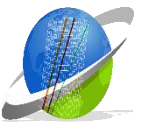


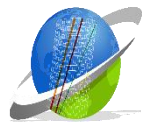
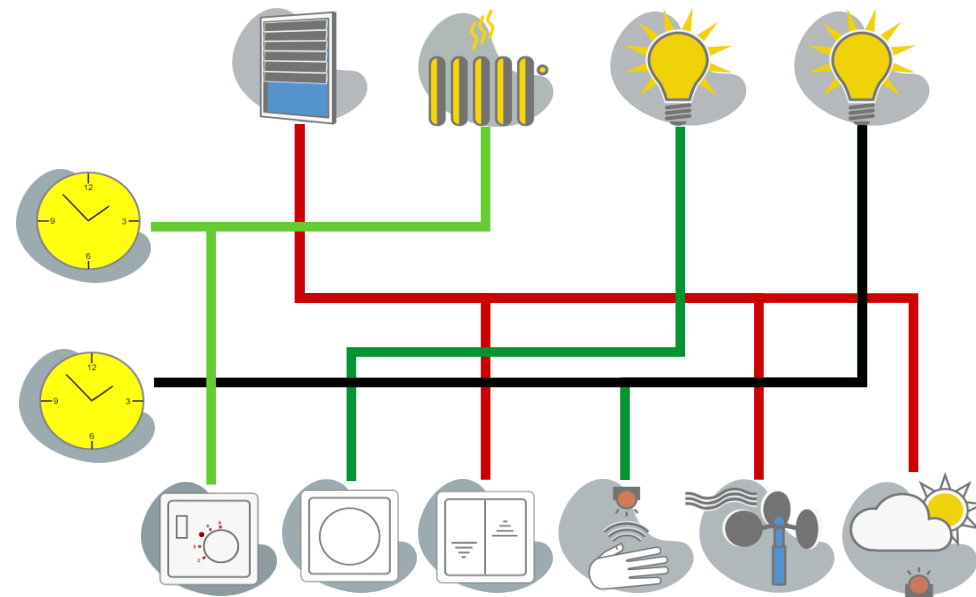
Εισαγωγή στο KNX

Ανακαλύψτε το KNX



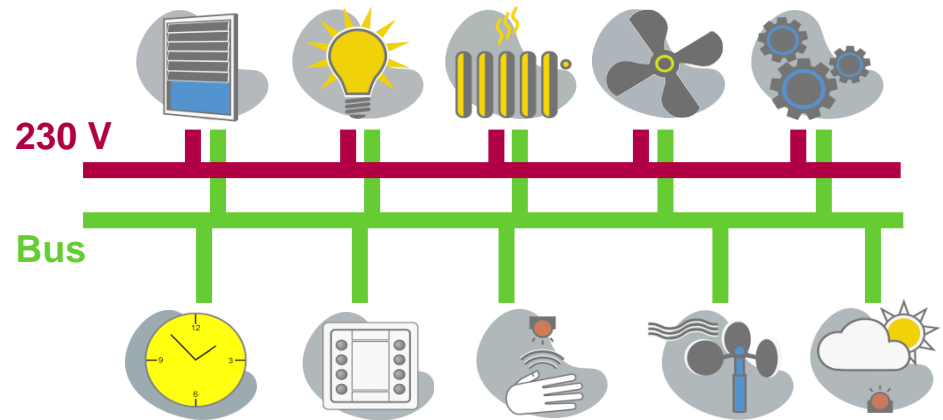
Συμβατική εγκατάσταση

- Κάθε λειτουργία απαιτεί ένα ή περισσότερα καλώδια για να πραγματοποιηθεί
- Πολλές λειτουργίες = πολλά καλώδια
- Κάθε λειτουργία πρέπει να έχει μελετηθεί με λεπτομέρεια πριν την τοποθέτηση
- Εάν πρέπει να αλλαχθεί μία λειτουργία θα πρέπει να αλλάξει και η εγκατάσταση
- Κάθε συσκευή χρησιμοποιείτε για μία λειτουργία
- Ακόμα και χαμηλού επιπέδου εγκατάσταση με πολλές λειτουργίες γίνεται πολύπλοκη και πολυέξοδη



Εγκατάσταση τύπου Bus

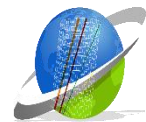
- Διαχωρισμός πληροφορίας (εντολής) και λειτουργίας (κατανάλωσης)
- Μόνο ένα καλώδιο (το bus) για όλες τις πληροφορίες = λιγότερα καλώδια ελέγχου
- Οι λειτουργίες εξαρτώνται από τον προγραμματισμό = λογικές συνδέσεις μεταξύ εισόδων και εξόδων αντικαθιστούν τη συμβατική τύπου σύνδεση
- Αλλαγή λειτουργιών χωρίς την αλλαγή της εγκατάστασης
- Πολλαπλή χρήση των συσκευών
- Εύκολος συνδυασμός λειτουργιών



KNX – το μόνο σύστημα με ανοιχτό πρωτόκολλο επικοινωνίας στον κόσμο για πλήρη έλεγχο κτιρίου και κατοικίας



- European standard – **EN 50090**
- Worldwide standard – **ISO/IEC 14543**
- Το σύστημα KNX...
 - Είναι ανοιχτό και με κοινή πλατφόρμα προγραμματισμού
 - Επικοινωνία μεταξύ όλων των πιστοποιημένων KNX εταιρειών
 - Βασισμένο στην 15ετή εμπειρία της EIB και εξελιγμένη με έξτρα στοιχεία από την BatiBUS και την EHSA (European Home Systems Association)
 - Χιλιάδες προϊόντα από εκατοντάδες κατασκευαστές στην αγορά του KNX



KNX – παγκόσμια τυποποίηση

KNX – μια καθιερωμένη τεχνολογία!

- CENELEC

2003: έγκριση σαν πρότυπο **EN50090**

- CEN

2005: έγκριση σαν πρότυπο **EN13321-1/2**

- ISO/IEC

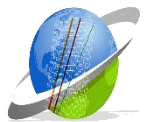
2006: έγκριση σαν πρότυπο **ISO/IEC14543-3-1 έως 7**

- SAC (P.R. China)

2013: έγκριση σαν πρότυπο **GB/T 20965**

- ANSI/ASHRAE

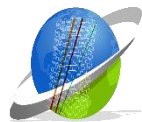
Αναφορά στο **US ANSI/ASHRAE standard 135**



ETS λογισμικό

Κοινό λογισμικό για όλο το υλικό KNX

- Το λογισμικό **ETS -Engineering Tool Software** επιτρέπει τη δημιουργία, τη φόρτωση, και την επίβλεψη ενός έργου KNX.
- Οι βιβλιοθήκες (database) των συσκευών όλων των εταιρειών δίδονται δωρεάν. Γίνεται φόρτωση αυτών στο λογισμικό μέσω USB σύνδεσης ενός PC και του bus.
- Μετά την αγορά του ETS λογισμικού, δεν υπάρχει έξτρα κόστος για τη δημιουργία προγραμμάτων.
- => Μέχρι τώρα πάνω από 75.000 ETS-άδειες έχουν πωληθεί!



Βασικές έννοιες ενός έργου KNX

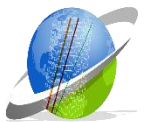
KNX έργο:

Είναι μία λύση αυτοματισμού η οποία σχεδιάζεται και πραγματοποιείται βάσει της τεχνολογίας KNX, όπου:

- Οι επιστροφές των φορτίων καταλήγουν στον πίνακα
- Ειδικό καλώδιο BUS χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση των συσκευών KNX
- Ένας πιστοποιημένος KNX Partner έχει αναλάβει τη μελέτη, τον προγραμματισμό και την ολοκλήρωση του συστήματος

KNX Partner:

Είναι ο πιστοποιημένος από τον οργανισμό KNX μηχανικός, του οποίου τα στοιχεία βρίσκονται στη λίστα με τους πιστοποιημένους KNX Partners στο www.knx.org (για την Ελλάδα)

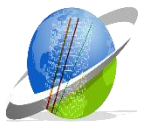
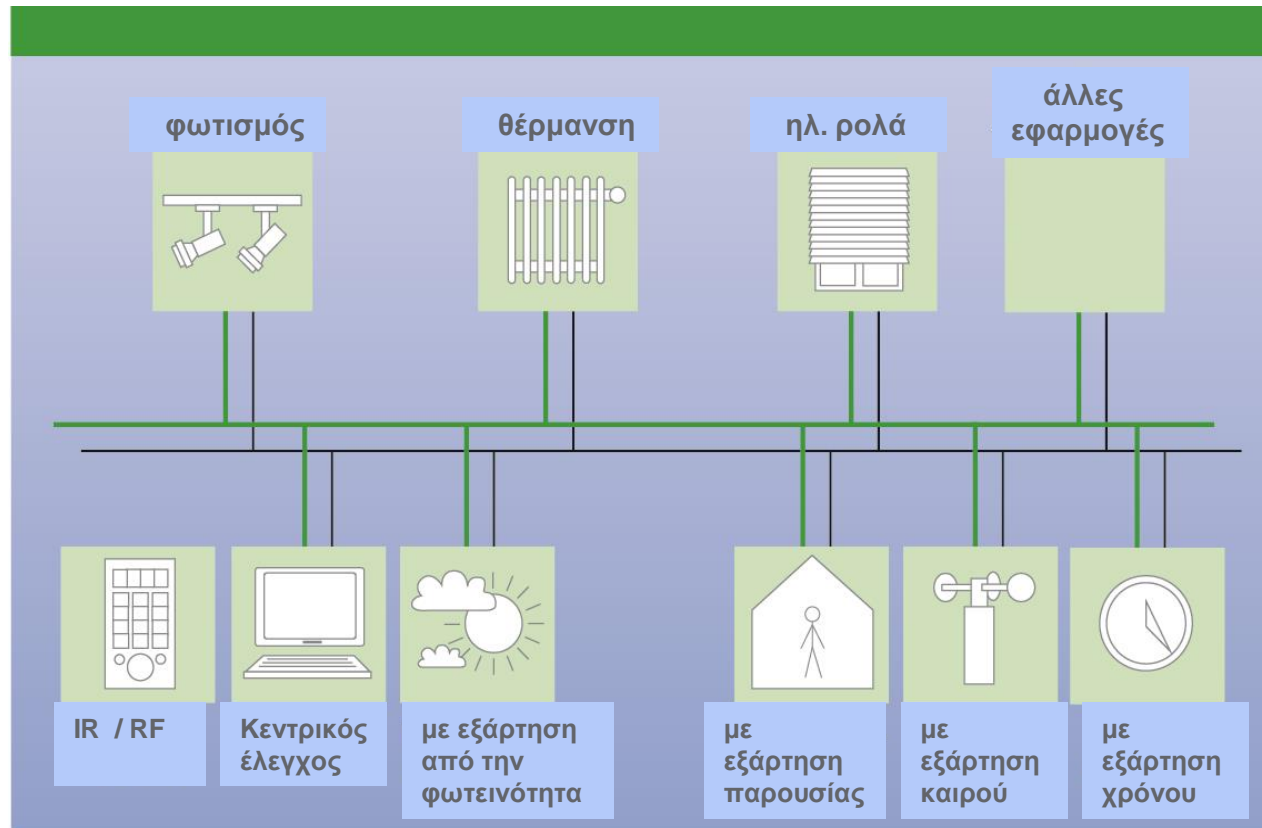




Ο διεθνής θεσμός KNX



KNX – εισαγωγή στην τεχνική



Πεδία εφαρμογής



Φωτισμός



Σκίαση /
Ηλεκτρικά ρολά



Ασφάλεια



Διαχείριση ενέργειας



Ψύξη /
Θέρμανση /
Αερισμός



Παρακολούθηση



Τηλεχειρισμός



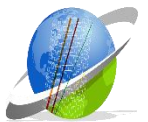
Μετρητικά στοιχεία



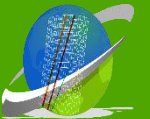
Ήχος και εικόνα



Οικιακές συσκευές



KNX στοιχεία



Από ποιά στοιχεία αποτελείται το σύστημα KNX?



Βασικά στοιχεία συστήματος

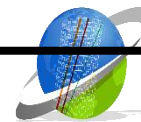
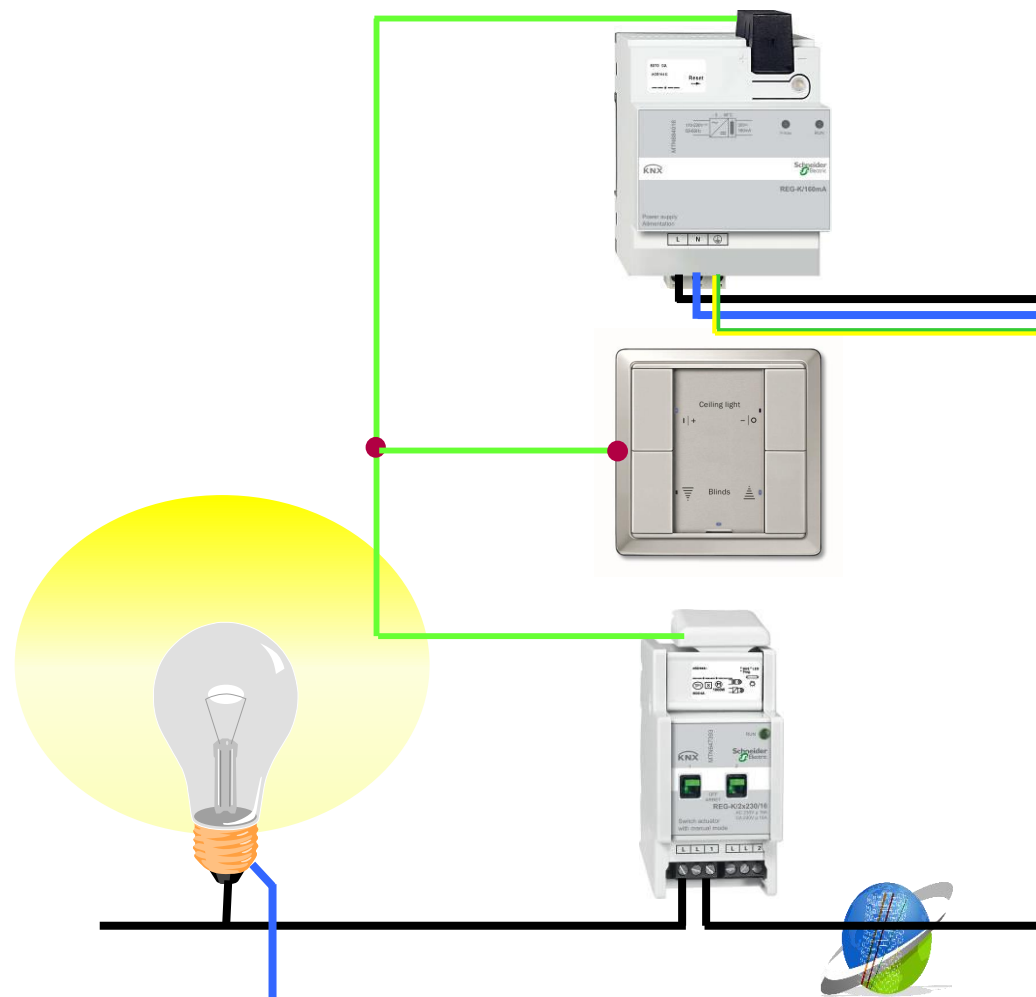
Στοιχεία για να πετύχουμε την ομαλή λειτουργία του συστήματος π.χ. τροφοδοτικό, προσαρμοστής γραμμής..

Αισθητήρες

Λαμβάνουν εξωτερικά εντολές
Μετατροπή εντολών σε σήμα KNX
Στέλνει την πληροφορία σαν τηλεγράφημα στο σύστημα bus

Ενεργοποιητές

Λαμβάνουν τηλεγραφήματα από το bus
Επεξεργάζονται τις πληροφορίες
Εκτελούν την εντολή

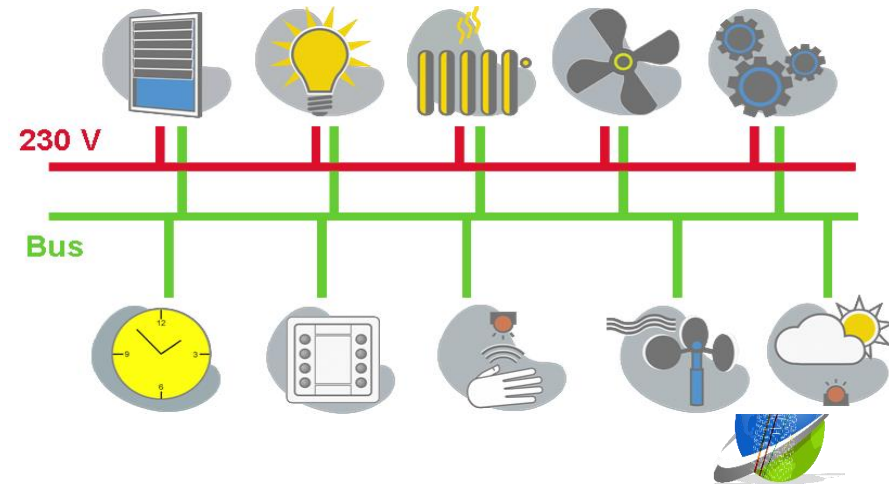


Αισθητήρες

- Μπουτόν, θερμοστάτες, αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι, χρονικά, μετεωρολογικοί σταθμοί, αισθητήρες υγρασίας, φωτεινότητας, ανιχνευτές κίνησης κτλ.



- **Λειτουργίες** => οι αισθητήρες καταγράφουν πληροφορίες όπως τη λειτουργία διακόπτη ή κάποια αλλαγή στις κλιματολογικές συνθήκες τις οποίες στέλνουν στο δίκτυο του bus στη μορφή τηλεγραφήματος.

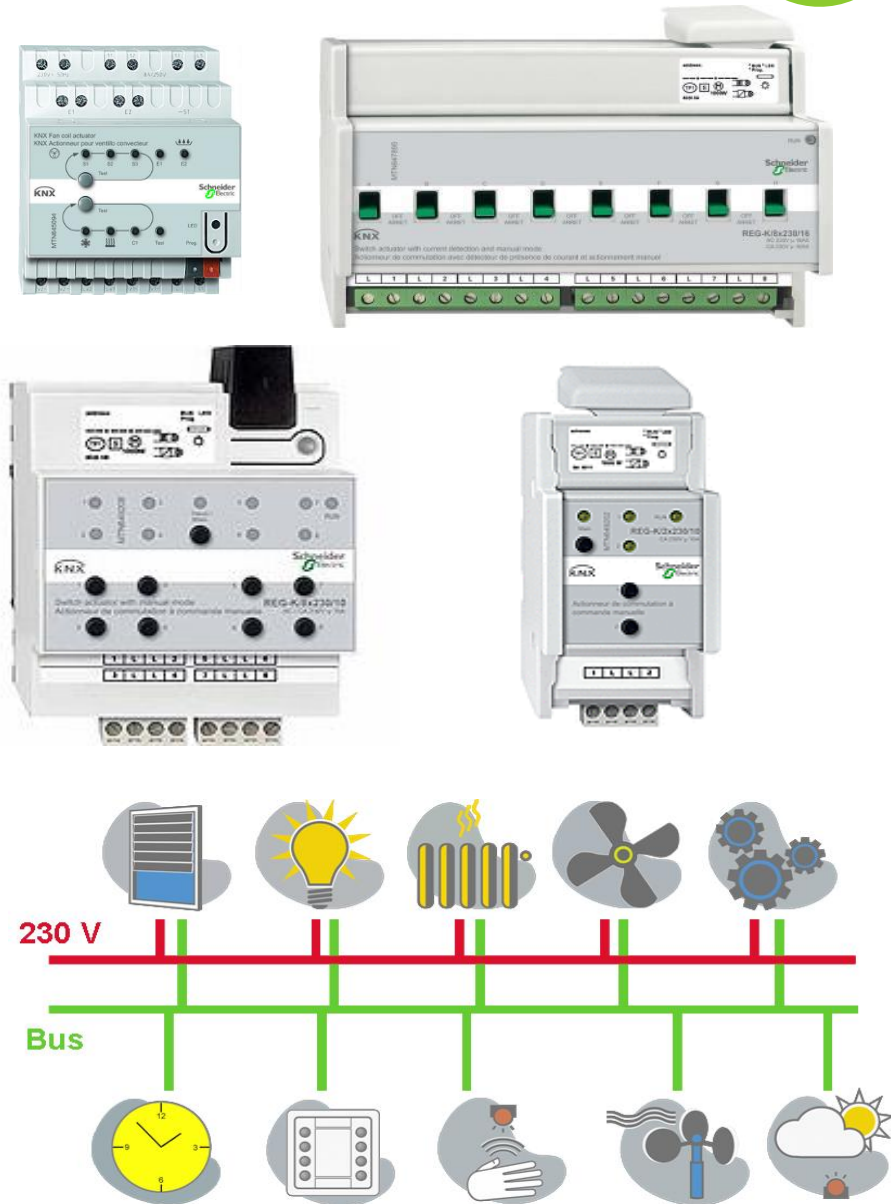


KNX – βασικά στοιχεία



Ενεργοποιητές

- Ενεργοποιητές επαφών, ενεργοποιητές dimmer, ενεργοποιητές ρολών, ενεργοποιητές ψύξης-θέρμανσης, οπτικοποίηση
- **Λειτουργίες** => Οι ενεργοποιητές λαμβάνουν τηλεγραφήματα και τα μετατρέπουν σε σήματα επαφών – dimmer ή και μορφές οπτικοποίησης (σήματα για οθόνες κτλ).



Διάγραμμα έργου KNX

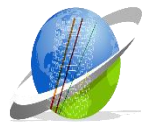


- Ανίχνευση έργου
- Αρχική ενημέρωση πελάτη για το σύστημα KNX
- Ενημέρωση KNX Partner από τον ηλεκτρολόγο για το έργο**
- Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού
- Ηλεκτρολογική εγκατάσταση (συμβατική + KNX) βάσει της μελέτης
- Συντήρηση ηλεκτρολογικής εγκατάστασης

Ηλεκτρολόγος

- Επικοινωνία πελάτη – KNX partner για λειτουργικές προδιαγραφές έργου
- Μελέτη έργου KNX βάσει των απαιτήσεων του πελάτη
- Προμήθεια υλικού KNX
- Προγραμματισμός υλικών KNX
- Εκκίνηση συστήματος
- Συντήρηση συστήματος KNX

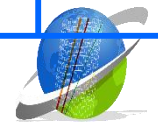
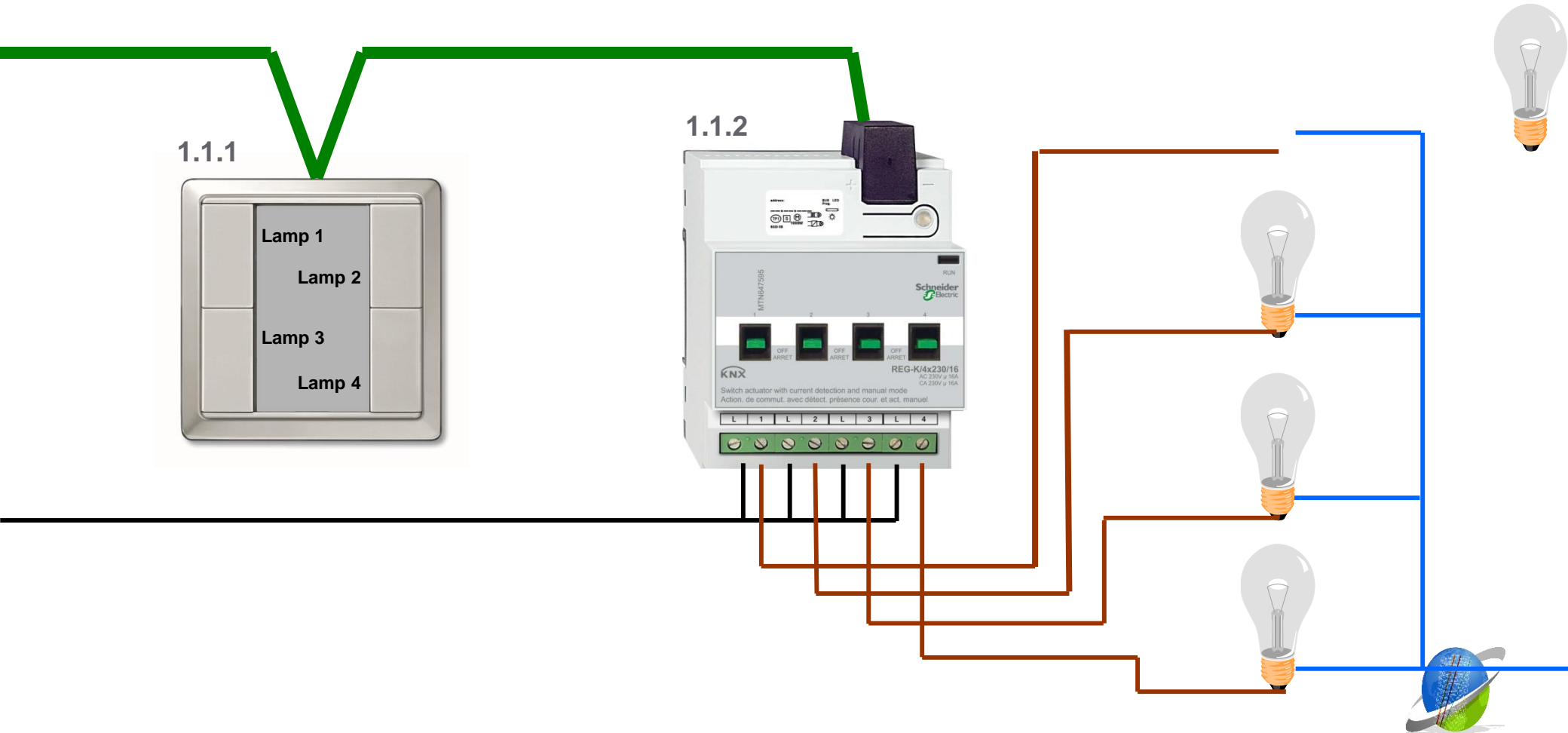
KNX Partner



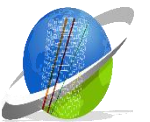
Πρακτικό παράδειγμα Καλωδίωση



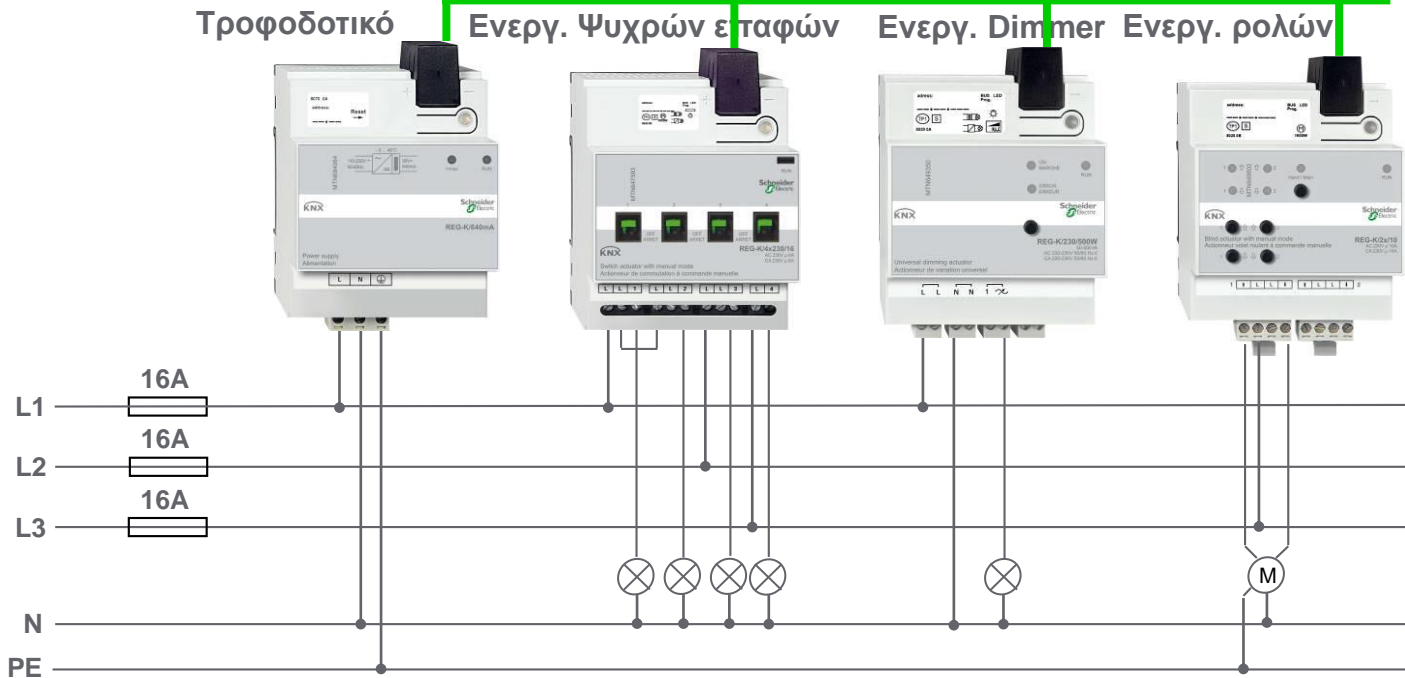
Η καλωδίωση του έργου γίνεται από τον ηλεκτρολόγο βάσει της μελέτης που έχει εκπονήσει ο KNX partner.



KNX εγκατάσταση

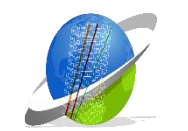


Παράδειγμα σύνδεσης σε μία γραμμή bus



- Τοπολογία γραμμής bus
- Ελεύθερη τοπολογία
 - max. 64 bus συσκευές
 - max. 1000 m bus καλωδίου
 - max. 350 m μεταξύ τροφοδοτικού και συσκευής
 - min. 200 m μεταξύ δύο τροφοδοτικών

Εργασία ηλεκτρολόγου

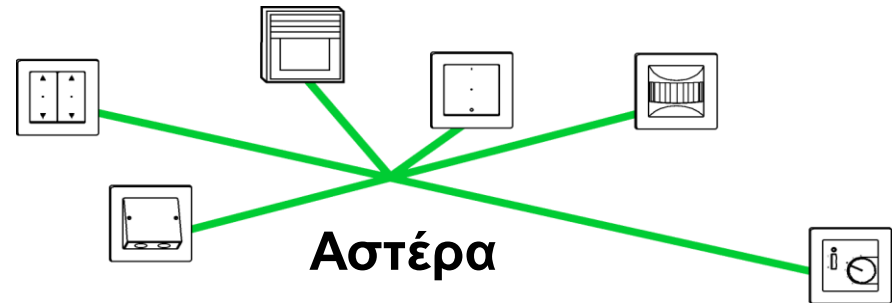
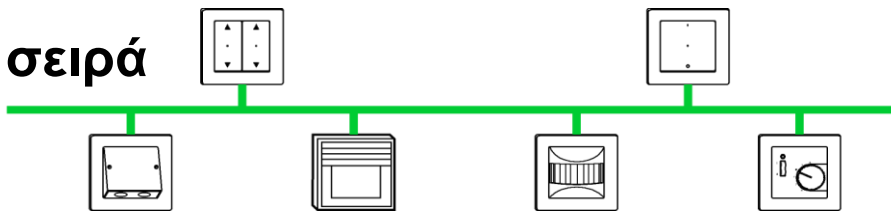


KNX – Βασικά προϊόντα & έννοιες

Τοπολογία γραμμών KNX bus

- Μέθοδοι τοπολογίας γραμμών σε σειρά, αστέρα και μικτή μπορεί να συνδυαστούν. Βρόγχοι πρέπει να αποφεύγονται, ενώ το σύστημα KNX δεν απαιτεί τερματικές αντιστάσεις.

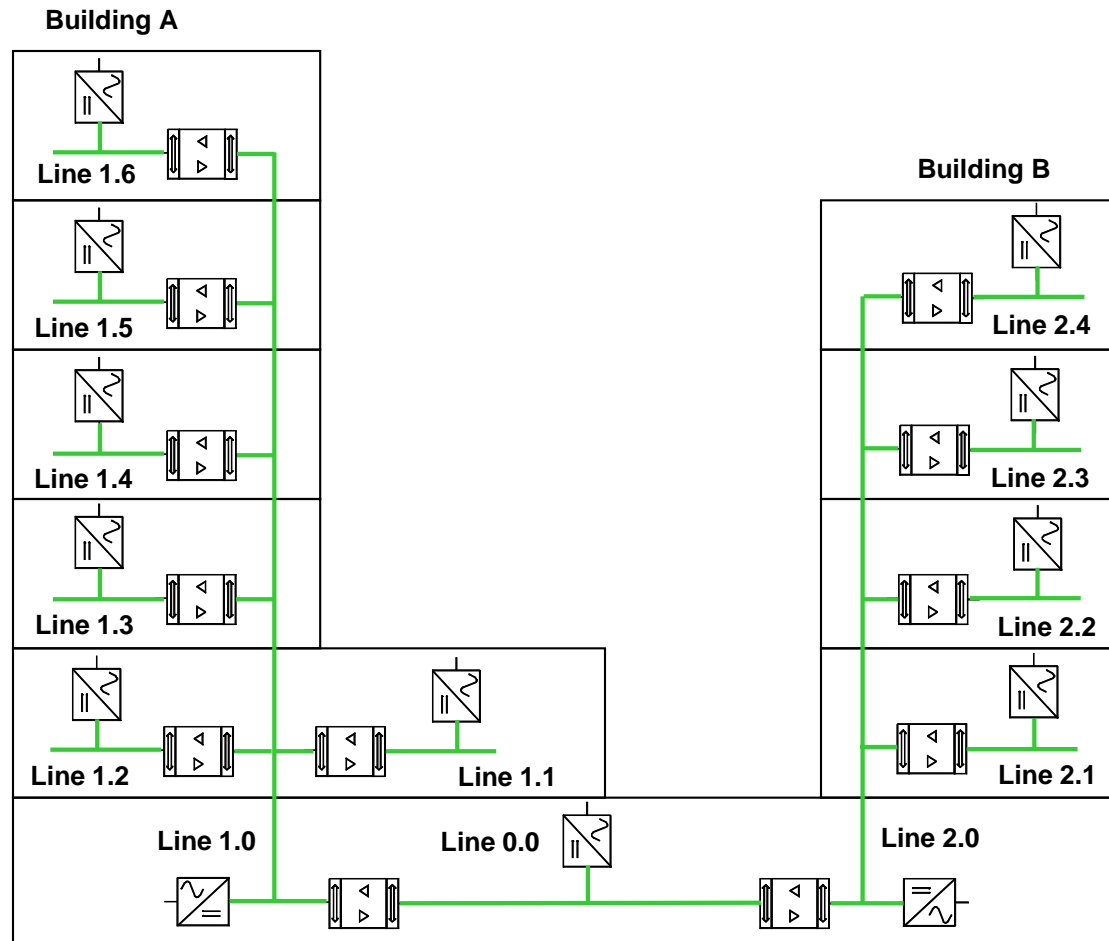
Σε σειρά



Εργασία KNX partner

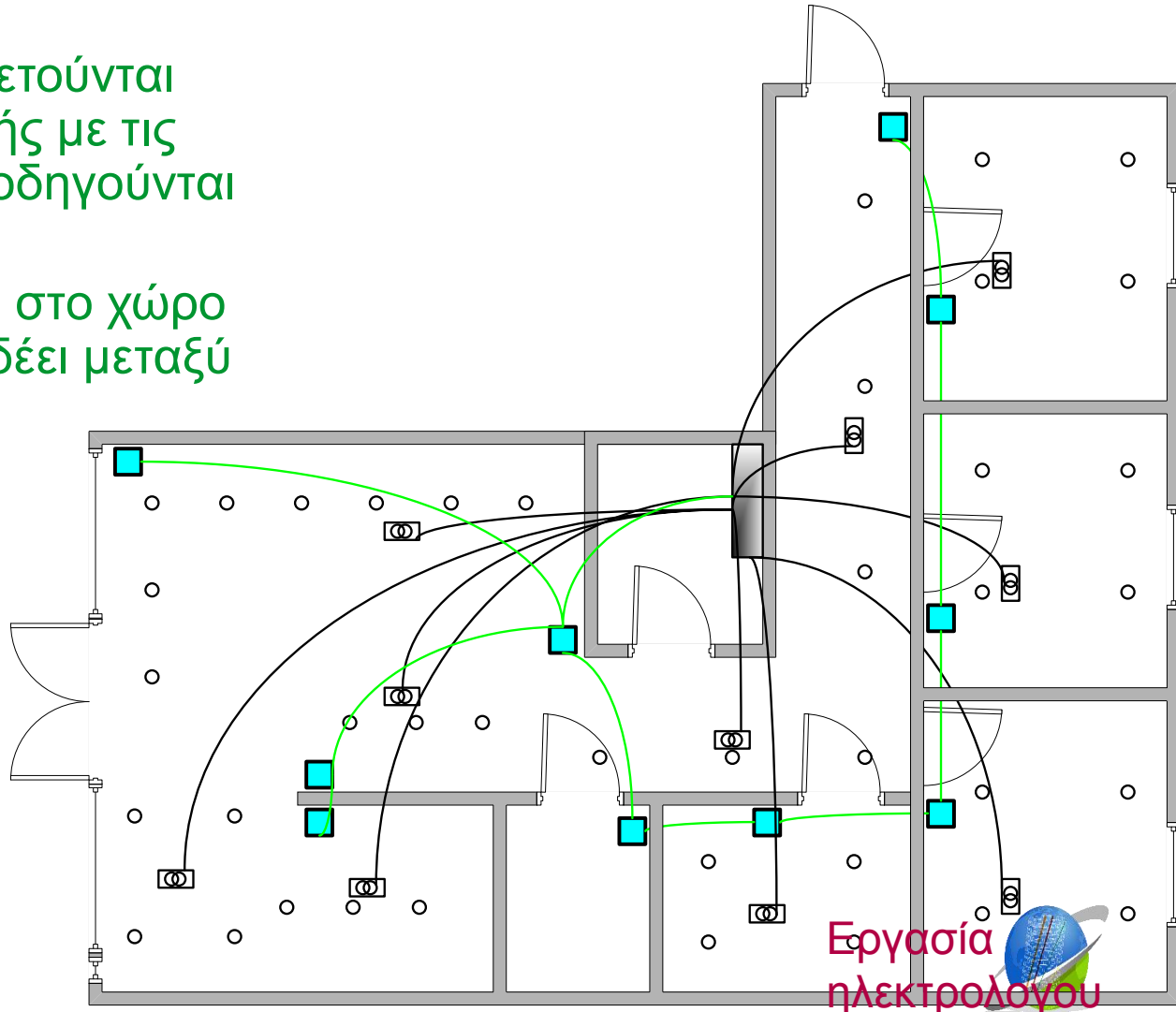


Παράδειγμα τοπολογίας

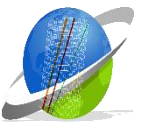


Παράδειγμα καλωδίωσης σε κατοικία

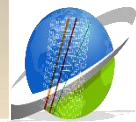
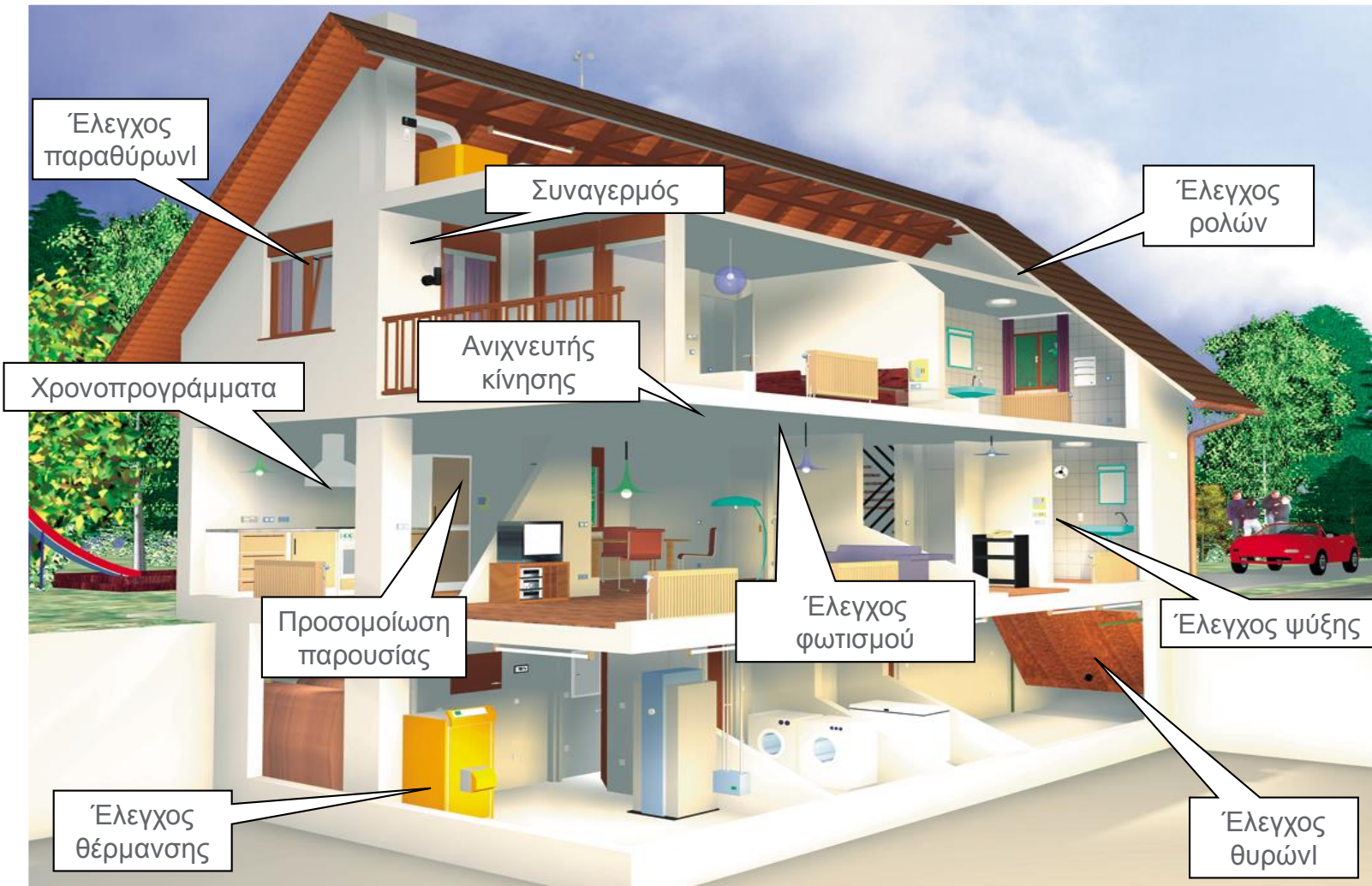
- Όλοι οι ενεργοποιητές τοποθετούνται κεντρικά στον πίνακα διανομής με τις επιστροφές των φορτίων να οδηγούνται εκεί.
- Οι αισθητήρες τοποθετούνται στο χώρο και το καλώδιο bus τους συνδέει μεταξύ τους.



KNX εφαρμογές



Σύστημα KNX: π.χ. κατοικίες

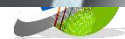


KNX ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ!

Εξοικονόμηση έως και 50% σε σχέση με μία συμβατική εγκατάσταση

Ανεξάρτητος έλεγχος φωτισμού

- Απενεργοποίηση όλων των καταναλώσεων μέσω ενός κεντρικού διακόπτη
- Σενάρια φωτισμού
- “Μπουτόν Πανικού” για φωτισμό του σπιτιού και του κήπου σε περίπτωση κινδύνου τη νύχτα
- Χρονοπρόγραμμα για εξομοίωση παρουσίας κατά τη διάρκεια απουσίας ή διακοπών

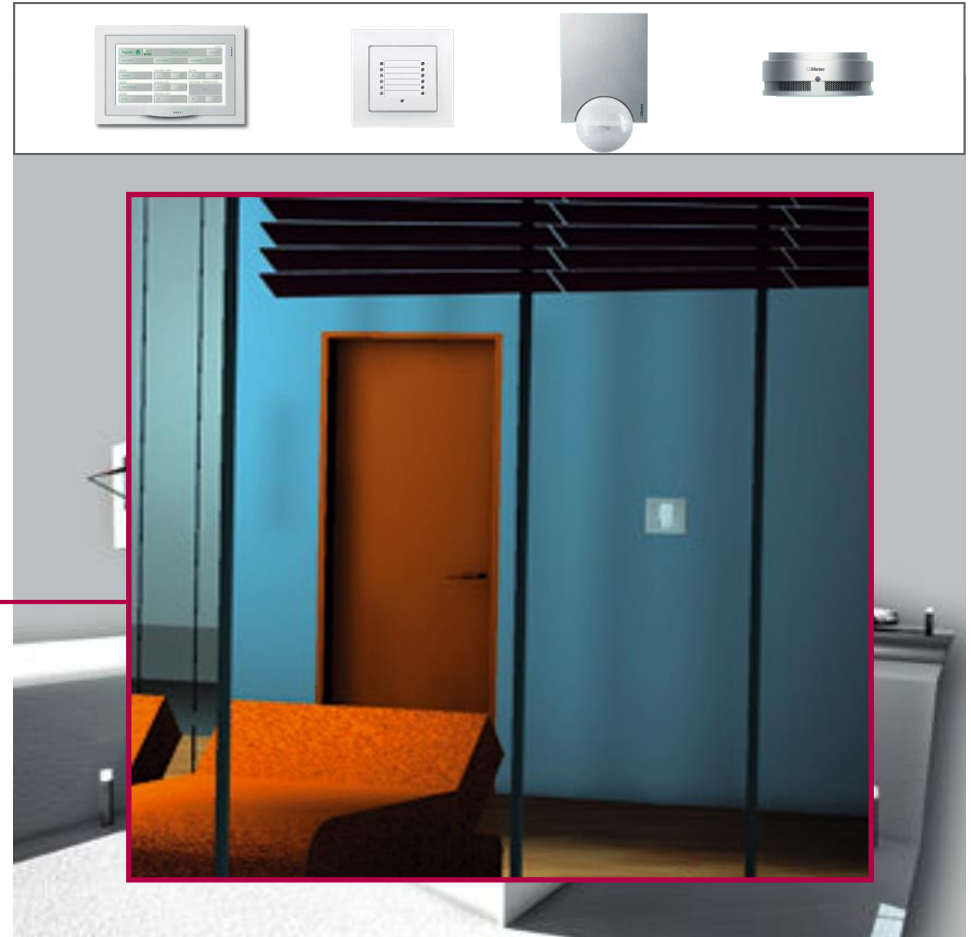


KNX στο σπίτι!

Πρόληψη και ασφάλεια!

Έλεγχος και επιτήρηση

- Έπιτήρηση ανοιχτών παραθύρων και θυρών από οθόνη αφής
- Απώθηση εισβολέων με τη χρήση ανιχνευτών κίνησης
- Αποστολή σημάτων (βλαβών κτλ) μέσω e-mail (SMS)

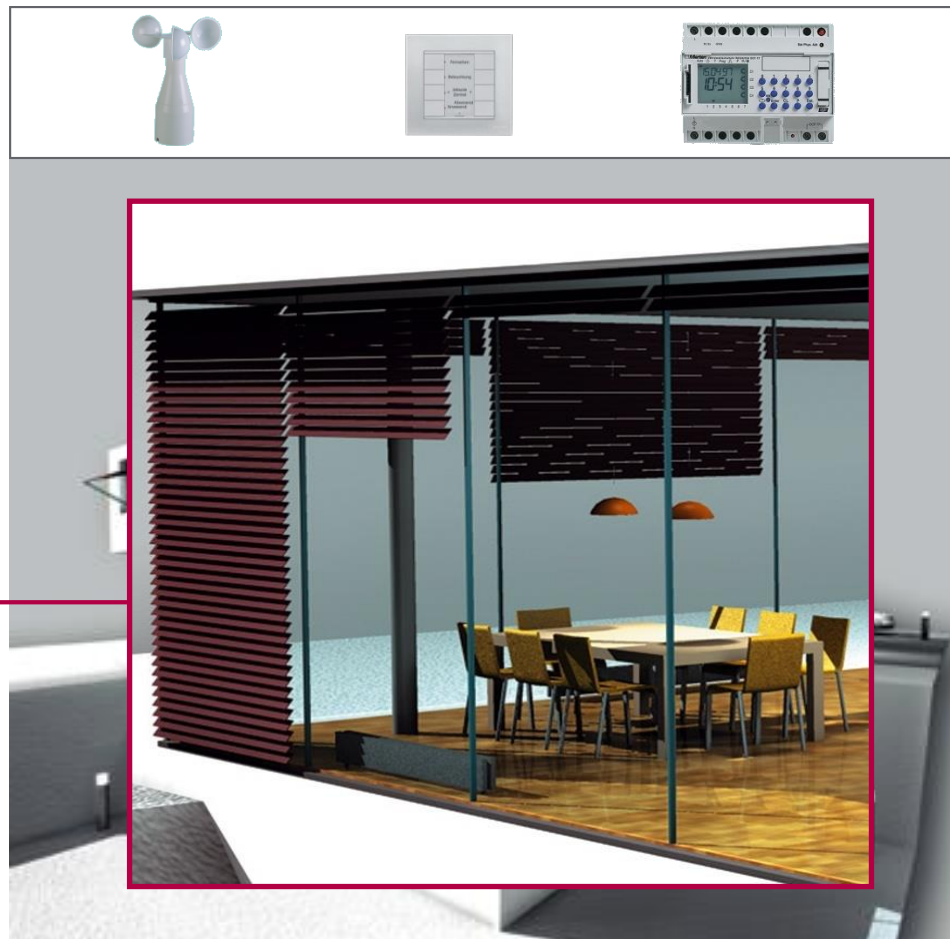


KNX ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ!

Εξοικονόμηση έως και 45% σε σχέση με μία συμβατική εγκατάσταση

Έλεγχος ρολών

- Κεντρικός έλεγχος ηλεκτρικών ρολών και περσίδων με ένα πλήκτρο
- Προστασία από κακοκαιρία και ηλιοφάνεια με τη χρήση μετεωρολογικών σταθμών και αισθητηρίων
- Προστασία από εισβολείς με τη χρήση χρονοπρογραμμάτων για τα ρολά.



KNX ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ!

Εξοικονόμηση έως και 40% σε σχέση με μία συμβατική εγκατάσταση

Ακριβής έλεγχος θερμοκρασίας

- Έλεγχος θερμοκρασίας χώρου με ανεξάρτητους θερμοστάτες (ψύξη/θέρμανση)
- Εξοικονόμηση ενέργειας με τον πλήρη έλεγχο του χρόνου και των ορίων λειτουργίας του συστήματος ψύξης/θέρμανσης
- Αυτόματος έλεγχος ψύξης/θέρμανσης σε περίπτωση ανοιχτού παραθύρου (αυτόματη αλλαγή στα όρια ή απενεργοποίηση του συστήματος).



Το πράσινο σύστημα KNX

Εξοικονόμηση Ενέργειας

