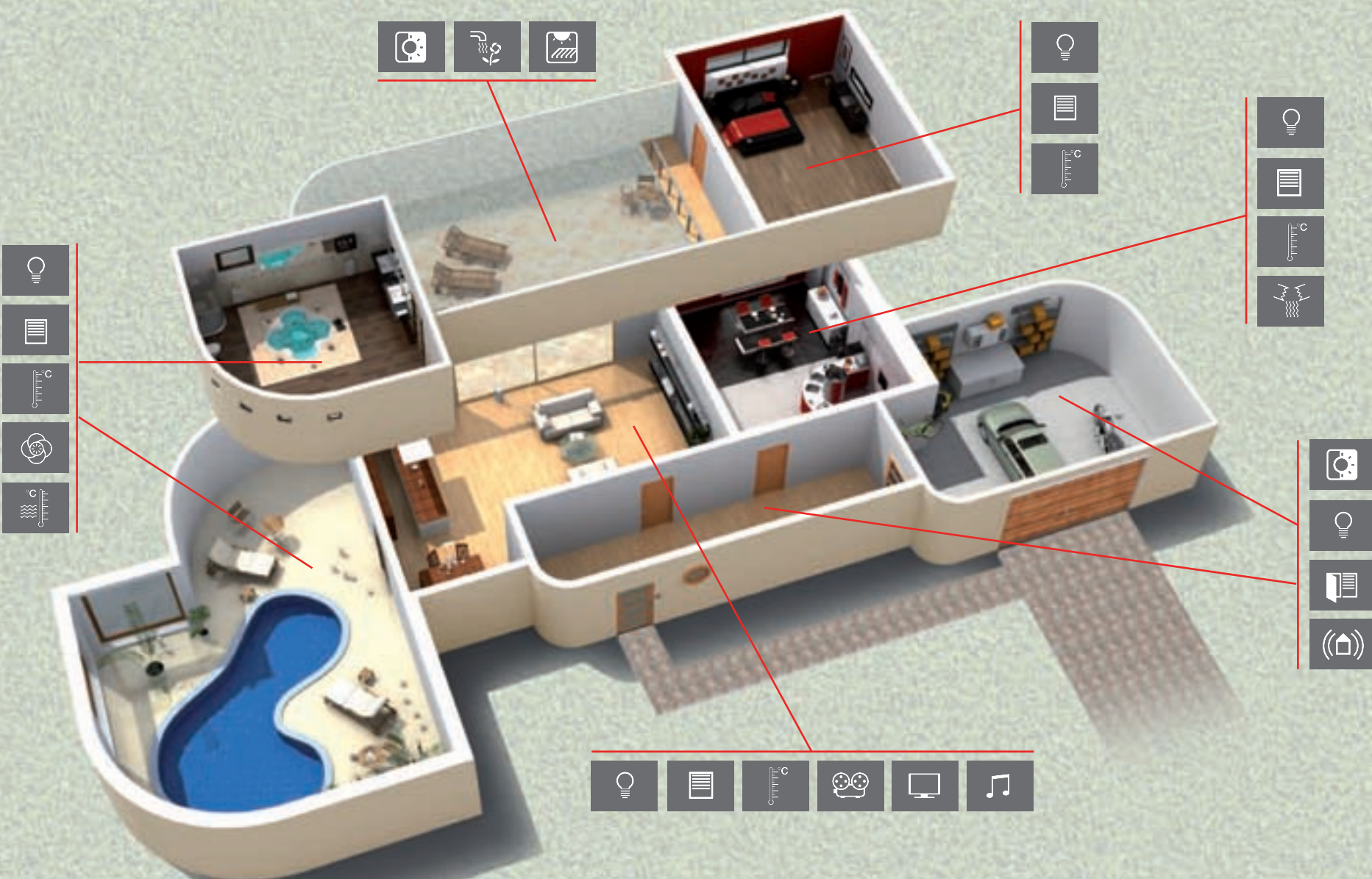
1. Εισάγουμε όλα τα δωμάτια, τους πίνακες και τις απαραίτητες μονάδες αυτοματισμού
2. Εισάγουμε τις περιγραφές των εισόδων και εξόδων των μονάδων

3. Εισάγουμε όλες τις λειτουργίες σε κάθε δωμάτιο για Φωτισμό, Ρολά, Τέντες, Θέρμανση, Κλιματισμό και Εξαερισμό, Συναγερμό (παραβίαση, καπνό, διαρροή νερού). Όλοι οι συνδυασμοί μεταξύ διακοπών φωτισμού, ανιχνευτών κίνησης, φωτόμετρων, πραγματικού χρόνου για τον έλεγχο του φωτισμού είναι προκαθορισμένες, έτσι ώστε το μόνο που απαιτείται είναι η εισαγωγή των περιγραφών των μονάδων που ελέγχουν την έξοδο. Η ίδια διαδικασία χρησιμοποιείται για τα ρολά και τους συναγερμούς.





η ασφάλεια συναντά την άνεση..καλώς ήρθατε



οι λειτουργίες του Έξυπνου Σπιτιού



Ημέρα & Νύχτα

Ο εξωτερικός φωτισμός ελέγχεται αυτόματα ανάλογα με το φυσικό φωτισμό.



Έλεγχος Φωτισμού

Ένα τηλεχειριστήριο ρυθμίζει τη φωτεινότητα προσαρμόζοντας την ανάλογα με τις δραστηριότητες σας.



Τηλεόραση

Μπορείτε να ελέγξετε την τηλεόραση σας με το ίδιο τηλεχειριστήριο που ελέγχετε το φωτισμό.



Home Cinema

Ο σωστός φωτισμός μπορεί να ρυθμιστεί για την επίτευξη της καλύτερης εμπειρίας Home Cinema.



Μουσική

Μπορείτε να ακούσετε το αγαπημένο σας κομμάτι οπουδήποτε μέσα στο σπίτι, ανεξάρτητα ή ταυτόχρονα.



Εξαερισμός

Όταν ανάβει το φως ή αυξηθεί η υγρασία ενεργοποιείται αυτόματα ο εξαερισμός.



Πότισμα

Το πότισμα ξεκινάει τις προκαθορισμένες ώρες, παρακολουθώντας τις ώρες κατανάλωσης του νερού.



Τέντες

Με τη χρήση μετρητή ανέμου και φωτόμετρου οι τέντες κλείνουν και ανοίγουν αυτόματα ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.



HVAC

Θέρμανση και κλιματισμός μπορούν να ελεγχθούν σε οποιοδήποτε χώρο του σπιτιού.



Θερμοκρασία Νερού

Ο έλεγχος της θερμοκρασίας νερού διατηρεί στην επιθυμητή θερμοκρασία το νερό στο λουτρό και τη πισίνα.



Πόρτες & Παράθυρα

Ένας αισθητήρας θα σας ενημερώσει για το αν οι πόρτες και τα παράθυρα είναι ανοικτά ή κλειστά.



Ρολά

Τα ρολά μπορούν να ελέγχονται από φωτόμετρο, τηλεχειριστήριο ή χρονοδιακόπτες.



Διαρροή Νερού

Με τη χρήση ειδικών αισθητήρων οστέλλεται SMS στην περίπτωση ανίχνευσης διαρροής νερού στο πάτωμα. Αυτόματα θα διακοπεί η παροχή του νερού.



Σύστημα Ασφαλείας

Με την έξοδο από το σπίτι ο συναγερμός θα οπλιστεί.



Σενάρια Ακολουθίας

Τα φώτα μπορούν να ανάβουν και να βήνουν αυτόματα σύμφωνα με προκαθορισμένη σειρά και διάρκεια.



Το Smart House προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις ελέγχου φωτισμού. Η ρύθμιση του φωτισμού δημιουργεί το τέλειο σκηνικό και την επιθυμητή ατμόσφαιρα για κάθε περίπτωση. Είτε πρόκειται για βραδιά ταινιών, ρομαντικό δείπνο για δύο ή πάρτι με φίλους, ο φωτισμός είναι αυτός που δημιουργεί τη σωστή ατμόσφαιρα. Οι μονάδες ρύθμισης εντάσσονται στο φωτιστικό

(dimmers) εκτελούν προγραμματισμένα σενάρια φωτισμού ή ρυθμίζουν τον εσωτερικό φωτισμό ανάλογα με το φυσικό φωτισμό. Τα φώτα κήπου μπορούν να ανάβουν από ένα φωτόμετρο, ενώ τα φώτα στην εξώπορτα από ένα ανιχνευτή κίνησης. Το Smart House προσφέρει άνεση και εξοικονόμηση ενέργειας με ένα απλό πάτημα.



Ηλεκτρονικοί Διακόπτες

4πλό button με 4 LED

Ηλεκτρονικός διακόπτης για εφαρμογές αυτοματισμού κτιρίων. 4 button και 4 led για επιβεβαίωση λειτουργίας. Τροφοδοσία από bus. Δεν απαιτείται εξωτερική τροφοδοσία.

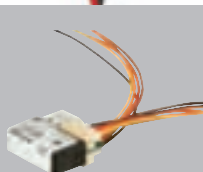
BEA-LS4
BEW-LS4
BEG-LS4
B4X-LS4
B5X-LS4



Ασύρματο 4πλό button

Ασύρματος ηλεκτρονικός διακόπτης για εφαρμογές αυτοματισμού κτιρίων. 4 button Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 100μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BEA-WLS4
BEW-WLS4
BEG-WLS4



Μονάδα σύνδεσης συμβατικών button

Μικρού μεγέθους μονάδες για χρήση με συμβατικά button οποιουδήποτε κατασκευαστή. - 4 εισόδων - 8 εισόδων - 4 εισόδων / 4 εξόδων Έξοδοι transistor 3.3 ή 8Vdc (για led) Εξαιρετικά μικρό μέγεθος και στιβαρή κατασκευή. Τροφοδοσία από bus.

BDB-INCON4
BDB-INCON8
BDB-IOCP8
BDB-IOCP8A



Τηλεχειριστήριο RF

Τηλεχειριστήριο με 8 προγραμματιζόμενα button. Τροφοδοσία από 2 μπαταρίες AAA. Εμβέλεια 40μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDF-WLS8



Αισθητήρας Αφής

Μονάδα 1 εισόδου που ενεργοποιείται με την αφή. Κατάλληλη για τοποθέτηση πίσω από πλαστικές ή ξύλινες επιφάνειες. Τροφοδοσία από bus.

BSM-CAPSTD1



Ασύρματος Πομπός

Ασύρματος πομπός 4 εισόδων. Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 100μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDG-WLS4

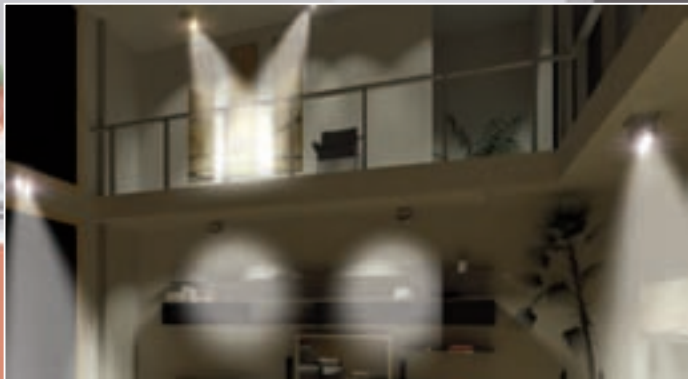
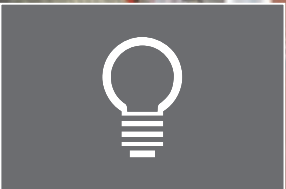
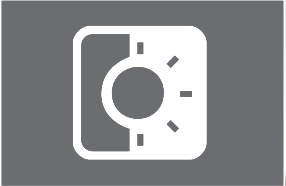


Ανιχν. Κίνησης

Ανιχνευτής Κίνησης Υπερύθρων (PIR)

Ανιχνεύει την κίνηση ατόμων. Διαθέσιμα μοντέλα για εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση, επίτοιχα, οροφής, ασύρματα, σε βάση διακοπών κλπ. Led ένδειξης ανίχνευσης. Τροφοδοσία από το bus.

B4X-PIR90
B5X-PIR90
BSB-PIR90
BEL-PIR90
BSD-PIR90/A
BSP-PIR90/A
BOW-PIR90A
BSQ-PIR360





Τηλεχειριστήριο Υπερύθρων

Υπέρυθρος Δέκτης

Δέκτης 8 εντολών κατάλληλος για χρήση με ασύρματα τηλεχειριστήρια υπερύθρων του εμπορίου (εκπαιδευόμενα). Διαθέσιμα μοντέλα για χρήση με τηλεχειριστήρια Bang-Olufsen. Τροφοδοσία από bus. Δεν απαιτείται εξωτερική τροφοδοσία.

**BSJ-IRX8
BOW-IRXSTD8
BEL-IRXB&O8
BOW-IRXB&O8
BFW-IRXB&O8**



Τηλεχειριστήριο Υπερύθρων

Τηλεχειριστήριο υπερύθρων 64 εντολών max (8 σελίδες των 8 εντολών). Κατάλληλο για χρήση με τους δέκτες BSJ-IRX8 και BOW-IRXSTD8. Εμβέλεια: 15μ (απαιτεί οπτική επαφή). Τροφοδοσία από 2 μπαταρίες AA.

BSJ-REMSTD64



Φωτόμετρα

Φωτόμετρο

Αναλογικός Αισθητήρας Φωτεινότητας. Εξωτερική ή Εσωτερική εγκατάσταση. Έυρος Μέτρησης A: 5-5000 LUX, B: 3000-300.000 LUX. Εύκολη εγκατάσταση. Σπιβαρή κατασκευή. Τροφοδοσία από bus.

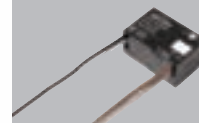
BSH-LUX



Φωτόμετρο

Ειδική μονάδα για εφαρμογές αυτόματης αντιστάθμισης του φυσικού φωτισμού. Τοποθέτηση οροφής. Συνεργάζεται αποκλειστικά με ειδική μονάδα ρύθμισης εντάσεως φωτισμού με σήμα ελέγχου 1-10V. Τροφοδοσία από bus.

BOW-LUX



Mini μονάδες I/O

Αποκεντρωμένες Μονάδες

1 είσοδο τάσης 90-265 VAC (με οπτική απομόνωση). 1 έξοδο ρελέ 13A (αντοχή σε κρουστικό ρεύμα 130A). Μικρό μέγεθος. Τροφοδοσία από bus.

**BDA-INVOL
BDA-RE13A**



Μονάδες Ράγας

Έξοδοι Ρελέ (SPST)

- 4 εξόδων ρελέ (16A ανά έξοδο)
- 8 εξόδων ρελέ (16A / 4άδα εξόδων)
Διαστάσεις: 4 Στοιχείων
- 4 εξόδων ρελέ (20 A ανά έξοδο), με διακόπτη Manual On/Off
Διαστάσεις: 8 Στοιχείων
Ενδεικτικά: τροφοδοσία, bus, κατάσταση εξόδων. Τροφοδοσία: 230Vac

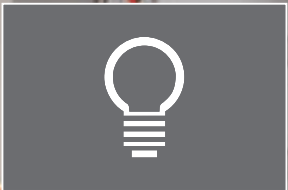
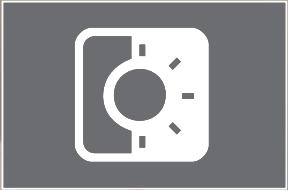
**BH4-RE16A4-230
BH4-RE16A8-230
BH8-RE20A4-230**



Dimmer

Έλεγχος και ρύθμιση εντάσεως φωτισμού για λαμπτήρες πυρακτώσεως και ρυθμιζόμενων ballast 1-10V για λαμπτήρες φθορισμού και Led. Διαθέσιμο μοντέλο με max έξοδο 575W. Λειτουργία ομαλής εκκίνησης (soft start) Ενδεικτικά: τροφοδοσία, bus, κατάσταση εξόδων, σφάλμα.

**BH6-D500W2-230
BH4-D230W2-230
BH4-D500W-230
BH4-D10V2-230
BH4-DD10W2-230**





Το Smart House διατηρεί το σπίτι σε ιδανικές συνθήκες όλες τις ώρες, παρακολουθώντας και ρυθμίζοντας τη θερμοκρασία και την υγρασία αυτόματα.

Δεν υπάρχει ανάγκη να σηκωθείτε από το κρεβάτι ή να βρίσκεστε στο σπίτι για να ρυθμίσετε τον κλιματισμό: με το Smart house μπορείτε να ελέγξετε πολλούς χώρους από μία θέση και εύκολα να θέσετε τα όρια θερμοκρασίας.

Διατηρείτε το σπίτι σε μια πιο οικονομικά αποδοτική θερμοκρασία ενώ βρίσκεστε έξω και προγραμματίζετε την να ρυθμίζεται αυτόματα σε πιο άνετα επίπεδα λίγο πριν επιστρέψετε στο σπίτι.

Επιστρέψετε νωρίτερα; Χρησιμοποιήστε το κινητό σας τηλέφωνο ή τον Η/Υ για να ελέγξετε το κλιματισμό εξ' αποστάσεως, ή ακόμα και να παρακολουθήσετε την θερμοκρασία & υγρασία στο κελάρι ή στο θερμοκήπιο.



Θερμοστάτης με οθόνη LCD

Ελεγκτής Θερμοκρασίας

Φωτιζόμενη οθόνη LCD. Ένδειξη θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου και εξωτερικού χώρου (απαιτεί την ύπαρξη αισθητήρα BSI-TEMANA). Λειτουργία θέρμανσης -ψύξης, προστασίας παγετού, ξοικονόμησης ενέργειας (αυτόματη μείωση ορίων θερμοκρασίας). Τροφοδοσία από bus.

**B4X-TEMDIS
B5X-TEMDIS
BEA-TEMDIS
BEW-TEMDIS
BEG-TEMDIS**



Θερμοκρασία / Υγρασία

Αισθητήρες Εσωτερικού χώρου

Αναλογικοί αισθητήρες θερμοκρασίας με εύρος μέτρησης: 10...35 °C 0...50 °C -30 ... +60°C Αναλογικοί αισθητήρες θερμοκρασίας υγρασίας με εύρος μέτρησης: 0...50 °C 5...95 % RH Τροφοδοσία από bus.

**BOW-TEMANA
BEL-TEMANA
BOW-HUM
BFW-HUM**

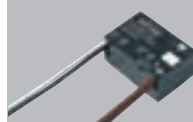


Εξωτερικό Θερμόμετρο

Αισθητήρας Εξωτερικού χώρου

Αναλογικός αισθητήρας θερμοκρασίας με εύρος μέτρησης -30 ... +60°C Κατάλληλος για μέτρηση θερμοκρασίας σε καταψύκτες. Εύκολη εγκατάσταση. Στιβαρή κατασκευή. Τροφοδοσία από bus.

**BSI-TEMANA
BSI-TEMANAB**



Mini SSR

Solid State Relay

Μικρού μεγέθους ρελέ SSR (χωρίς κινητά μέρη), κατάλληλο για έλεγχο ηλεκτροβανών. Φορτίο: 10 Watt, 50mA, 230Vac Χαμηλή κατανάλωση. Τροφοδοσία από bus.

BDA-SSTR11



4 εξόδων ρελέ

Επαφή SPST, 16A ανά έξοδο. Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο μονάδας: 64A Διαστάσεις: 4 Στοιχείων Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κατάσταση εξόδων. Τροφοδοσία: 230VAC

BH4-RE16A4-230



Μονάδες Ράγας

4 εξόδων ρελέ με χειροκίνητο έλεγχο

Επαφή SPST, 20A ανά έξοδο. Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο μονάδας: 80A Διαστάσεις: 8 Στοιχείων Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κατάσταση εξόδων. Τροφοδοσία: 230VAC Χειροκίνητος έλεγχος με διακόπτες στην πρόσοψη της μονάδας.

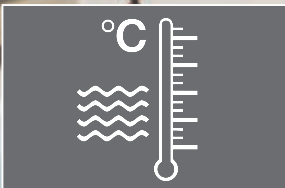
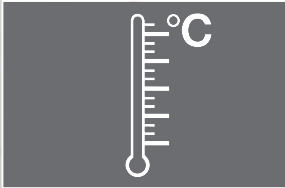
BH8-RE20A4-230



8 εξόδων SSR

Έξοδοι Triac (χωρίς κινητά μέρη). Ισχύς: 10 W ανά έξοδο. Κατάλληλο για έλεγχο ηλεκτροβανών. Διαστάσεις: 4 Στοιχείων Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κατάσταση εξόδων. Τροφοδοσία: 230VAC

BH4-SSTR18-230



Έλεγχος ρολών - Τεντών

Το Smart house επιτρέπει το συνολικό έλεγχο των ρολών, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν από φωτόμετρο, τηλεχειριστήριο ή κάποιο προγραμματιζόμενο χρονικό σενάριο.

Την ίδια στιγμή οι τέντες μπορούν να

αντιδράσουν αυτόματα στις μεταβολές των καιρικών συνθηκών, έτσι ώστε ακόμα και όταν δεν είστε σπίτι, οι τέντες να μαζευτούν στην περίπτωση δυνατού ανέμου, αποτρέποντας την καταστροφή τους, με τη βοήθεια ενός ανεμομέτρου.



Αισθητήρες

Ανεμόμετρο

Αναλογικός αισθητήρας μέτρησης ταχύτητας ανέμου.
Εύρος: 2 m/s...25 m/s.
Έξοδο alarm με 7 προκαθορισμένα όρια.
Έυκολη εγκατάσταση.
Τροφοδοσία από bus.

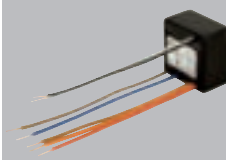
BSN-ANE



Φωτόμετρο

Αναλογικός Αισθητήρας Φωτεινότητας. Εξωτερική ή Εσωτερική εγκατάσταση.
Έυρος Μέτρησης A: 5-5000 LUX, B: 3000-300.000 LUX.
Εύκολη εγκατάσταση.
Στιβαρή κατασκευή.
Τροφοδοσία από bus.

BSH-LUX



Mini μονάδα

Έλεγχος 1 μοτέρ AC

Αποκεντρωμένη μονάδα ελέγχου για 1 μοτέρ.
Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.

Τροφοδοσία: 230 Vac

BDC-RO5A



Μονάδες Ράγας

Έλεγχος 2 μοτέρ AC

Μονάδα ελέγχου για 2 μοτέρ λειτουργίας AC.
Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.
Διαστάσεις: 4 Στοιχείων
Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κίνηση πάνω / κάτω.
Τροφοδοσία: 230 Vac

BH4-RO5A2-230



Έλεγχος 2 μοτέρ DC

Μονάδα ελέγχου για 2 μοτέρ λειτουργίας DC.
Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.
Διαστάσεις: 4 Στοιχείων
Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κίνηση πάνω / κάτω.
Τροφοδοσία: 230 Vac

BH4-RO5ADC2-230



έλεγχος γκαραζόπορτας και αυλόπορτας

Το Smart house επιτρέπει το άνοιγμα ηλεκτρικά ελεγχόμενων θυρών με το πάτημα ενός κουμπιού, προστατεύοντας σας από τη βροχή και το κρύο και καλώς

ορίζοντας σας στο σπίτι. Και όλα αυτά χωρίς να ξεχνιέται η ασφάλεια, χάρη σε ειδικούς αισθητήρες που αποτρέπουν το κατά λάθος κλείσιμο.



Τηλεχειριστήριο RF

Τηλεχειριστήριο τύπου μπρελόκ

3 ανεξάρτητα button.

Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032).

Εμβέλεια 40μ σε ανοικτό χώρο.

Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDF-WLS3



Photoelectric Sensor

Φωτοηλεκτρική Δέσμη

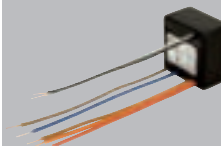
Δέσμη εμβέλειας 30μ.

Τροφοδοσία: 12-24 VAC/DC.

Έξοδος: SPDT ρελέ, 1A ωμικό φορτίο.

Εύκολη μηχανική ρύθμιση $\pm 15^\circ$.
Ανθεκτική πολυκαρβονική συσκευασία.
Χαμηλή κατανάλωση.
Βαθμός προστασίας IP54

PD-98



De-central Control

Έλεγχος 1 μοτέρ AC

Αποκεντρωμένη μονάδα ελέγχου για 1 μοτέρ.

Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.

Τροφοδοσία: 230 Vac

BDC-RO5A



DIN-rail Modules

Έλεγχος 2 μοτέρ AC

Μονάδα ελέγχου για 2 μοτέρ λειτουργίας AC.

Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.

Διαστάσεις: 4 Στοιχείων

Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κίνηση πάνω / κάτω.

Τροφοδοσία: 230 Vac

BH4-RO5A2-230



Έλεγχος 2 μοτέρ DC

Μονάδα ελέγχου για 2 μοτέρ λειτουργίας DC.

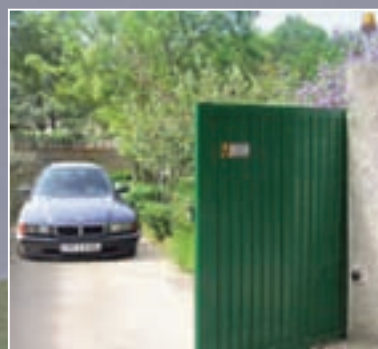
Εσωτερική μηχανική μανδάλωση.

Διαστάσεις: 4 Στοιχείων

Ενδεικτικά led: bus, τροφοδοσία, κίνηση πάνω / κάτω.

Τροφοδοσία: 230 Vac

BH4-RO5ADC2-230

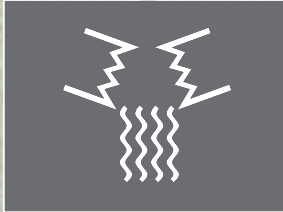
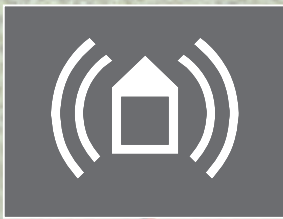




Το Smart house κρατάει το σπίτι σας ασφαλές. Μία διαρροή νερού στη κουζίνα ή στο πλυσταριό μπορεί να ανιχνευθεί άμεσα από ένα αισθητήρα στο πάτωμα ενώ η παροχή του νερού μπορεί να διακοπεί άμεσα για να αποφευχθούν περαιτέρω ζημιές. Την ίδια στιγμή μπορεί να αποσταλεί μήνυμα SMS που θα σας ενημερώσει

άμεσα για το συμβάν. Ανιχνευτές καπνού σε διαφορετικά σημεία του σπιτιού, αποτελούν τα κύρια στοιχεία του συστήματος πυρανίχνευσης και σε συνεργασία με άλλες λειτουργίες, μπορεί για παράδειγμα να ανάψουν όλα τα φώτα και να διακοπεί ο εξαερισμός στην περίπτωση πυρκαγιάς.

									
Περιφερειακά Ασφαλείας			Τηλεχειριστήριο RF			Ανιχνευτής Καπνού		Ανιχνευτής Νερού	Μονάδα 4 εισόδων
Ανιχν. Κίνησης Υπερύθρων (PIR)			Τηλεχειριστήριο τύπου μπρελόκ			Ανιχνευτής Καπνού		Ανιχνευτής Διαρροής	Μονάδα 4 εισόδων
Ανιχνεύει την κίνηση ατόμων. Διαθέσιμα μοντέλα για εσωτερική ή εξωτερική εγκατάσταση, επίτοιχα, οροφής, ασύρματα, σε βάση διακοπών κλπ Led ένδειξης ανίχνευσης. Τροφοδοσία από bus. BSQ-PIR360 BEL-PIR90 BSD-PIR90/A BSP-PIR90/A BEL-PIR90 BSD-WPIR-BAT			3 ανεξάρτητα button. Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 40μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση. BDF-WLS3			Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής ορατού καπνού. Κάλυψη: έως 60 m2. Ενσωματωμένο buzzer για ηχητική σήμανση σε διάφορα είδη συναγερμών παραβίασης, αερίου, νερού). Επιτήρηση λειτουργίας και καθαρότητας φίλτρου. Τροφοδοσία από bus. Διαθέσιμο μοντέλο με εφεδρεία μπαταρίας και αυτόνομη λειτουργία. BSG-SMO BSG-SMOA		Αισθητήρας κατάλληλος για ανίχνευση διαρροής νερού σε πάτωμα ή ανίχνευση στάθμης σε αγωγίμα υγρά. Επιτήρηση λειτουργίας. Εύκολη εγκατάσταση. Τροφοδοσία από bus. Ακροδέκτες σύνδεσης εξωτερικών ηλεκτροδίων BSF-WAT	Μονάδα 4 εισόδων ξηρής επαφής ή NPN transistor, εντός πλαστικού κυτίου. 1 προγραμματιζόμενο led (ένδειξη όπλισης) Κατάλληλο για σύνδεση συμβατικών μαγνητικών επαφών και αισθητήρων συναγερμού. Ενδεικτικά led για τροφοδοσία και bus. Τροφοδοσία από bus αλλά και από εξωτερική πηγή. BDD-INCON4
Μαγνητικές Επαφές			Πληκτρολόγιο Πρόσβασης			Ανιχνευτής Καπνού		Ανιχνευτής Νερού	Μονάδα 4 εισόδων
- Κυλινδρικό σχήμα, Ø11, πλαστικό, με 1.5μ καλώδιο. Απόσταση: 8 mm. - Κυλινδρικό σχήμα, Ø19.8, αλουμινίου Απόσταση: 10 mm. BSE-MAG BSK-MAG			Επίτοιχο πληκτρολόγιο για έλεγχο πρόσβασης σε κτίρια. Εσωτερικής ή εξωτερικής χρήσης. 2 προγραμματιζόμενες έξοδοι και 2 προγραμματιζόμενα led. Έξοδο buzzer για ηχητική σήμανση. 28 χρήστες. Απαιτεί εξωτερική τροφοδοσία 12VDC. Διαθέτει 2 προσόψεις (λευκό - μαύρο) BACC-KEYPAD			Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής ορατού καπνού. Κάλυψη: έως 60 m2. Ενσωματωμένο buzzer για ηχητική σήμανση σε διάφορα είδη συναγερμών παραβίασης, αερίου, νερού). Επιτήρηση λειτουργίας και καθαρότητας φίλτρου. Τροφοδοσία από bus. Διαθέσιμο μοντέλο με εφεδρεία μπαταρίας και αυτόνομη λειτουργία. BSG-SMO BSG-SMOA		Αισθητήρας κατάλληλος για ανίχνευση διαρροής νερού σε πάτωμα ή ανίχνευση στάθμης σε αγωγίμα υγρά. Επιτήρηση λειτουργίας. Εύκολη εγκατάσταση. Τροφοδοσία από bus. Ακροδέκτες σύνδεσης εξωτερικών ηλεκτροδίων BSF-WAT	Μονάδα 4 εισόδων ξηρής επαφής ή NPN transistor, εντός πλαστικού κυτίου. 1 προγραμματιζόμενο led (ένδειξη όπλισης) Κατάλληλο για σύνδεση συμβατικών μαγνητικών επαφών και αισθητήρων συναγερμού. Ενδεικτικά led για τροφοδοσία και bus. Τροφοδοσία από bus αλλά και από εξωτερική πηγή. BDD-INCON4





Το έξυπνο σπίτι προσαρμόζει το περιβάλλον σας ανάλογα με τη διάθεση και τις συνθήκες. Είτε πρόκειται να παρακολουθήσετε μία ταινία, είτε να κάνετε ένα πάρτι με φίλους, να ακούσετε μουσική ή να διαβάσετε ένα βιβλίο, ένα τηλεχειριστήριο θα σας δώσει τη μέγιστη άνεση και ευελιξία για τη δημιουργία της τέλει ατμόσφαιρας.

Διασκέδαση

- TV και Home Theatre
- Μουσική
- Φωτισμός
- Θέρμανση ή Κλιματισμός
- Ρολά

Διακοπές

- Θέρμανση
- Συναγερμός
- Ρολά
- Πόρτες και παράθυρα
- Αυτόματο πότισμα
- Εξομοίωση παρουσίας

Ημέρα / Νύχτα

- Ρολά και τέντες
- Εξωτερικός φωτισμός
- Θέρμανση ή Κλιματισμός
- Αυτόματο πότισμα

Οθόνες Αφής

10,4" με Wi-Fi

10,4" οθόνη αφής για χρήση με τον Smart House Controller. Επιτραπέζια στήριξη. Ανάλυση 800 x 600 dpi. Windows CE6.0. Θύρα Ethernet και Wi-Fi g. Τροφοδοτικό 12Vdc.

12,1"

12,1" οθόνη αφής για χρήση με τον Smart House Controller. Επίτοιχη τοποθέτηση. Ανάλυση 1024 x 768 dpi. Windows CE6.0. Θύρα Ethernet. Τροφοδοτικό 12Vdc.

BTM-T10-230
BTM-T12-230

Τηλεχειρισμός Υπερύθρων

Δέκτης 8 εντολών

Υπέρυθρος δέκτης για τηλεχειριστήρια B&O, Smart House IR ή εκπαιδευόμενα του εμπορίου.

Τροφοδοσία από bus.

BEL-IRXB&O8
BEL-IRXSTD8







υλοποίηση ασύρματου συστήματος

Δεν μπορούμε πάντα να βάζουμε καλώδια σε κάθε γωνιά του σπιτιού. Ειδικά σε ανακαινίσεις κτιρίων είναι προτιμότερη η χρήση ασύρματων αποκεντρωμένων μονάδων όπως διακόπτες φωτισμού και ανιχνευτές κίνησης. Οι ασύρματες μονάδες Smart House λειτουργούν όπως και οι ενσύρματες έτσι ώστε ο χρήστης να μην μπορεί να αντιληφθεί τη διαφορά στη χρήση ενός ασύρματου διακόπτη από έναν ενσύρματο.

Ομοίως κατά τον προγραμματισμό του συστήματος δεν υπάρχει διαφορά στη ρύθμιση μεταξύ ενσύρματων και ασύρματων προϊόντων.

Απαιτείται η σύνδεση μίας κεντρικής ασύρματης βάσης με το bus, η οποία δέχεται τις εισόδους από τις ασύρματες μονάδες και μεταδίδει το σήμα πλέον ενσύρματα στο bus, ελέγχοντας τον φωτισμό ή τα ρολά για παράδειγμα.



Ασύρματες Μονάδες Βάσης

Πομπодέκτης με εσωτερική κεραία

Εύκολη εγκατάσταση σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις. Απεριόριστη χρήση ασύρματων διακοπών. Τοποθέτηση ράγας. Εμβέλεια: 100μ σε ανοικτό χώρο. Εύκολη λειτουργία.

BH4-WBU



Πομπодέκτης με εξωτερική κεραία

Εύκολη εγκατάσταση σε παλιές και νέες εγκαταστάσεις. Απεριόριστη χρήση ασύρματων διακοπών. Τοποθέτηση ράγας. Εμβέλεια: 100μ σε ανοικτό χώρο. Εύκολη λειτουργία. Κατάλληλο για τοποθέτηση εντός μεταλλικών πινάκων

BH4-WBUA



Διακόπτες

4πλό button

Ασύρματος ηλεκτρονικός διακόπτης για εφαρμογές αυτοματισμού κτιρίων. 4 button. Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 100μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

**BEA-WLS4
BEW-WLS4
BEG-WLS4**



Ανιχνευτής Κίνησης

Υπέρυθρος Ανιχνευτής Κίνησης

Ανιχνεύει την κίνηση ατόμων. Εσωτερική χρήση. Εμβέλεια: 10μ. Γωνία ανίχνευσης: 90°. Led ανίχνευσης κίνησης. Τροφοδοσία από 2 AAA μπαταρίες. Εμβέλεια 100μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας περίπου 1 έτος.

BSD-WPIR-BAT



Είσοδοι

Πομπός 4 εισόδων

Ασύρματος πομπός 4 εισόδων. Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 100μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDG-WLS4



3ch Remote Control

Τηλεχειριστήριο

3 ανεξάρτητα button. Τροφοδοσία από 3 V μπαταρία (CR2032). Εμβέλεια 40μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDF-WLS3



8ch Remote Control

Τηλεχειριστήριο

8 ανεξάρτητα button. Τροφοδοσία από 2 μπαταρίες AAA. Εμβέλεια 40μ σε ανοικτό χώρο. Διάρκεια μπαταρίας: έως 5 χρόνια με κανονική χρήση.

BDF-WLS8



Εργαλεία Δικτύου Bus

Προγραμματιστής

Φορητός προγραμματιστής διευθύνσεων. Διάβασμα, αλλαγή και γράψιμο διευθύνσεων. Τροφοδοσία από μπαταρία 9V. Αυτόματο σβήσιμο για οικονομία μπαταρίας. Απλό και γρήγορο στην εκμάθηση και χρήση.

BGP-COD-BAT

Μονάδα Ελέγχου

Φορητή μονάδα με LCD οθόνη για έλεγχο και παρακολούθηση των σημάτων bus. Τροφοδοσία από bus. Λειτουργίες: Μανδάλωση εξόδων, Διάβασμα 2 ομάδων διευθύνσεων, Διάβασμα αναλογικών τιμών τύπου BCD, Διάβασμα εισόδων / εξόδων.

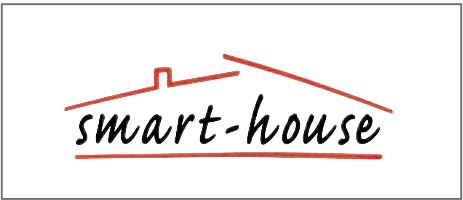
BGP-TEST-SP

Απομονωτής

Ειδική μονάδα αυτόματης ανίχνευσης και αποκοπής βραχυκυκλωμένων κλάδων bus. Επιτρέπει την ομαλή λειτουργία της υπόλοιπης εγκατάστασης, ενημερώνοντας τον Smart House Controller για τη βλάβη. Τοποθέτηση ράγας. Τροφοδοσία 230Vac.

BH2-SEP-230

Διάγραμμα Ασύρματης Επικοινωνίας



σημειώσεις

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



smart-house

**AUSTRIA**

Carlo Gavazzi GmbH - Wien
Tel: +43 1 888 4112
office@carlogavazzi.at

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA - Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
sales@carlogavazzi.be

CANADA

Carlo Gavazzi Inc. - Mississauga
Tel: +1 905 542 0979
gavazzi@carlogavazzi.com

CHINA

Carlo Gavazzi Automation China Ltd - Shenzhen
Tel: +86 755 83699500
sales@carlogavazzi.cn

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S - Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
handel@gavazzi.dk

FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB - Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
myynti@carlogavazzi.fi

FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl - Roissy
Tel: +33 1 49 38 98 60
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH - Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
info@gavazzi.de

GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd - Aldershot
Tel: +44 1 252 339600
sales@carlogavazzi.co.uk

HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation Hong Kong Ltd
Hong Kong
Tel: +852 23041228

ITALY

Carlo Gavazzi SpA - Lainate
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziacbu.it

MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) Sdn. Bhd.
Selangor
Tel: +60 3 7842 7299
sales@gavazzi-asia.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S..A. de C.V.
Naucalpan de Juárez
Tel: +52 55 5373 7042
mexicosales@carlogavazzi.com

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV - Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
info@carlogavazzi.nl

NORWAY

Carlo Gavazzi AS - Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
gavazzi@carlogavazzi.no

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda - Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte.
Ltd Singapore
Tel: +65 67 466 990
info@carlogavazzi.com.sg

SPAIN

Carlo Gavazzi SA - Leioa
Tel: +34 94 480 4037
gavazzi@carlogavazzi-sa.es

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB - Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
gavazzi@carlogavazzi.se

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG - Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
info@carlogavazzi.ch

USA

Carlo Gavazzi Inc. - Buffalo Grove
Tel: +1 847 465 6100
sales@carlogavazzi.com