

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : Έξυπνες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις KNX στους χώρους
ενδιαίτησης.**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΠΕΡΙΒΟΛΗ ΠΑΣΧΑΛΙΝΑ**

ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ

2017

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ : Έξυπνες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις KNX στους χώρους
ενδιαίτησης.**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΜ : 4424

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ : ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

Βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της παραπάνω πτυχιακής εργασίας

Ο καθηγητής

Περίληψη

Το αντικείμενο της πτυχιακής είναι η μελέτη KNX υλικών για την υλοποίηση λειτουργιών και ο προγραμματισμός των KNX συνδρομητών. Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί την επέκταση κάποιας παλιότερης πτυχιακής της AEN Μακεδονίας, που παρουσιάστηκε το 2015. Το θέμα της πτυχιακής ήταν «Εκπαιδευτικό μοντέλο έξυπνων χώρων ενδιαίτησης» και αφορούσε στο Dec ενός πλοίου με πέντε χώρους ενδιαίτησης το οποίο οι σπουδαστές (Κοκίδης Λεωνίδας και Κουτλιά Σοφία) κατασκεύασαν και κάνανε κάποιες «έξυπνες» ηλεκτρολογικές εφαρμογές με τη βοήθεια PLC. Σε αυτή τη πτυχιακή εργασία οι ίδιες «έξυπνες» ηλεκτρολογικές εφαρμογές υλοποιούνται με τη βοήθεια KNX. Περιλαμβάνει τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο περιλαμβάνονται διάφοροι ορισμοί, πληροφορίες που αφορούν στο πρότυπο KNX. Στο δεύτερο κεφάλαιο υπάρχει η περιγραφή της εγκατάστασης, που αφορά στο κατάστρωμα ενός επιβατικού πλοίου. Εκεί προσδιορίζονται σαφώς οι χώροι ενδιαίτησης, οι οποίοι είναι ένα Bar, ένα Souvenir Shop, ένα Εστιατόριο και τέλος ένα W.C.. Στο ίδιο κεφάλαιο περιγράφονται οι απαιτήσεις σε KNX υλικά και οι τεχνικές προδιαγραφές αυτών. Το τρίτο κεφάλαιο περιλαμβάνει ένα μόνο συγκεντρωτικό πίνακα με υλικά KNX που χρησιμοποιούνται στους χώρους ενδιαίτησης. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες του προγράμματος που χρησιμοποιούμε, ETS4. Επίσης υπάρχει ο προγραμματισμός και επεξεργασία KNX με το πρόγραμμα ETS4, καθώς επίσης και η οπτικοποίηση.

Abstract

The aim of this project is to study KNX products in order to manage some functions and the programming of KNX products. This project is another option of an older practical project that had been done in Merchant Marine Academie of Macedonia, in 2015. The subject of that project was "Educational model of smart accommodation spaces". That had to do with the deck of a ship, with five accommodation spaces. Two students (Kokidis Leonidas and Koutlias Sofia) constructed and they did some "smart" electrical applications with PLC. In this project, the same "smart" electrical applications are implemented with the help of KNX. This project includes four chapters. The first chapter includes various definitions relating to KNX standard. In the second chapter there is a description of the deck's installation, from a passenger ship. There are identified the accommodation spaces, which are a Bar, a Souvenir Shop, a Restaurant and a W.C.. The same chapter describes the requirements for KNX products and the technical specifications. The third chapter includes an aggregated table with KNX products that we use for the accommodation. The fourth chapter describes the basic functions of the program ETS4. There is also KNX programming and editing with ETS4 and visualization.

Πρόλογος

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στην καθηγήτρια και επιβλέπουσα της πτυχιακής μου εργασίας κυρία Περιβόλη Πασχαλίνα, για την καθοδήγηση και τις συμβουλές που μου παρείχε κατά την διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας. Κρίνω βέβαια απαραίτητο να εκφράσω την εκτίμηση μου στα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής. Επιπροσθέτως θα ήθελα να απευθύνω τις ιδιαίτερες ευχαριστίες μου και την εκτίμηση μου στον Κανταρίδη Α. Γεώργιο, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Τ.Ε. καθηγητή του ΕΠΑΛ Μαθητείας του ΟΑΕΔ Πιερίας και EIB/KNX partner, για το πληροφοριακό υλικό που μου προσέφερε, καθώς και για τις βασικές πληροφορίες που μου παρείχε. Αυτές αφορούσαν στη χρήση του προγράμματος ETS4. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους δικούς μου ανθρώπους για την υπομονή που επέδειξαν μέχρι να αποπερατωθεί η εργασία μου.

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι οι έξυπνες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις KNX στους χώρους ενδιαίτησης. Με τον όρο «έξυπνοι χώροι» περιγράφονται ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που τοποθετούνται σε χώρους με σκοπό να προσφέρουν άνεση, ασφάλεια και εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων. Οι έξυπνες εγκαταστάσεις αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον χρησιμοποιώντας ένα μέσο επικοινωνίας με τη βοήθεια του οποίου ανταλλάσσουν δεδομένα προκειμένου να διεξάγουν κάποιες λειτουργίες όπως: να ενεργοποιήσουν το φωτισμό χώρου, να ρυθμίσουν τη θερμοκρασία, περσίδες / ρολά, συστήματα ασφαλείας, θέρμανση, εξαερισμός και κλιματισμός, συστήματα παρακολούθησης, απομακρυσμένος έλεγχος, μετρήσεις, έλεγχος audio/video, κ.α. Για να μεταφερθούν δεδομένα ελέγχου σε όλα τα εξαρτήματα της διαχείρισης των χώρων, απαιτείται ένα σύστημα που θα λειτουργεί αποκεντρωμένα, εξασφαλίζοντας ότι όλα τα εξαρτήματά του επικοινωνούν μέσω μιας κοινής γλώσσας, δηλαδή, ένα σύστημα ανεξάρτητο από οποιοδήποτε κατασκευαστή όπως το KNX bus. Μέσω του KNX συνδέονται όλες οι συσκευές bus (με καλώδιο συνεστραμμένων αγωγών, ραδιοσυχνότητες, γραμμές ισχύος ή IP / Ethernet). Οι συσκευές είναι σε θέση να ανταλλάσσουν πληροφορίες. Συσκευές bus μπορεί να είναι αισθητήρες ή ενεργοποιητές. Τα έξυπνα συστήματα μπορούν να ελέγχουν εκτός από τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις αλλά και οικιακές συσκευές και συσκευές πολυμέσων (multimedia) δημιουργώντας ένα ενοποιημένο σύστημα. Έτσι αποκτάται πλήρης έλεγχος της οικίας ο οποίος μπορεί να διεξαχθεί ακόμα και από μακριά.

Έναυσμα για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος της πτυχιακής μας εργασίας αποτέλεσε το μάθημα εργαστηρίου των P.L.C. του Δ Εξαμήνου κατά την διάρκεια του οποίου διδαχθήκαμε προγραμματισμό των προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών και κληθήκαμε να προσομοιώσουμε εφαρμογές. Σκοπός ήταν να κατανοήσουμε την λειτουργία και την χρησιμότητα των βασικών λειτουργιών των P.L.C.

1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Τι είναι το KNX.»

Το KNX είναι ένα έξυπνο σύστημα ελέγχου για διάφορους τομείς που μπορεί και εφαρμόζετε τόσο στη στεριά όσο και σε πλοία για πλήρη και γρήγορη οργάνωση με ενεργειακά και αποδοτικά άνετες και ασφαλείς λύσεις, είναι εύκολο να σχεδιαστεί και να λειτουργήσει. Ο καθένας σήμερα αναμένει περισσότερη άνεση και ευκολία στο χώρο που ζει και στην επαγγελματική του ζωή. Η οικονομική αποδοτικότητα και ευφυής δικτύωση όλων των συστημάτων μπορεί να αποφύγει την άσκοπη κατανάλωση ενέργειας και τη μείωση του κόστους λειτουργίας σε μόνιμη βάση.

1.1 Πρότυπο KNX.

Το πρότυπο KNX δημιουργήθηκε για τον έλεγχο των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, οικιακών υσκευών και των συστημάτων θέρμανσης κλιματισμού και αερισμού. Το KNX στηρίζεται κυρίως στη λογική του EIB συστήματος δικτύου bus, ενώ συνδυάζει ταυτόχρονα χαρακτηριστικά και άλλων συσκευών BUS.

Πριν το KNX εφαρμοζόταν διαφορετικό σύστημα διαύλου με ξεχωριστό έλεγχο το καθένα για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, για οικιακές συσκευές, για συσκευές πολυμέσων η συστημάτων θέρμανσης κλιματισμού και αερισμού. Το πρότυπο KNX συνδυάζει την τεχνογνωσία όλων των προηγούμενων BUS. Η πρωτοτυπία του έγκειται στο γεγονός ότι το KNX αποτελεί το πρώτο κοινό πρότυπο που συνδυάζει προτερήματα διαφορετικών συστημάτων διαύλου. Το KNX συνδυάζει την τεχνογνωσία όλων των προηγούμενων ανάλογα για την χρήση του.

Το πρότυπο KNX χαρακτηρίζεται από το ανοιχτό του πρωτόκολλο, την ευελιξία που προσφέρει στο σύστημα και τη διαλειτουργικότητα του. Η διαλειτουργικότητα (interoperability) είναι ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα του προτύπου καθώς εξασφαλίζει τη σωστή λειτουργία και συνεργασία όλων των συσκευών, ανεξαρτήτως του κατασκευαστή του και του πεδίου εφαρμογής τους. Με τον τρόπο αυτό το σύστημα αποκτά μεγάλη ευελιξία όσον αφορά στην έκταση του, δηλαδή τις σχετικές συσκευές που μπορεί να συμπεριλάβει αλλά και στις μετατροπές που επιδέχεται προκειμένου ένα προϊόν να πιστοποιηθεί ως προϊόν KNX.

Για να εξασφαλιστεί η συνεργασία των συσκευών που συμμετέχουν στο σύστημα και η ευελιξία του, η οργάνωση KNX-EIB φροντίζει να τυποποιήσει τις απαιτήσεις του συστήματος αλλά και τις διαδικασίες ελέγχου αυτού, χορηγεί KNX πιστοποίηση σε επιλεγμένα προϊόντα, software, hardware προϊόντα και συνδρομητές, και οργανώνει εκπαιδευτικά προγράμματα για τους επαγγελματίες του χώρου.

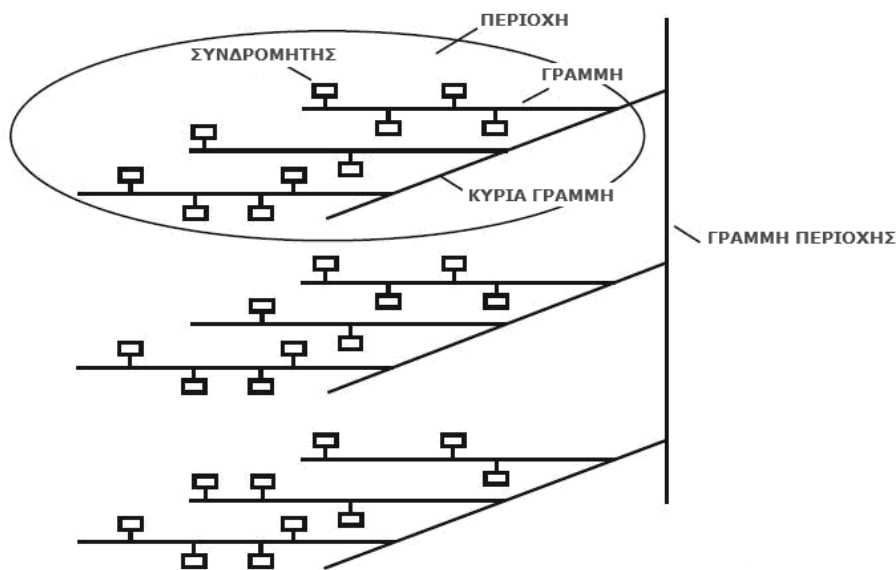
1.2 Η τεχνική του προτύπου KNX.

Με την ευελιξία που διαθέτει η τεχνική του προτύπου KNX μπορεί να προσαρμοστεί πολύ εύκολα στις συνθήκες διαβίωσης για του συνδρομητές του. Η τεχνική KNX μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί μέσω γραμμών 230V και σε πλοία καθώς επίσης με ασύρματο πομπό/δέκτη η μέσω ethernet ή internet, από θύρες επικοινωνίας, είναι δυνατή η μεταβίβαση τηλεγραφημάτων σε άλλα μέσα π.χ. οπτικές ίνες. Υπάρχει μια λύση Twisted pair, μια λύση ασύρματη και μία IP . Εάν πρόκειται να συνδεθούν διαφορετικά μέσα μεταξύ τους, θα πρέπει χρησιμοποιηθούν και αντίστοιχο Mediacoppler (διακλαδωτήρες).

Η δαπάνη καλωδιώσεων έναντι της συμβατικής τεχνικής εγκατάστασής μειώνεται δραστικά, ενώ αυξάνεται ο αριθμός των λειτουργιών του συστήματος και αυξάνεται η διαφάνεια της εγκατάστασης. Μια bus γραμμή συνδέει συνδρομητές και συσκευές ενδείξεων και χειρισμού, επίσης τροφοδοτεί στις περισσότερες περιπτώσεις με ενέργεια τις συσκευές Bus. Τέλος δεν είναι απαραίτητη μια μόνο κεντρική μονάδα ελέγχου (π.χ. υπολογιστής ή P.L.C.) επειδή όλοι οι συνδρομητές διαθέτουν συσκευή ελέγχου.

1.3 Τοπολογία

Η τοπολογία του δικτύου περιγράφει τη δομή του συστήματος, παρουσιάζοντας τον τρόπο σύνδεσης των χρηστών μεταξύ τους. Η τοπολογία του δικτύου KNX είναι τοπολογία δένδρου (tree topology) που παρουσιάζεται στο αντίστοιχο σχήμα.



Εικόνα 1.1: Τοπολογία του δικτύου BUS.

Η ιεραρχική δομή της τοπολογίας δένδρου περιγράφεται απλοποιημένα:

- Οι συνδρομητές ομαδοποιούνται ώστε να ανήκουν σε γραμμές (lines)
- Μερικές γραμμές ομαδοποιούνται ώστε να σχηματίζουν μια περιοχή (area) αφού συνδεθούν σε μια κύρια γραμμή (main line)
- Οι περιοχές συνδέονται μεταξύ τους μέσω γραμμής της περιοχής (backbone line)

Κάθε χρήστης που συνδέεται στο σύστημα πρέπει να ανατίθεται σε μια γραμμή και μια περιοχή, το πλήθος των γραμμών και περιοχών εξαρτάται από τον αριθμό συσκευών που πρόκειται να συνδεθούν σε αυτό, κάθε γραμμή του συστήματος έχει ξεχωριστή τροφοδοσία.

Όλα τα KNX στοιχεία μιας εγκατάστασης συνδέονται στο δίκτυο 230V/400V. Έτσι δεν απαιτείται ιδιαίτερη τοπολογία. Για να επιτύχουμε έλεγχο σε μία εκτεταμένη εγκατάσταση επιλέγουμε κάποια παρόμοια δομή. Οι φυσικές διευθύνσεις δεν διαχωρίζονται στα βασική δομή τους, πρέπει ωστόσο να προσέξουμε ότι επιτρέπονται πάνω από οκτώ περιοχές (με αριθμό περιοχής 0-7). Σε μια γραμμή μπορούν να είναι μέχρι 255 PL συσκευές. Βέβαια πρέπει να εξασφαλίζεται η επικοινωνία μεταξύ των τριών φάσεων της εγκατάστασης. Σε ένα πλοίο όλες οι συσκευές PL συνδέονται μέσω του κοπλέρ φάσεων ακόμη και αν βρίσκονται ηλεκτρικά σε διαφορετικές φάσεις. Ο φυσικός διαχωρισμός μεταξύ των περιοχών προέρχεται

από φίλτρα κοπής της περιοχής. Η επικοινωνιακή σύνδεση των γραμμών προκύπτει από του προσαρμοστές του συστήματος.

Υπάρχουν τρεις τύποι προσαρμοστών του δικτύου:

- Εντοιχιζόμενοι για χωνευτή τοποθέτηση σε τυπικά κουτιά εγκαταστάσεων
- Για εξωτερική τοποθέτηση κουτιά εγκαταστάσεων
- Για τοποθέτηση σε τυπική ράγα DIN

1.4 Τηλεγράφημα.

Οι πληροφορίες που ανταλλάσσουν οι συνδρομητές διαμορφώνονται σε πακέτα πληροφοριών που λέγονται << τηλεγραφήματα >> (telegrams) και διαμορφώνονται σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που καθορίζει το πρωτόκολλο του διαύλου (bus protocol). Τα τηλεγραφήματα αποστέλλονται από έναν αισθητήρα προς έναν ή περισσότερους εντολές διαμέσου του διαύλου. Κάθε τηλεγράφημα που μεταδίδεται στο δίαυλο το <<βλέπουν>> όλοι οι συνδρομητές, αλλά ανταποκρίνονται μόνο αυτοί στους οποίους αναφέρεται. Αν η μετάδοση είναι επιτυχής, οι εντολές αναγνωρίζουν ότι έλαβαν το τηλεγράφημα καθώς τους αποστέλλονται <<μηνύματα αναγνώρισης>> (acknowledgment frames). Σε περιπτώσεις, όμως που η αναγνώριση λήψης εκκρεμεί, η μετάδοση του τηλεγραφήματος επαναλαμβάνεται μέχρι και τρεις φορές. Εάν και έπειτα από τρεις προσπάθειες η αναγνώριση λήψης εξακολουθεί να εκκρεμεί, δηλαδή ο αποστολέας δεν έχει λάβει μήνυμα αναγνώρισης, η αποστολή του τηλεγραφήματος ακυρώνεται και το πρόβλημα καταγράφεται στη μνήμη του αποστολέα συνδρομητή. Ο δίαυλος εκτός από τη μετάβαση δεδομένων από συνδρομητή σε συνδρομητή, χρησιμοποιείται και για την τροφοδοσία των συνδρομητών. Κατά συνέπεια, η μετάδοση δεδομένων δεν είναι ηλεκτρικά μονωμένη. Οι συνδρομητές τροφοδοτούνται με 24V DC. Αυτή η συνεχής τάση χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση των δεδομένων ως ακολουθία λογικών “0” και “1”. Η μετάδοση, στο σύνολο της, συγχρονίζεται με τη βοήθεια start και stop bit σε αντίθεση με τη μεμονωμένη μετάδοση που είναι ασυγχρόνιστη.

1.5 Επικοινωνία στο πρότυπο KNX (ενσύρματη και ασύρματη μετάδοση)

Το καλώδιο δεδομένων που χρησιμοποιείται στην KNXTP εγκατάσταση δεν είναι εύκολο να εγκατασταθεί σε ήδη καλωδιωμένες εγκαταστάσεις. Έτσι ένα άλλο μέσο μετάδοσης χρησιμοποιείται για τις περιπτώσεις αυτές που είναι ήδη διαθέσιμο, οι γραμμές ισχύος της καλωδιώσεως. Το σύστημα KNX στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται οι γραμμές ισχύος ως μέσο μετάδοσης λέγεται KNX.PL εν συντομία. Η KNX.PL εφαρμογή χρησιμοποιεί τους αγωγούς φάσεων και τον ουδέτερο, τόσο για την μετάδοση των τηλεγραφημάτων όσο και για την τροφοδοσία των συνδρομητών. Η λογική του συστήματος είναι παρόμοια με το σύστημα KNX.TP . Η τοπολογία δικτύου είναι παρόμοια, η δομή των τηλεγραφημάτων είναι παρόμοια και η μετάδοση τους μέσω των γραμμών του δικτύου 230/400V διευκολύνετε από το ίδιο πρωτόκολλο. Όσον αφορά στους συνδρομητές, λειτουργούν σε ημιαμφίδρομη κατάσταση (half-duplex mode) όντας σε θέση να αποστέλλουν και να λαμβάνουν τηλεγραφήματα (πληροφορίες-εντολές). Η ιδιαιτερότητα της KNX.PL εφαρμογής έγκειται στο γεγονός ότι τα χαρακτηριστικά του δικτύου 230/400V ως δίκτυο μεταφοράς δεδομένων δεν είναι σαφώς καθορισμένα. Προκειμένου να διαπιστωθεί αν μία ηλεκτρική εγκατάσταση είναι ικανή να φιλοξενήσει το KNX σύστημα, μια σειρά από τεχνικές προϋποθέσεις

εξετάζονται για να εξασφαλισθεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος δυσλειτουργιών. Η ηλεκτρική εγκατάσταση αφού υποστεί κάποιες τροποποιήσεις, υποστηρίζει σχεδόν όλες τις εφαρμογές που υποστηρίζονται και με το καλώδιο δεδομένων. Έτσι η KNX.PL εφαρμογή μπορεί να χαρακτηριστεί ως αξιόπιστη και οικονομική.

Εκτός από τα ενσύρματα μέσα που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο του KNX πρότυπου, τη γραμμή δεδομένων και τις γραμμές ισχύος, είναι διαθέσιμο και ένας ακόμα τύπος μετάδοσης ο ασύρματος τρόπος και η λειτουργία του στηρίζεται στις ραδιοσυχνότητες, για το λόγο αυτό είναι γνωστό ως KNX RF (radio frequency). Αυτό χαρακτηρίζεται από την ευελιξία που προσφέρει στην εγκατάσταση χωρίς να συνοδεύεται από ταυτόχρονη αύξηση του κόστους της. Η λογική του KNX RF συστήματος είναι κοινή με τα υπόλοιπα μέσα όσον αφορά στα τηλεγραφήματα και την αποστολή τους. Ωστόσο, ορισμένες διαφοροποιήσεις παρουσιάζονται σχετικά με τους συνδρομητές που συμμετέχουν στο δίκτυο και την τροφοδοσία τους. Το KNX RF είναι ένα ευέλικτο μέσο μετάδοσης που καθίσταται κατάλληλο για εφαρμογές στις οποίες δεν ενδείκνυνται τα ενσύρματα μέσα χάρη στο γεγονός ότι τόσο η μεταφορά δεδομένων όσο και η τροφοδοσία των χρηστών δεν απαιτούν καθόλου καλωδίωση. Αυτό το χαρακτηριστικό τους είναι η ειδοποιός διαφορά του μέσου αυτού από τα υπόλοιπα. Χάρη στην έλλειψη καλωδιώσεων, τα KNX RF δίκτυα καθίστανται κατάλληλα για εφαρμογές που τα ενσύρματα μέσα αποκλείονται. Όμως η ευκολία εγκατάστασης ασυρμάτων χρηστών και η συμβατότητα του μέσου αυτού με τα υπόλοιπα, καθιστά το KNX RF σύστημα κατάλληλο ακόμα και για την επέκταση ήδη υπαρχόντων δικτύων, οποιουδήποτε μέσου. Η έλλειψη καλωδιώσεων χαρίζει στο σύστημα ευελιξία αλλά συνεπάγεται τη χρήση μπαταριών για την κατάλληλη τροφοδότηση των συνδρομητών. Κατά συνέπεια, κάποια χαρακτηριστικά του ασυρμάτου δικτύου τροποποιούνται από τα υπόλοιπα μέσα μετάδοσης, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της περιορισμένης διάρκειας ζωής των μπαταριών. Έτσι οι συνδρομητές σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να τίθενται όσο συχνότερα επιτρέπεται σε λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται ασύρματα συνδρομητές που δεν έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν μόνο ως αποστολείς τηλεγραφημάτων, σε αντίθεση με τους συνδρομητές των υπόλοιπων μέσων μετάδοσης που μπορούν τόσο να αποστέλλουν όσο και να λαμβάνουν τηλεγραφήματα. Το γεγονός ότι οι συνδρομητές σχεδιάζονται έτσι ώστε να μην καταναλώνουν πολύ ενέργεια δότη επηρεάζει και την εμβέλεια μετάδοσης τους. Έτσι σε μερικές εγκαταστάσεις η χρήση των αναμεταδοτών σήματος είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας του δικτύου. Σε ορισμένες μικρές εγκαταστάσεις το ασύρματο δίκτυο είναι κατάλληλο χωρίς να χρειαστεί πάνω από ένας αναμεταδότης. Ωστόσο, για μεγαλύτερες εγκαταστάσεις μέχρι και τρεις συσκευές αναμετάδοσης.

Μετά την σύνδεση και την τροφοδότηση του και των συσκευών χρήσεις για το KNX, δεν είναι ακόμα έτοιμο για την λειτουργία του. Για να τεθεί σε λειτουργία το σύστημα θα πρέπει πρώτα να φορτωθούν στους αισθητήρες και στους δέκτες του συστήματος τα προγράμματα εφαρμογής προηγουμένως και θα γίνουν με το ETS για να γίνουν τα εξής βήματα :

- καταχώρηση των φυσικών διευθύνσεων για την αναγνώριση ενός αισθητήρα η δέκτη σε μια εγκατάσταση KNX
 - Επιλογή και ρύθμιση (παραμετροποίηση του κατάλληλου προγράμματος για αισθητήρες και δέκτες)
 - Δημιουργία διευθύνσεων ομάδων για την διασύνδεση των λειτουργιών των αισθητήρων και δεκτών
- Εάν χρησιμοποιηθούν συμβατές E-mode συσκευές θα πρέπει να ακολουθούνται τα ίδια βήματα παραπάνω.

1.6 Εφαρμογές για το KNX

Υπάρχουν εφαρμογές για το iPhone, για smart phones, για tablet PCs και τώρα υπάρχουν και νέες KNX εφαρμογές για το Engineering Tool Software ETS4. Καταρχήν, το ETS Professional είναι αρκετό για τους χρήστες που επιθυμούν να εγκαταστήσουν και να διαμορφώσουν συστήματα KNX. Ακριβώς όπως για κινητά τηλέφωνα, οι χρήστες που επιθυμούν πρόσθετη λειτουργικότητα όταν εγκαθιστούν το KNX. Όμως δε μπορούν όλα να είναι μέρος της βασικής λειτουργικότητας του ETS4, γι' αυτό οι ETS Εφαρμογές προσφέρονται από το KNX online shop. Το παγκόσμιο πρότυπο για οικιακό και κτιριακό αυτοματισμό χρησιμοποιείται παντού : σε κατοικίες, σε όλα τα είδη εμπορικών κτιρίων, ακόμη και σε μεγάλα κτιριακά συγκροτήματα όπως τα αεροδρόμια. Το Engineering Tool Software (ETS) είναι το πιο σημαντικό εργαλείο για τα έργα KNX. Το νέο ETS4 παρέχει οτιδήποτε χρειάζονται οι χρήστες για διαμόρφωση, θέση σε λειτουργία και service. Οι χρήστες KNX, οι οποίοι έχουν εξοικειωθεί με το σύστημα και οι οποίοι δουλεύουν σε μεγάλα έργα μερικές φορές επιθυμούν ειδικές λειτουργίες, για να δουλεύουν γρηγορότερα, ασφαλέστερα και με ένα πιο ελεγχόμενο τρόπο. Όταν αναπτυσσόταν το ETS4, η KNX Association είχε ήδη ενσωματώσει πολλές από τις λειτουργίες οι οποίες είχαν ζητηθεί από τους χρήστες από αυτόν τον τομέα. Προσφέρει οτιδήποτε χρειάζονται οι χρήστες για να διαμορφώσουν και να σχεδιάσουν ένα έργο KNX.

Οι λειτουργίες είναι εύκολο να βρεθούν και η εφαρμογή είναι εύκολη στην κατανόηση και στον χειρισμό. Και ως εκ τούτου, ήταν λογικό να προσφερθούν οποιαδήποτε πρόσθετα για τους χρήστες ως επεκτάσεις. Με το σενάριο των ETS εφαρμογών, η KNX Association έχει βρει μια τέλεια λύση. Το ETS4 παραμένει ανοιχτό για μελλοντικές επιθυμίες των χρηστών και τεχνικών εξελίξεων.

Η συμβατότητα είναι εξασφαλισμένη

Οι εφαρμογές θα αναπτύσσονται από τα KNX μέλη. Ξεχωριστές εφαρμογές μπορούν να δημιουργηθούν χάρη στο παρεχόμενο API, το οποίο συμπεριλαμβάνει ήδη πολλές βασικές λειτουργίες. Αυτό επιτρέπει σχεδόν απεριόριστες δημιουργικές ιδέες. Ωστόσο, η συμβατότητα ολόκληρου του συστήματος διατηρείται καθώς όλες οι εφαρμογές πρέπει να επικυρωθούν από την KNX Association και θα είναι αποκλειστικά διαθέσιμες μόνο από το KNX online shop. Οι κάτοχοι του ETS4 οι οποίοι ζητάνε επιπλέον λειτουργικότητα χρειάζεται μόνο να κατεβάσουν, να εγκαταστήσουν και να λάβουν άδεια χρήσης για τις εφαρμογές, και να απολαύσουν τα πρόσθετα.

Οι πρώτες εφαρμογές είναι ήδη διαθέσιμες

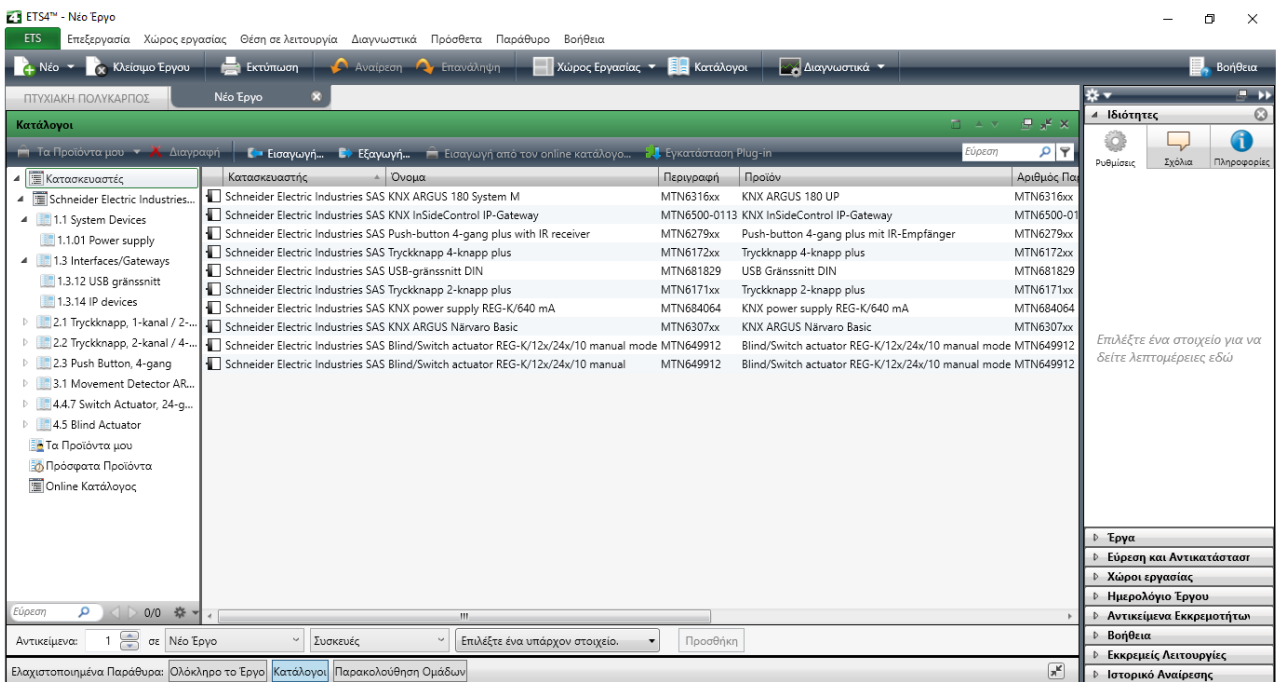
Οι πρώτες εφαρμογές μπορούν ήδη να κατεβούν από το KNX online shop. Οι χρήστες KNX που επανειλημμένως επεξεργάζονταν τις ίδιες λειτουργίες χώρων ή τις δομές κτιρίων στα έργα τους μπορούν πλέον να χρησιμοποιήσουν τη νέα εφαρμογή «Extended Copy» (Εκτεταμένη Αντιγραφή) και να εξοικονομήσουν αρκετό χρόνο εργασίας. Ολοκληρωμένες διαμορφώσεις αντιγράφονται απλά και προσαρμόζονται στα επιπλέον τμήματα ενός κτιρίου. Καλύτερη ομαδική εργασία με το ETS4 είναι δυνατή χρησιμοποιώντας την εφαρμογή «Split & Merge» (Διαχωρισμός & Συνένωση). Προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα για μια απρόσκοπτη συνεργασία όταν δύο ή περισσότεροι ειδικοί KNX διαμορφώνουν ταυτόχρονα διαφορετικά τμήματα ενός μεγάλου έργου. Εδώ και μεγάλο χρονικό διάστημα, οι τεχνικοί ζητούσαν τη χρήσιμη λειτουργία που προσφέρεται από τις ETS Εφαρμογές «My Product Templates»(Τα Πρότυπα των Προϊόντων μου) και «Replace Product»(Αντικατάσταση Προϊόντος). Η πρώτη μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για να αποθηκεύσει διαμορφώσεις συσκευών KNX στη βάση δεδομένων για μελλοντική χρήση σε άλλα έργα (συμπεριλαμβανομένων όλων των ρυθμίσεων παραμέτρων). Αυτό σώζει από διπλή δουλειά. Η δεύτερη εφαρμογή εξυπηρετεί και αυτή τους τεχνικούς, π.χ. αν ένας ενεργοποιητής πρέπει να αντικατασταθεί. Οι παράμετροι της παλιάς συσκευής μεταφέρονται αυτόματα στη νέα. Η νέα εφαρμογή «Labels» (Ετικέτες) κάνει τη ζωή πιο εύκολη, ξανά για το προσωπικό του τεχνικής εξυπηρέτησης: Επιτρέπει μια συνεπή ονοματοδοσία των συσκευών, έτσι ώστε οι τεχνικοί μπορούν να κρατήσουν τη γενική εικόνα. Επίσης για την επίλυση προβλημάτων, η KNX Association έρχεται με χρήσιμες επεκτάσεις. Τα τηλεγραφήματα μιας KNX εγκατάστασης μπορούν πλέον να καταγραφούν για μια μακρά χρονική περίοδο χωρίς να χρειάζεται να αφήσετε ακριβούς φορητούς υπολογιστές με ETS4 στην εγκατάσταση του κτιρίου. Η εφαρμογή «Long-term Recorder» (Καταγραφή μακράς διάρκειας) για το ETS εγκαθίσταται σε ένα λιγότερο σημαντικό υπολογιστή, όπου μπορεί ανεξάρτητα, να χρησιμοποιηθεί για παρακολούθηση και καταγραφή των τηλεγραφημάτων του έργου. Το ζήτημα των μη εξουσιοδοτημένων τροποποιήσεων του λογισμικού του έργου κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης είναι τώρα μια κατάσταση του παρελθόντος: Η εφαρμογή «Project Tracing» (Ανίχνευση έργου) επιτρέπει την ανίχνευση τροποποιήσεων από τρίτα πρόσωπα. Στις 11 ETS Εφαρμογές που παρουσιάζονται συμπεριλαμβάνεται και η εφαρμογή «Online KNX Product Catalog» (Online Κατάλογος KNX Προϊόντων), ένα πρόσθετο το οποίο εξοικονομεί το χρόνο που καταναλώνουν οι χρήστες για να αναζητήσουν ένα λογισμικό συσκευής στις ιστοσελίδες διαφόρων κατασκευαστών. Ένα άλλο νέο προϊόν είναι το «Training Center App» (Εφαρμογή Εκπαιδευτικού Κέντρου), μια εφαρμογή η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτές να επαναφέρουν όλες τις συσκευές της πρακτικής εξάσκησης των εκπαιδευτικών κέντρων με μία κίνηση για την προετοιμασία της επόμενης περιόδου εκπαίδευσης. Μια άλλη εφαρμογή για τους ειδικούς που θέλουν να έχουν μια πιο κοντινή ματιά μέσα στις συσκευές: Οι ETS4 εφαρμογές «Device Reader/Editor» (Αναγνώστης/ Επεξεργαστής Συσκευής) επιτρέπουν την ανάγνωση και την εγγραφή της μνήμης της συσκευής. Οι χρήστες οι οποίοι δεν είναι σίγουροι εάν το λογισμικό του έργου που έχουν στο φορητό τους υπολογιστή είναι η τελευταία έκδοση, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη νέα εφαρμογή «Project Compare» (Σύγκριση Έργου) για να την ελέγξουν. Έρχονται και άλλες εφαρμογές.

Προσαρμοσμένη ευελιξία

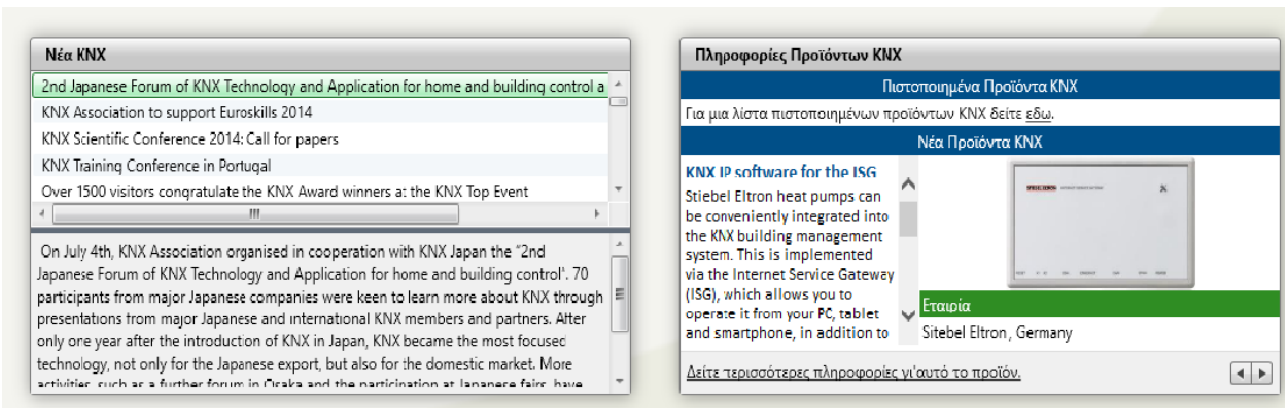
Με τις ETS Εφαρμογές, η KNX παρουσιάζει ένα σενάριο για να προσαρμοστεί το Engineering Tool Software ETS4 στις συνεχώς αυξανόμενες παγκόσμιες απαιτήσεις. Το ETS4 μπορεί να προσαρμοστεί στις ατομικές ανάγκες ενώ διατηρεί τη συμβατότητα.

Ειδικά οι έμπειροι του KNX θα κερδίσουν από την απλότητα και τη γρηγορότερη διαμόρφωση που προσφέρεται από αυτά τα πρόσθετα εργαλεία. Επίσης, τα KNX μέλη μπορούν τώρα να προσαρμόσουν τις εφαρμογές τους σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους και να γίνουν ακόμη πιο ευέλικτα. Οι ETS Εφαρμογές είναι διαθέσιμες αποκλειστικά μέσω του KNX online shop (<https://onlineshop.knx.org>). Οι εφαρμογές μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω μιας άδειας χρήσης.



Με την αυξανόμενη σπουδαιότητα του KNX, ο αριθμός των προϊόντων KNX της αγοράς αυξάνει. Οι εφαρμογές χρειάζεται να κατεβούν από τις ιστοσελίδες διάφορων κατασκευαστών. Η νέα εφαρμογή «Online KNX Product Catalog» (Online Κατάλογος KNX Προϊόντων) κάνει τη χρονοβόρα αναζήτηση μη απαραίτητη.

Οι νέες ETS Εφαρμογές από την KNX κάνουν το ETS4 ακόμη πιο ελκυστικό



Η ETS εφαρμογή έχει τα νέα του KNX νέα υλικά και εφαρμογές που γίνονται στο χώρο, πληροφορίες προϊόντων KNX με νέο λογισμικό για εργασίες που γίνονται και προτάσεις από το χώρο του ETS που επιτρέπει την εκτύπωση προκατασκευασμένων ετικετών διαθέσιμων από οποιοδήποτε κατασκευαστική εταιρία. Οι πληροφορίες λαμβάνονται κατευθείαν από το ETS4.

2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Ποιοι είναι οι χώροι ενδιαίτησης»

2.1 Τι είναι οι χώροι ενδιαίτησης

Χώροι ενδιαίτησεως είναι οι κλειστοί χώροι διαμονής, σίτισης και υγιεινής του πλοίου. Είναι χώροι εκείνοι που χρησιμοποιούνται ως κοινόχρηστοι χώροι δηλαδή: διάδρομοι, w.c., γραφεία, καμπίνες, νοσοκομεία, κινηματογράφοι, δωμάτια τυχερών παιχνιδιών και αναψυχής, κουρέια, αποθήκες τροφίμων (αλλά όχι η κουζίνα) και παρόμοιοι χώροι. Οι χώροι ενδιαίτησης, είτε αναφερόμαστε στους ατομικούς, είτε αναφερόμαστε στους κοινόχρηστους, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με σεβασμό, υπευθυνότητα και φυσικά θα πρέπει να παραμένουν σε άριστη κατάσταση. Οι εγκαταστάσεις, φωτισμού, αερισμού, ψύξης-θέρμανσης που ενδεχομένως να υπάρχουν στους χώρους αυτούς θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με ορθό τρόπο και σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας.

2.2 Σύντομη περιγραφή των συγκεκριμένων χώρων

Οι απαιτήσεις εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται σε αυτούς και τεχνική περιγραφή των χώρων ενδιαίτησης με τις ανάγκες αυτοματισμού αυτών Η περιγραφή αφορά στο Dec ενός πλοίου με πέντε χώρους ενδιαίτησης όπου εμείς θα κάνουμε κάποιες «έξυπνες» ηλεκτρολογικές εφαρμογές. Οι χώροι με τους οποίους θα ασχοληθούμε είναι οι παρακάτω:

- α. Ο πρώτος χώρος, το Bar:
- β. Ο δεύτερος χώρος, το Souvenir Shop:
- γ. Ο τρίτος χώρος, το εστιατόριο:
- δ. Ο τέταρτος χώρος, το W.C.:

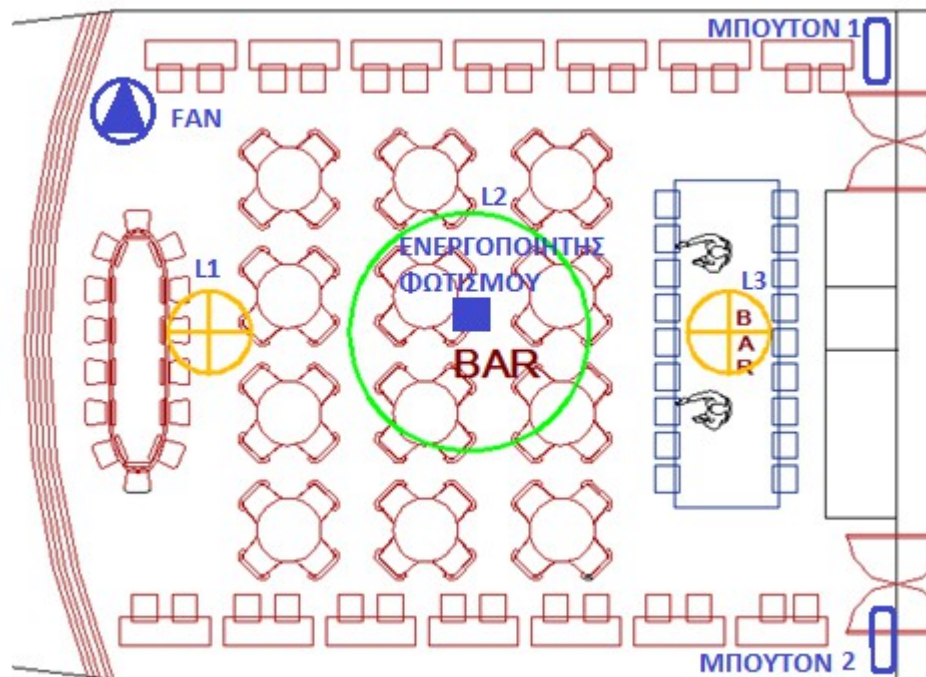
Ακολουθεί η περιγραφή των τεσσάρων χώρων και οι απαιτήσεις αυτών.

α. Ο πρώτος χώρος, το Bar:

Στο χώρο του bar καλύπτουμε τις ανάγκες εξαερισμού και κύριου φωτισμού. Ο φωτισμός θα ενεργοποιείται και θα απενεργοποιείται αυτόματα. Αποτελείται από α) Μπουτόν KNX β) Τηλεχειριστήριο IR γ) TABLET οπτικοποίηση

Απαιτήσεις χώρου

Ο σκοπός του συστήματος εξαερισμού είναι είτε να παρέχει φρέσκο αέρα στο χώρο είτε να εξάγει τον πολυκαιρισμένο αέρα από το χώρο. Το δωμάτιο περιέχει έναν ανεμιστήρα εξαγωγής. Οι χειρισμοί του ανεμιστήρα γίνονται από κουμπιά (start για την έναρξη και stop για τη στάση).



Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται:

- 2 τεμ. MTN 627914 Μπουτόν οκταπλό IR
- 1 τεμ. MTN 649912 Ενεργοποιητής φωτισμού 24V
- 1 τεμ. MTN 684064 Τροφοδοτικό KNX 640mA.
- 1 τεμ. MTN 6500-0113 IP router internet τροφοδοτικό IP router

Μπουτόν οκταπλό IR, πλήκτρα.

L1 ON	L1 OFF
L2 ON	L2 OFF
L3 ON	L3 OFF
FAN ON	FAN OFF

Προδιαγραφές εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται :

MTN627914



Push-button με λειτουργίες, μία για κάθε κουμπί, με ένδειξη κατάστασης και σημείο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Οι λειτουργίες κάθε πλήκτρου μπορούν να ενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας ένα τηλεχειριστήριο IR. Το πλήκτρο είναι προ-προγραμματισμένο για λειτουργία με απόσταση τηλεχειριστηρίου Merten IR. Πολλά άλλα τηλεχειριστήρια IR (π.χ. υπάρχοντα τηλεχειριστήρια τηλεόρασης ή CD player) μπορούν να προσαρμοστούν στα κουμπιά. Η συσκευή είναι συνδεδεμένη στη γραμμή bus με τερματικό σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Switching, toggling, dimming (single/dual-surface), blind (single/dual-surface), pulse edges trigger 1 -, 2-, 4- or 8-bit τηλεγράφημα ((Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), pulse edges με 2- byte τηλεγραφήματα (Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), 8-bit linear regulator, Ανάκτηση σκηνών, αποθήκευση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών.

MTN649912 Blind / switch actuator REG-K/12x/24x/10 with manual mode



Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος : Ενεργοποιητής διακόπτη ασθενούς σήματος.

Λειτουργία Σύστημα διαύλου :KNX

Χειροκίνητος τύπος διαύλου :KNX

Τάση λειτουργίας 100 ... 240 V AC

Συχνότητα 50 ... 60 Hz

Ονομαστικό ρεύμα 10 A

Αριθμός εξόδων 12

Τοπική σηματοδότηση με LED

IP βαθμός προστασίας IP20

Τύπος φορτίου

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 434 \text{ VA}$, 100 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1000 \text{ VA}$, 230 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1043 \text{ VA}$, 240 V AC

Κινητήρας: 434 W, 100 V AC

Κινητήρας: 1000 W, 230 V AC

Κινητήρας: 1043 W,

Λαμπτήρες πυρακτώσεως 240 V AC: $\leq 869 \text{ W}$,

λαμπτήρες πυρακτώσεως 100 V AC: $\leq 2000 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: $\leq 2086 \text{ W}$, 240 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 739 \text{ W}$, : $\leq 1700 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 1773 \text{ W}$, 240 V AC

Χωρητικό:, 10 A, 105 μF , 100 ... 240 V AC

MTN684064



Για την παραγωγή της τάσης διαύλου για μια γραμμή με έως και 64 συσκευές διαύλου. Με ενσωματωμένο τσοκ για αποσύνδεση της τροφοδοσίας από το bus.

Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος

Τροφοδοσία ρεύματος Τύπος διαύλου KNX

Πρόσθετες πληροφορίες Με ενσωματωμένο τσοκ

Τάση λειτουργίας 110 ... 230 V

Συχνότητα δικτύου 50 ... 60 Hz

Ρεύμα εξόδου 640 mA LED τοπικής σηματοδότησης

MTN6500-0113 KNX InSideControl IP-Gateway



Εφαρμογές της συσκευής: Φωτισμός, Ασθενή ρεύματα, Θέρμανση

Λειτουργία διαθέσιμη οπτικοποίησης KNX

Υπηρεσία επικοινωνίας: Δυνατότητα δημιουργίας σκηνών για τον ταυτόχρονο έλεγχο πολλών συσκευών

Τύπος ελέγχου: 5 smartphone ή tablet PC

Είδος λογισμικού: InSideControl App / HD App

Τύπος δικτύου επικοινωνίας: Ethernet RJ45

Πρωτόκολλο θύρας επικοινωνίας: TCP / IP KNX

Σταθμοί: 18 mm 2

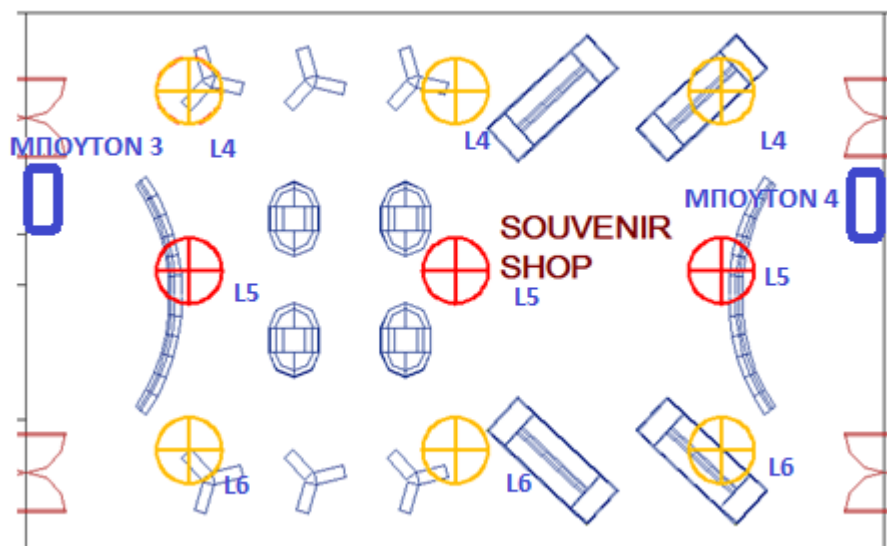
Ονομαστική τάση λειτουργίας: 24 V

IP βαθμός προστασίας: IP20

β. Ο δεύτερος χώρος, το Souvenir Shop:

Στο χώρο του souvenir shop θα καλύπτουμε τις ανάγκες φωτισμού από α) KNX β) TABLET οπτικοποίηση.

Στο χώρο αυτό θα υπάρχει μόνο φωτισμός οροφής του οποίου η λειτουργία θα ελέγχεται αποκλειστικά από το KNX μπουτόν. Με το πάτημα του κουμπιού ανάβουν τα πρώτα τρία φωτιστικά με, με το δεύτερο πάτημα του κουμπιού ανάβουν τα μεσαία τρία φωτιστικά και με το τρίτο πάτημα τα τελευταία τρία φωτιστικά. Στο τέταρτο πάτημα και τα εννέα φώτα σβήνουν. Τα μεσαία φώτα είναι και φώτα νυκτός – ασφαλείας. Θα λειτουργούν εκτός από χειροκίνητα και αυτόματα από φωτοκύτταρο που θα βρίσκεται στη γέφυρα του πλοίου. Θα ανάβουν μόλις νυχτώσει και θα σβήνουν αυτόματα όταν ξημερώσει, αν θέλουμε κατά τη διάρκεια της ημέρας μπορούμε να τα ανάψουμε η να τα σβήσουμε με το κουμπί ή με απομακρυσμένο έλεγχο από την οπτικοποίηση.



Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται:

- 2 τεμ. MTN 627914 Μπουτόν τετραπλό IR
- 1 τεμ. MTN 649912 Ενεργοποιητής φωτισμού 24V
- 1 τεμ. MTN 684064 Τροφοδοτικό KNX 640mA.
- 1 τεμ. MTN 6500-0113 IP router internet τροφοδοτικό IP router
- 1 τεμ MTN 663991 φωτοκύτταρο στη γέφυρα

Μπουτόν τετραπλό, πλήκτρα.

L 4 ON/ OFF	L 5 ON/ OFF
L 6 ON/ OFF	L ολικό ON/ OFF

Προδιαγραφές εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται :

MTN627914



Push-button με λειτουργίες, μία για κάθε κουμπί, με ένδειξη κατάστασης και σημείο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Οι λειτουργίες κάθε πλήκτρου μπορούν να ενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας ένα τηλεχειριστήριο IR. Το πλήκτρο είναι προ-προγραμματισμένο για λειτουργία με απόσταση τηλεχειριστηρίου Merten IR. Πολλά άλλα τηλεχειριστήρια IR (π.χ. υπάρχοντα τηλεχειριστήρια τηλεόρασης ή CD player) μπορούν να προσαρμοστούν στα κουμπιά. Η συσκευή είναι συνδεδεμένη στη γραμμή bus με τερματικό σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Switching, toggling, dimming (single/dual-surface), blind (single/dual-surface), pulse edges trigger 1 -, 2-, 4- or 8-bit τηλεγράφημα ((Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), pulse edges με 2- byte τηλεγραφήματα (Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), 8-bit linear regulator, Ανάκτηση σκηνών, αποθήκευση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών.

MTN649912 Blind / switch actuator REG-K/12x/24x/10 with manual mode



Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος : Ενεργοποιητής διακόπτη ασθενούς σήματος.

Λειτουργία Σύστημα διαύλου :KNX

Χειροκίνητος τύπος διαύλου :KNX

Τάση λειτουργίας 100 ... 240 V AC

Συχνότητα 50 ... 60 Hz

Ονομαστικό ρεύμα 10 A

Αριθμός εξόδων 12

Τοπική σηματοδότηση με LED

IP βαθμός προστασίας IP20

Τύπος φορτίου

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 434 \text{ VA}$, 100 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1000 \text{ VA}$, 230 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1043 \text{ VA}$, 240 V AC

Κινητήρας: 434 W, 100 V AC

Κινητήρας: 1000 W, 230 V AC

Κινητήρας: 1043 W ,

Λαμπτήρες πυρακτώσεως 240 V AC: $\leq 869 \text{ W}$,

λαμπτήρες πυρακτώσεως 100 V AC: $\leq 2000 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: $\leq 2086 \text{ W}$, 240 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 739 \text{ W}$, $\leq 1700 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 1773 \text{ W}$, 240 V AC

Χωρητικό:, 10 A, 105 μF , 100 ... 240 V AC

MTN684064



Για την παραγωγή της τάσης διαύλου για μια γραμμή με έως και 64 συσκευές διαύλου. Με ενσωματωμένο τσοκ για αποσύνδεση της τροφοδοσίας από το bus.

Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος
Τροφοδοσία ρεύματος Τύπος διαύλου KNX
Πρόσθετες πληροφορίες Με ενσωματωμένο τσοκ
Τάση λειτουργίας 110 ... 230 V
Συχνότητα δικτύου 50 ... 60 Hz
Ρεύμα εξόδου 640 mA LED τοπικής σηματοδότησης

MTN6500-0113 KNX InSideControl IP-Gateway



Εφαρμογές της συσκευής: Φωτισμός , Ασθενή ρεύματα, Θέρμανση
Λειτουργία διαθέσιμη οπτικοποίησης KNX
Υπηρεσία επικοινωνίας: Δυνατότητα δημιουργίας σκηνών για τον ταυτόχρονο έλεγχο πολλών συσκευών
Τύπος ελέγχου: 5 smartphone ή tablet PC
Είδος λογισμικού: InSideControl App / HD App
Τύπος δικτύου επικοινωνίας: Ethernet RJ45
Πρωτόκολλο θύρας επικοινωνίας: TCP / IP KNX

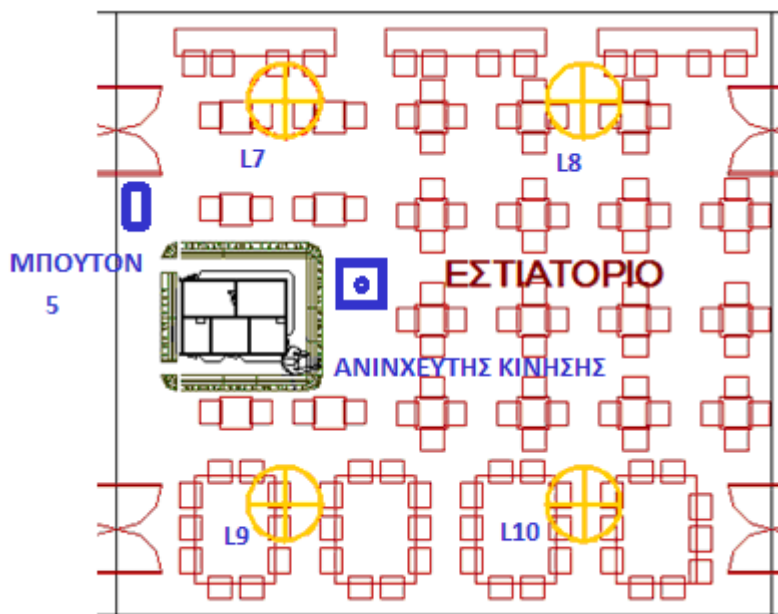
ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ MTN663991



Αισθητήρας φωτεινότητας και θερμοκρασίας. Τύπος διαύλου KNX. Διαθέσιμη λειτουργία με ενσωματωμένη μονάδα ζεύξης διαύλου. Έγχρωμη απόχρωση Ανοιχτό γκρι. Βαθμός προστασίας IP54.

γ. Ο τρίτος χώρος, το εστιατόριο:

Στο χώρο του εστιατορίου καλύπτουμε τις ανάγκες του φωτισμού του χώρου. Ο φωτισμός θα ελέγχεται από α) Μπουτόν KNX β) Μάτι κίνησης γ) TABLET. Στο χώρο του εστιατορίου τα φώτα ανάβουν αυτόματα με φωτοκύτταρα κίνησης αναγνωρίζουν την κίνηση και τίθενται σε κατάσταση on. 1) Μάτι οροφής που εάν δεν κινηθεί κανείς στον χώρο για 10 λεπτά κλείνει τον φωτισμό.



Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται:

- 2 τεμ. MTN 627914 οκταπλό τετραπλό IR
- 1 τεμ. MTN 649912 Ενεργοποιητής φωτισμού 24V
- 1 τεμ. MTN 684064 Τροφοδοτικό KNX 640mA.
- 1 τεμ. MTN 6500-0113 IP router internet τροφοδοτικό IP router

Μπουτόν τετραπλό, πλήκτρα.

L 7 ON/ OFF	L 8 ON/ OFF
L 9 ON/ OFF	L 10 ON/ OFF

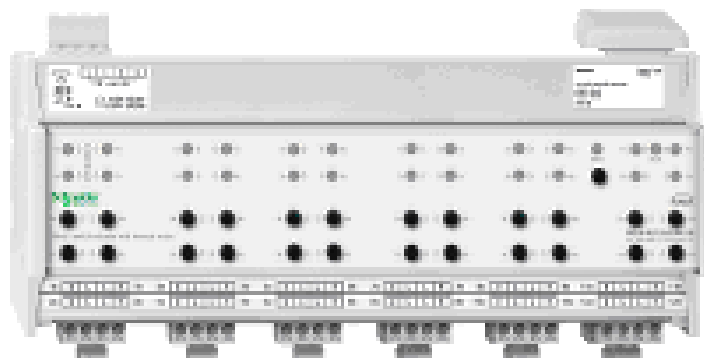
Προδιαγραφές εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται :

MTN627914



Push-button με λειτουργίες, μία για κάθε κουμπί, με ένδειξη κατάστασης και σημείο επισήμανσης. Η οθόνη λειτουργίας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως φως προσανατολισμού. Οι λειτουργίες κάθε πλήκτρου μπορούν να ενεργοποιηθούν χρησιμοποιώντας ένα τηλεχειριστήριο IR. Το πλήκτρο είναι προ-προγραμματισμένο για λειτουργία με απόσταση τηλεχειριστηρίου Merten IR. Πολλά άλλα τηλεχειριστήρια IR (π.χ. υπάρχοντα τηλεχειριστήρια τηλεόρασης ή CD player) μπορούν να προσαρμοστούν στα κουμπιά. Η συσκευή είναι συνδεδεμένη στη γραμμή bus με τερματικό σύνδεσης. Λειτουργίες λογισμικού KNX: Switching, toggling, dimming (single/dual-surface), blind (single/dual-surface), pulse edges trigger 1 -, 2-, 4- or 8-bit τηλεγράφημα ((Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), pulse edges με 2- byte τηλεγραφήματα (Διάκριση μεταξύ μικρής και μεγάλης διάρκειας λειτουργίας), 8-bit linear regulator, Ανάκτηση σκηνών, αποθήκευση σκηνών, απενεργοποίηση λειτουργιών.

MTN649910



Ue ονομαστική τάση λειτουργίας 100 ... 240 V AC 50 ... 60 Hz

Στο ονομαστικό ρεύμα 10 A

Αριθμός εξόδων 12

Τύπος φορτίου

Παράλληλα αντισταθμισμένος λαμπτήρας φθορισμού: ≤ 434 VA, 100 V AC

Παράλληλα αντισταθμισμένος λαμπτήρας φθορισμού: ≤ 1000 VA, 230 V AC

Παράλληλα αντισταθμισμένος λαμπτήρας φθορισμού: ≤ 1043 VA, 240 V AC

Κινητήρας: 434 W, 100 V AC

Κινητήρας: 1000 W, 230 V AC

Κινητήρας: 1043 W, 240 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: ≤ 869 W, 100 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: ≤ 2000 W, 230 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: ≤ 2086 W, 240 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: ≤ 739 W, 100 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: ≤ 1700 W, 230 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: ≤ 1773 W, 240 V AC

Χωρητικό: 10 A, 105 μ F, 100 ... 240 V AC

Τοπική σηματοδότηση LED περιβάλλον

IP βαθμό προστασίας IP20

MTN684064



Για την παραγωγή της τάσης διαύλου για μια γραμμή με έως και 64 συσκευές διαύλου. Με ενσωματωμένο τσοκ για αποσύνδεση της τροφοδοσίας από το bus.

Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος
Τροφοδοσία ρεύματος Τύπος διαύλου KNX
Πρόσθετες πληροφορίες Με ενσωματωμένο τσοκ
Τάση λειτουργίας 110 ... 230 V
Συχνότητα δικτύου 50 ... 60 Hz
Ρεύμα εξόδου 640 mA LED τοπικής σηματοδότησης

MTN6500-0113 KNX InSideControl IP-Gateway

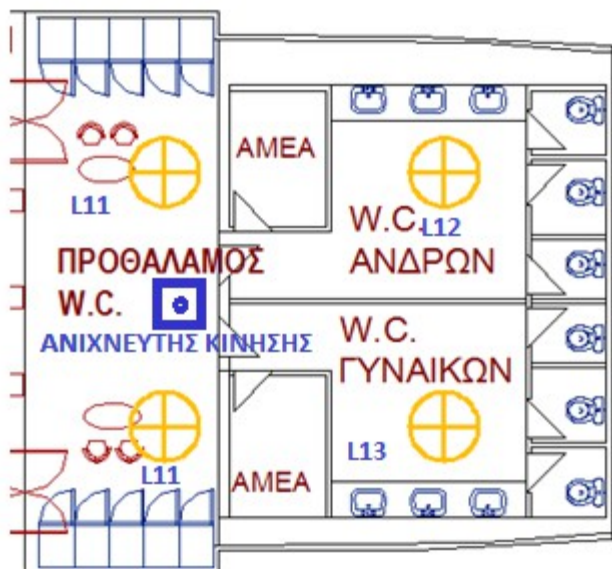


Εφαρμογές της συσκευής: Φωτισμός , Ασθενή ρεύματα, Θέρμανση
Λειτουργία διαθέσιμη οπτικοποίησης KNX
Υπηρεσία επικοινωνίας: Δυνατότητα δημιουργίας σκηνών για τον ταυτόχρονο έλεγχο πολλών συσκευών
Τύπος ελέγχου: 5 smartphone ή tablet PC
Είδος λογισμικού: InSideControl App / HD App
Τύπος δικτύου επικοινωνίας: Ethernet RJ45
Πρωτόκολλο θύρας επικοινωνίας: TCP / IP KNX

δ. Ο τέταρτος χώρος, το W.C.:

Στο χώρο του W.C. καλύπτουμε ειδικής ανάγκης φωτισμού όπου ο φωτισμός θα ελέγχεται από α) Μάτι κίνησης σε όλους τους χώρους β) TABLET

Στο χώρο αυτό θα ενεργοποιείται με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή κίνησης. Αυτός θα τοποθετηθεί στο προθάλαμο των W.C. απέναντι από τις δυο πόρτες, στο κέντρο της οροφής. Θα εντοπίζει την είσοδο των ανθρώπων και από τις δύο πόρτες και θα ενεργοποιεί αμέσως τον φωτισμό του προθαλάμου L11. Ο φωτισμός θα απενεργοποιείται μετά την απομάκρυνση των ανθρώπων και ύστερα από χρόνο 3 λέπτων.



- Στον χώρο του W.C. ανδρών θα τοποθετηθεί στην οροφή ανιχνευτής κίνησης για τα φώτα L2 με χρονοκαθυστέριση στη σβέση, 5 λεπτών. Κάθε φορά που ανιχνεύεται κίνηση ο χρόνος ανανεώνεται για άλλα 3 λεπτά λίγο πριν τεθεί off ο φωτισμός. Πριν συμπληρωθούν τα 3 λεπτά με τη βοήθεια μιας παραμέτρου (staircase timer) τα φώτα τρεμοπαίζουν λίγο πριν να σβήσουν.
- Στο W.C. γυναικών τα η ίδια λειτουργία.

Τα παραπάνω στοιχεία θα συνδεθούν σε συσκευές KNX ,σύμφωνα με το που θα τοποθετηθούν.

Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται:

- 1 τεμ. MTN 631619 Ανιχνευτής κίνησης οροφής
- 1 τεμ. MTN 649912 Ενεργοποιητής φωτισμού 24V
- 1 τεμ. MTN 684064 Τροφοδοτικό KNX 640mA.
- 1 τεμ. MTN 6500-0113 IP router internet τροφοδοτικό IP router

Προδιαγραφές εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται :

MTN631619



Αριθμό καναλιών: 5

Ρυθμιζόμενη ευαισθησία φωτός: κύκλος καθηκόντων 15300 λεπτά

Χρονοκαθυστερηση Ενεργοποίηση: 1 δευτερολέπτου

Περιοχή ανίχνευσης κίνησης :16 μ

Οριζόντια γωνία ανάλυσης: 0 ... 180 °

Πρόσωπο ανίχνευσης Πλευρική: 8 μ

MTN684064



Για την παραγωγή της τάσης διαύλου για μια γραμμή με έως και 64 συσκευές διαύλου. Με ενσωματωμένο τσοκ για αποσύνδεση της τροφοδοσίας από το bus.

Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος

Τροφοδοσία ρεύματος Τύπος διαύλου KNX

Πρόσθετες πληροφορίες Με ενσωματωμένο τσοκ

Τάση λειτουργίας 110 ... 230 V

Συχνότητα δικτύου 50 ... 60 Hz

Ρεύμα εξόδου 640 mA LED τοπικής σηματοδότησης

MTN649912 Blind / switch actuator REG-K/12x/24x/10 with manual mode



Τύπος προϊόντος ή εξαρτήματος : Ενεργοποιητής διακόπτη ασθενούς σήματος.

Λειτουργία Σύστημα διαύλου :KNX

Χειροκίνητος τύπος διαύλου :KNX

Τάση λειτουργίας 100 ... 240 V AC

Συχνότητα 50 ... 60 Hz

Ονομαστικό ρεύμα: 10 A

Αριθμός εξόδων :12

Τοπική σηματοδότηση με LED

IP βαθμός προστασίας IP20

Τύπος φορτίου

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 434 \text{ VA}$, 100 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1000 \text{ VA}$, 230 V AC

Παράλληλη αντισταθμισμένη λάμπα φθορισμού: $\leq 1043 \text{ VA}$, 240 V AC

Κινητήρας: 434 W, 100 V AC

Κινητήρας: 1000 W, 230 V AC

Κινητήρας: 1043 W,

Λαμπτήρες πυρακτώσεως 240 V AC: $\leq 869 \text{ W}$,

λαμπτήρες πυρακτώσεως 100 V AC: $\leq 2000 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες πυρακτώσεως: $\leq 2086 \text{ W}$, 240 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 739 \text{ W}$, : $\leq 1700 \text{ W}$, 230 V AC

Λαμπτήρες αλογόνου: $\leq 1773 \text{ W}$, 240 V AC

Χωρητικό:, 10 A, 105 μF , 100 ... 240 V AC

MTN6500-0113 KNX InSideControl IP-Gateway



Εφαρμογές της συσκευής: Φωτισμός , Ασθενή ρεύματα, Θέρμανση

Λειτουργία διαθέσιμη οπτικοποίησης KNX

Υπηρεσία επικοινωνίας: Δυνατότητα δημιουργίας σκηνών για τον ταυτόχρονο έλεγχο πολλών συσκευών

Τύπος ελέγχου: 5 smartphone ή tablet PC

Είδος λογισμικού: InSideControl App / HD App

Τύπος δικτύου επικοινωνίας: Ethernet RJ45

Πρωτόκολλο θύρας επικοινωνίας: TCP / IP KNX

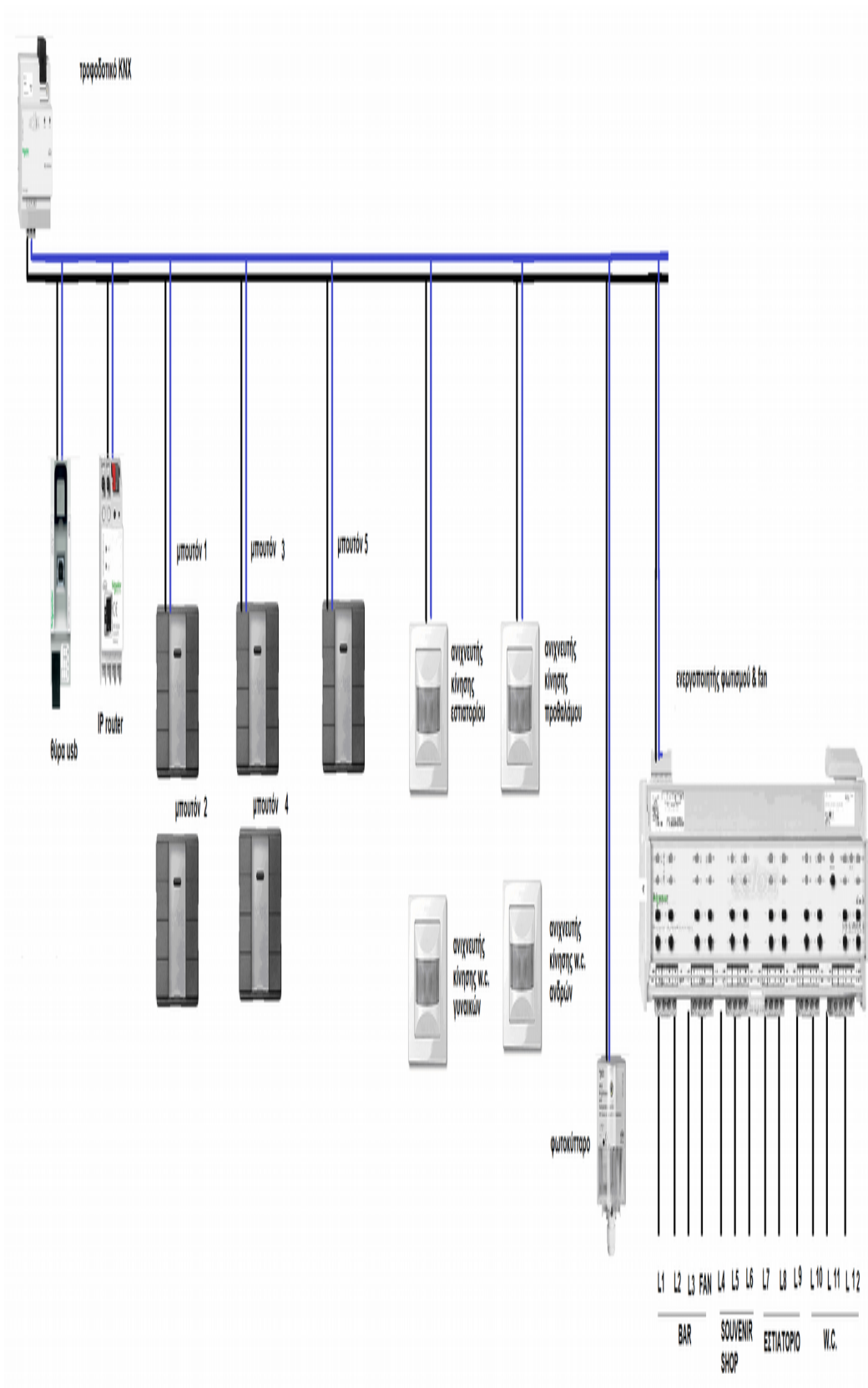
Σταθμοί: 18 mm 2

Ονομαστική τάση λειτουργίας: 24 V

IP βαθμός προστασίας: IP20

3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Υλικά KNX που χρησιμοποιούνται στους χώρους ενδιαίτησης»

Υλικά KNX στους Χώρους πλοίου		ΧΩΡΟΣ
2MTN	2 μπουτόν MTN (ανθρακή) στο BAR + I.R.	Bar
1MTN 570222	1 χειριστήριο I.R. MTN 570222 στο BAR + I.R.	Bar
2MTN 617219	2 Μπουτόν MTN 617219 (Λευκό) στο Souvenir shop χωρίς I.R.	Souvenir shop
1MTN 617119	1μπουτόν MTN 617119 (Λευκό)	Εστιατόριο
MTN 631619	3 μάτια οροφής MTN 63161 (λευκό) στο	W.C
Υλικά KNX στον πίνακα του πλοίου		
1 MTN 681829	θύρα usb (not programming)	not programming
1 MTN 684084	τροφοδοτικό KNX 640 ma	not programming
1MTN 649912	Ενεργοποιητής φωτισμού	24 φώτα on/off
1 MTN 6500-0113	I.R. Router	not programming
1MTN 663529	Τροφοδοτικό I.P. Router 24 volt	not programming



Εικόνα 3.1:Υλικά και τοπολογία του δικτύου BUS της εργασίας.

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ «Προγραμματισμός και επεξεργασία KNX με το πρόγραμμα ETS4»

4.1 Αρχική σελίδα προγράμματος ETS4, επιλογή επισκόπηση.

1. Επισκόπηση έργων: Εδώ εμφανίζονται συνήθως τα έργα που βρίσκονται αποθηκευμένα στην τρέχουσα βάση δεδομένων. Με διπλό κλικ σε ένα έργο, μπορείτε να μεταβείτε απευθείας σε αυτό. Εάν δεν υπάρχει καμία βάση δεδομένων ή εάν στην τρέχουσα βάση δεδομένων δεν υπάρχει ακόμα κανένα αποθηκευμένο έργο, εμφανίζεται εδώ η Βοήθεια για τα πρώτα βήματα.

2. Πληροφορίες έκδοσης: Πληροφορίες σχετικά με το ETS, την άδεια χρήσης και τη βάση δεδομένων που χρησιμοποιείτε αυτήν τη στιγμή. Χρησιμοποιήστε το κουμπί Εκχώρηση άδειας χρήσης... για να μεταβείτε στο παράθυρο διαλόγου Εκχώρηση άδειας χρήσης και το κουμπί Πληροφορίες... για να μεταβείτε στις νομικές σημειώσεις για το ETS4.

3. Νέα KNX: Μόνο εάν υπάρχει ενεργή σύνδεση στο Internet: Αυτή η περιοχή χρησιμοποιείται για τη μετάδοση ειδήσεων σχετικά με το KNX και το ETS μέσω τροφοδοσίας RSS. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε αυτήν την επιλογή στις Ρυθμίσεις.

4. Πληροφορίες προϊόντων KNX: Αυτή η περιοχή χρησιμοποιείται για την παρουσίαση νέων προϊόντων KNX μέσω τροφοδοσίας RSS. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε και αυτήν την επιλογή στις Ρυθμίσεις.

The screenshot displays the ETS4 software interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Επίσημες Ενέργειες', 'Νέο Έργο', 'Νέο Έργο (Βοηθός)', 'Διαγνωστικά', 'Εισαγωγή Δεδομένων', 'Εισαγωγή Έργων', 'Εισαγωγή Προϊόντων', 'Βοήθεια', 'Έξοδος', and 'Πρόσφατα Έργα'. The main area is divided into several panels:

- Επισκόπηση Έργων**: A table showing project details.

Όνομα	Κατάσταση
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ	Υπό Επεξεργασία
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ (1)	Υπό Επεξεργασία
- Πληροφορίες Έκδοσης**: Shows release information for ETS 4.1.6 (Build 3250), including the central database version (173, Schema 1.1) and the license type (ETS4 Demo License).
- Νέα KNX**: A list of news items related to KNX technology and applications.
- Πληροφορίες Προϊόντων KNX**: A section for KNX products, featuring 'Brand new KNX detectors' by Serodan.

4.2 Αρχική σελίδα προγραμματισμός KNX, επιλογή έργα

Έργα : Με αυτήν την καρτέλα στο μενού ETS μπορείτε να ανοίξετε έργα στην τρέχουσα βάση δεδομένων για επεξεργασία, να διαχειριστείτε έργα και να δημιουργήσετε νέα έργα. Το παράθυρο διαιρείται στην περιοχή Προβολή λίστας και στην περιοχή Λεπτομέρειες

Προβολή λίστας :Τα κουμπιά στην περιοχή "Προβολή λίστας" χρησιμεύουν στη δημιουργία, στο άνοιγμα, στη διαγραφή, στην αντιγραφή, καθώς και στην εξαγωγή και εισαγωγή έργων.

Νέο: Προσθέτει στην τρέχουσα βάση δεδομένων ένα νέο έργο και ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου για την εισαγωγή δεδομένων.

The screenshot displays the ETS4 software interface. On the left is a sidebar with navigation options. The main window shows the 'Works' (Έργα) menu with options like 'New' (Νέο), 'Open' (Άνοιγμα), 'Delete' (Διαγραφή), 'Copy' (Αντιγραφή), 'Import' (Εισαγωγή...), 'Export' (Εξαγωγή...), 'Link Work' (Συνένωση Έργου...), and 'Repeat Configuration' (Επανάφραση Διαχωρισμού). Below the menu is a table of projects:

Όνομα	Τελευταία Ενήμερωση	Κατάσταση	Συσκευές	Αριθμός Έργου	Ημερομηνία Έναρξης	Ημερομηνία Ολοκλήρωσης
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ	5/3/2017 10:00 μμ	Υπό Επεξεργασία	13	1	26/3/2016	25/3/2026
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ	12/3/2017 1:49 μμ	Υπό Επεξεργασία	13	1	26/3/2016	25/3/2026

Below the table is the 'Details' (Λεπτομέρειες) section, which is currently empty. The sidebar on the left contains various options such as 'Change Database' (Αλλαγή Βάσης Δεδομένων), 'New Work' (Νέο Έργο), 'New Work (Help)' (Νέο Έργο (Βοήθος)), 'Diagnostic' (Διαγνωστικά), 'Import Database' (Εισαγωγή Δεδομένων), 'Import Work' (Εισαγωγή Έργων), 'Import Products' (Εισαγωγή Προϊόντων), 'Help' (Βοήθεια), 'Exit' (Έξοδος), and 'Recent Works' (Πρόσφατα Έργα).

Άνοιγμα ; Ανοίγει ένα επιλεγμένο έργο και το ETS4 μεταβαίνει αυτόματα στην αντίστοιχη προβολή έργου. Μπορείτε να ανοίξετε περισσότερα (διαφορετικά) έργα. Σε αυτήν την περίπτωση, εμφανίζεται μια πρόσθετη Γραμμή έργου στο ETS4.

Διαγραφή : Διαγράφει ένα έργο οριστικά, χωρίς δυνατότητα αναίρεσης!

Αντιγραφή : Αντιγράφει ένα έργο στην ίδια βάση δεδομένων. Το αντίγραφο του έργου λαμβάνει αυτόματα την προσθήκη "Αντίγραφο του" στο όνομά του.

Εισαγωγή : Εισάγει ένα έργο με τη βοήθεια του Οδηγού εισαγωγής.

Εξαγωγή : Εξάγει ένα έργο σε Μορφή ETS4.

Συγχώνευση : Συγχωνεύει ένα έργο που είχε διαχωριστεί προηγουμένως.

Αυτή η Εφαρμογή ETS ενεργοποιείται μέσω ξεχωριστής άδειας. Εάν δεν είναι διαθέσιμη, εμφανίζεται το σύμβολο λουκέτου ().

Επαναφορά διαχωρισμού : Εκτελεί επαναφορά του διαχωρισμού σε ένα έργο.

Αυτή η Εφαρμογή ETS ενεργοποιείται μέσω ξεχωριστής άδειας. Εάν δεν είναι διαθέσιμη, εμφανίζεται το σύμβολο λουκέτου ().

4.3 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Κατάλογοι.

Αυτή η καρτέλα του Μενού ETS παρέχει υποστήριξη κατά την εισαγωγή, την εξαγωγή και τη διαχείριση των δεδομένων προϊόντων του κατασκευαστή στις/από τις εγκατεστημένες βάσεις δεδομένων του ETS4. Η λειτουργία είναι ίδια με εκείνη της καρτέλας Κατάλογοι/Εύρεση προϊόντος, που χρησιμοποιείται εντός των έργων ETS για την προσθήκη συσκευών. Στους κατάλογους βλέπουμε λίστα με τους κατασκευαστές υλικών που χρησιμοποιούνται με τα στοιχεία τους όπως όνομα, περιγραφή, προϊόν, αριθμό παραγγελίας, τύπο μέσου, εφαρμογή, έκδοση.

Αυτή η καρτέλα του Μενού ETS παρέχει υποστήριξη κατά την εισαγωγή, την εξαγωγή και τη διαχείριση των δεδομένων προϊόντων του κατασκευαστή στις/από τις εγκατεστημένες βάσεις δεδομένων του ETS4.

Η λειτουργία είναι ίδια με εκείνη της καρτέλας Κατάλογοι/Εύρεση προϊόντος, που χρησιμοποιείται εντός των έργων ETS για την προσθήκη συσκευών.

Κατασκευαστής	Όνομα	Περιγραφή	Προϊόν
Schneider Electric Industries SAS	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual mode	MTN649912	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual
Schneider Electric Industries SAS	USB-gränssnitt DIN	MTN681829	USB Gränssnitt DIN
Schneider Electric Industries SAS	KNX InSideControl IP-Gateway	MTN6500-0113	KNX InSideControl IP-Gateway
Schneider Electric Industries SAS	KNX power supply REG-K/640 mA	MTN684064	KNX power supply REG-K/640 mA
Schneider Electric Industries SAS	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual	MTN649912	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual
Schneider Electric Industries SAS	Push-button 4-gang plus with IR receiver	MTN6279xx	Push-button 4-gang plus mit IR-Empfänger
Schneider Electric Industries SAS	Tryckknapp 4-knapp plus	MTN6172xx	Tryckknapp 4-knapp plus
Schneider Electric Industries SAS	Tryckknapp 2-knapp plus	MTN6171xx	Tryckknapp 2-knapp plus
Schneider Electric Industries SAS	KNX ARGUS Nävaro Basic	MTN6307xx	KNX ARGUS Nävaro Basic
Schneider Electric Industries SAS	KNX ARGUS 180 System M	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP

4.4 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Βάση δεδομένων.

Αυτή η καρτέλα στο Μενού ETS παρέχει πληροφορίες και δυνατότητες επεξεργασίας για τις βάσεις δεδομένων του ETS4. Το ETS4 αποθηκεύει έργα, αλλά και δεδομένα προϊόντων των κατασκευαστών KNX σε ένα μοναδικό αρχείο βάσης δεδομένων. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μία βάση δεδομένων ανά έργο ή να αποθηκεύσετε περισσότερα έργα σε μία βάση δεδομένων. Στη βάση δεδομένων βλέπουμε τρία υπό παράθυρα που περιέχουν διάφορα στοιχεία της βάσεις δεδομένων τις Πληροφορίες Βάσης Δεδομένων, τις Λειτουργίες Βάσης Δεδομένων και την Αποθήκευση βάσης δεδομένων.

Αυτή η καρτέλα στο Μενού ETS παρέχει πληροφορίες και δυνατότητες επεξεργασίας για τις βάσεις δεδομένων του ETS4. Το ETS4 αποθηκεύει έργα, αλλά και δεδομένα προϊόντων των κατασκευαστών KNX σε ένα μοναδικό αρχείο βάσης δεδομένων. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μία βάση δεδομένων ανά έργο ή να αποθηκεύσετε περισσότερα έργα σε μία βάση δεδομένων.

ETS

Γρήγορες Ενέργειες

- Αλλαγή Βάσης Δεδομένων**
Αλλάζετε την τρέχουσα ανοικτή βάση δεδομένων
- Νέο Έργο**
Δημιουργείτε ένα νέο έργο από την αρχή
- Νέο Έργο (Βοηθός)**
Δημιουργείτε ένα νέο έργο χρησιμοποιώντας το βοηθό
- Διαγνωστικά**
Ανοίγεται τα διαγνωστικά εργαλεία
- Πληροφορίες Συσκευής**
- Ατομικές Διευθύνσεις...**
- Αποφόρτιση Συσκευής**
- Παρακολούθηση Bus**
- Παρακολούθηση Ομάδων**
- Διαγνωστικά Εργαλεία**
- Εισαγωγή Δεδομένων**
Εισάγετε έργα ή προϊόντα
- Εισαγωγή Έργων**
- Εισαγωγή Προϊόντων**
- Βοήθεια**
Βοήθεια του ETS 4
- Εξόδος**
Κλείνει το ETS

Πρόσφατα Έργα

ΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΤΙΣ
ΤΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΤΙΣ (1)

Επισκόπηση Έργα Κατάλογοι **Βάση Δεδομένων** Ρυθμίσεις

ΚΝX

Πληροφορίες Βάσης Δεδομένων

Τρέχουσα βάση δεδομένων:	Νέα Βάση Δεδομένων rails	
Μέγεθος αρχείου βάσης δεδομένων:	44,00 MB	Συρρίκνωση

Λειτουργίες Βάσης Δεδομένων

Αλλαγή τρέχουσας βάσης δεδομένων	Αλλαγή
Δημιουργήστε μία νέα βάση δεδομένων	Νέα...
Διαγραφή μιας βάσης δεδομένων	Διαγραφή...
Αντίγραφο ασφαλείας βάσης δεδομένων	Αντίγραφο ασφαλείας...
Επαναφορά βάσης δεδομένων από αντίγραφο ασφαλείας	Επαναφορά

Αποθήκευση Βάσης Δεδομένων

Χρήση κεντρικής αποθήκευσης βάσης δεδομένων

Όνομα	Εξοδος σε
-------	-----------

Κάντε εξόδο
Τοπική αντιγραφή
Κάντε είσοδο
Αναιρέση εξόδου
Προσθήκη
Διαγραφή

Διαδρομή για την κεντρική αποθήκευση της βάσης δεδομένων:

4.5 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Ρυθμίσεις.

Στις ρυθμίσεις έχουμε κάποιες επιλογές από τις οποίες μας εμφανίζονται παράθυρα όπου μπορούμε να ορίσουμε κάποια όρια για το έργο μας αρχικά από τις επιλογές 'Γενική Παρουσίαση', 'Γλώσσα Παρουσίασης', 'Επικοινωνία', 'Βάση Δεδομένων', 'Ενημερώσεις Λογισμικού', 'Επίλυση προβλημάτων', 'Εισαγωγή/ Εξαγωγή', 'Συντομεύεις' ETS Εφαρμογές', 'Ετικέτες' και 'online Κατάλογος'. Μπορείτε να εμφανίσετε αυτό το παράθυρο διαλόγου του μενού ETS μέσω της καρτέλας Ρυθμίσεις. Μπορείτε να εμφανίσετε αυτό το παράθυρο διαλόγου του μενού ETS μέσω της καρτέλας Ρυθμίσεις. Εδώ μπορείτε να κάνετε καθολικές ρυθμίσεις γλώσσας για το ETS4.

ETS

Πρόσφατα Έργα

ΠΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ
ΠΥΧΙΑΚΗ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ (1)

Βοήθεια
Βοήθεια του ETS 4

Εξόδος
Κλείνει το ETS

Εισαγωγή Δεδομένων
Εισάγετε έργα ή προϊόντα

Εισαγωγή Έργων

Εισαγωγή Προϊόντων

Διαγνωστικά
Ανοίγετε τα διαγνωστικά εργαλεία

Πληροφορίες Συσκευής

Ατομικές Διευθύνσεις...

Αποφόρτιση Συσκευής

Παρακολούθηση Bus

Παρακολούθηση Ομίδων

Διαγνωστικά Εργαλεία

Νέο Έργο
Δημιουργείτε ένα νέο έργο από την αρχή

Νέο Έργο (Βοηθός)
Δημιουργείτε ένα νέο έργο χρησιμοποιώντας το βοηθό

Αλλαγή Βάσης Δεδομένων
Αλλάξετε την τρέχουσα ανοικτή βάση δεδομένων

Επισκόπηση Εργα Κατάλογοι Βάση Δεδομένων **Ρυθμίσεις**

Γενική Παρουσίαση

Γλώσσα Παρουσίασης

Επικοινωνία

Βάση Δεδομένων

Ενημερώσεις Λογισμικού

Επίλυση προβλημάτων

Εισαγωγή / Εξαγωγή

Συντομεύσεις

ETS Εφαρμογές

Ετικέτες

Online Κατάλογος

Επεξεργασία Έργου

Προειδοποίηση κατά τη διαγραφή

Εμφάνιση δεκαεξαδικών για απεικόνιση της δομής ελεύθερων διευθύνσεων ομάδων

Πρόβλημα ελεύθερων διευθύνσεων ομάδων

Προεπιλεγμένη συμπεριφορά για λειτουργίες αντιγραφής: Ειδική Επικύλιση

Επίπεδο Αναίρεσης: 15

Λογότυπο Αναφοράς (κενό είναι η προεπιλογή): ... **Επιβεβαίωση**

Άνοιγμα αποτελεσμάτων των 'Πληροφοριών Συσκευής' πάντα σε νέο παράθυρο

Προτροπή για ιστορικό έργου

Επαναφόρτιση τελευταίου ανοιχμένου Έργου στην Εκκίνηση

Περιβάλλον Χρήστη

Χρήση του Ctrl για να ασφαλιστούν τα παράθυρα περιεχομένων

Ανοίγει μόνο μια περιοχή στην πλευρική μπάρα

Προβολή της οθόνης έναρξης κατά την εκκίνηση

Εμφάνιση 'Νέων KNX'

Προβολή "Πληροφοριών Προϊόντος"

Να συμπεριλαμβάνονται μη σχετιζόμενες ρυθμίσεις έργου στις επιφάνειες εργασίας

Επιβεβαίωση Γνωστοποιήσεων

Γλώσσα (A)

Αυτή η ρύθμιση καθορίζει τη γλώσσα του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη του ETS4. Όταν αλλάζει αυτή η ρύθμιση, το ETS ρωτά αυτόματα εάν πρέπει να αλλάξει και η 'Προτιμώμενη γλώσσα προϊόντων'. Μπορείτε να αποδεχτείτε ή να απορρίψετε αυτήν την επιλογή. Η ρύθμιση εφαρμόζεται, αφού κλείσετε και επανεκκινήσετε το ETS4.

Προτιμώμενη γλώσσα προϊόντων (B)

Αυτή η ρύθμιση καθορίζει τη γλώσσα που θα χρησιμοποιείται για την προβολή των προϊόντων KNX (παράμετροι συσκευών, εγγραφές καταλόγου κτλ.). Η επιλεγμένη ρύθμιση γλώσσας μπορεί να διαφέρει από την επιλεγμένη ρύθμιση (A), για παράδειγμα, για την προβολή των δεδομένων προϊόντων KNX σε διαφορετική γλώσσα από το ETS. Η ρύθμιση εφαρμόζεται, αφού κλείσετε τη βάση δεδομένων και την ανοίξετε πάλι εκ νέου.

4.6 Προγραμματισμός χώρων ενδιαίτησης

Στην εικόνα φαίνεται αρχικά η βάση (επιβατικό πλοίο) όπου και γίνεται ο προγραμματισμός του KNX. Από κάτω οι χώροι όπου λειτουργούν με του KNX και η ονομασία τους που έχει σημασία για τον προγραμματισμό τους.

The screenshot displays the ETS (EIB Tools Software) interface. The top window, titled 'Επίτιμο', shows the configuration of the main space 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ'. The bottom window, titled 'Διευθύνσεις Ομάδων', shows a list of sub-spaces (Κύρια Ομάδα) with their names, descriptions, and status (Ναι/Όχι).

Κύρια Ομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...
0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR	Όχι	
1	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR	Όχι	
2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR SHOP	Όχι	
3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ	Όχι	
4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.	Όχι	

4.7 Φωτισμός χώρου στο Bar

Βλέπουμε στην εικόνα ότι ανοίγοντας τον φάκελο για τον φωτισμό στο Bar έχουμε μέσα νέο φάκελο με τα Μπουτόν ON/OFF (πράσινα τετράγωνα) σε αυτόν που έχει μέσα σε αυτόν άλλους φακέλους (κόκκινα τετράγωνα) οι οποίοι είναι οι διευθύνσεις με τις ρυθμίσεις για τα αντικείμενα στον κάθε χώρο.

The screenshot displays the ETS software interface. The top menu bar includes options like 'Επεξεργασία', 'Χώρος εργασίας', 'Θέση σε λειτουργία', 'Διαγνωστικά', 'Πρόσθετα', 'Παράθυρο', and 'Βοήθεια'. The main window shows a tree view on the left with folders for 'Κτίρια', 'Δυναμικοί Φάκελοι', 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ', and 'Λειτουργίες'. The main pane shows a table with columns 'Όνομα', 'Περιγραφή', and 'Αριθμός'. Below this, there is a section for 'Διευθύνσεις Ομάδων' (Group Addresses) with a table listing various lighting control items.

Κύρια Ομά...	Όνομα	Περιγραφή	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...	
0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR			
0/0	ΜΠΟΥΤΟΝ ON/OFF	0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR	Όχι
0/0/1	L1 ON	1	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR	Όχι
0/0/2	L1 OFF	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR SHOP	Όχι
0/0/3	L2 ON	3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ	Όχι
0/0/4	L2 OFF	4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.	Όχι
0/0/5	L3 ON			
0/0/6	L3 OFF			
0/1	STATUS ΦΩΤΙΣΜΟΥ			
1	ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR			
2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR			

4.8 STATUS/ κατάσταση φωτισμού

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα την κατάσταση φωτισμού των υλικών στο Bar που έχουμε προγραμματίσει στο KNX.

The screenshot shows the ETS (EIB Tool Software) interface. The main window displays a table of lighting groups (Διευθύνσεις Ομάδων) with the following data:

Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...	Τελευταία Τιμή
0	STATUS L1		Όχι	Όχι	
1	STATUS L2		Όχι	Όχι	
2	STATUS L3		Όχι	Όχι	

The right-hand pane shows the properties (Ιδιότητες) for the selected group, 'STATUS L3'. The name is 'STATUS L3' and the address is '2'. The 'Κεντρική' (Central) status is set to 'Όχι' (No).

4.9 Εξαερισμός Bar

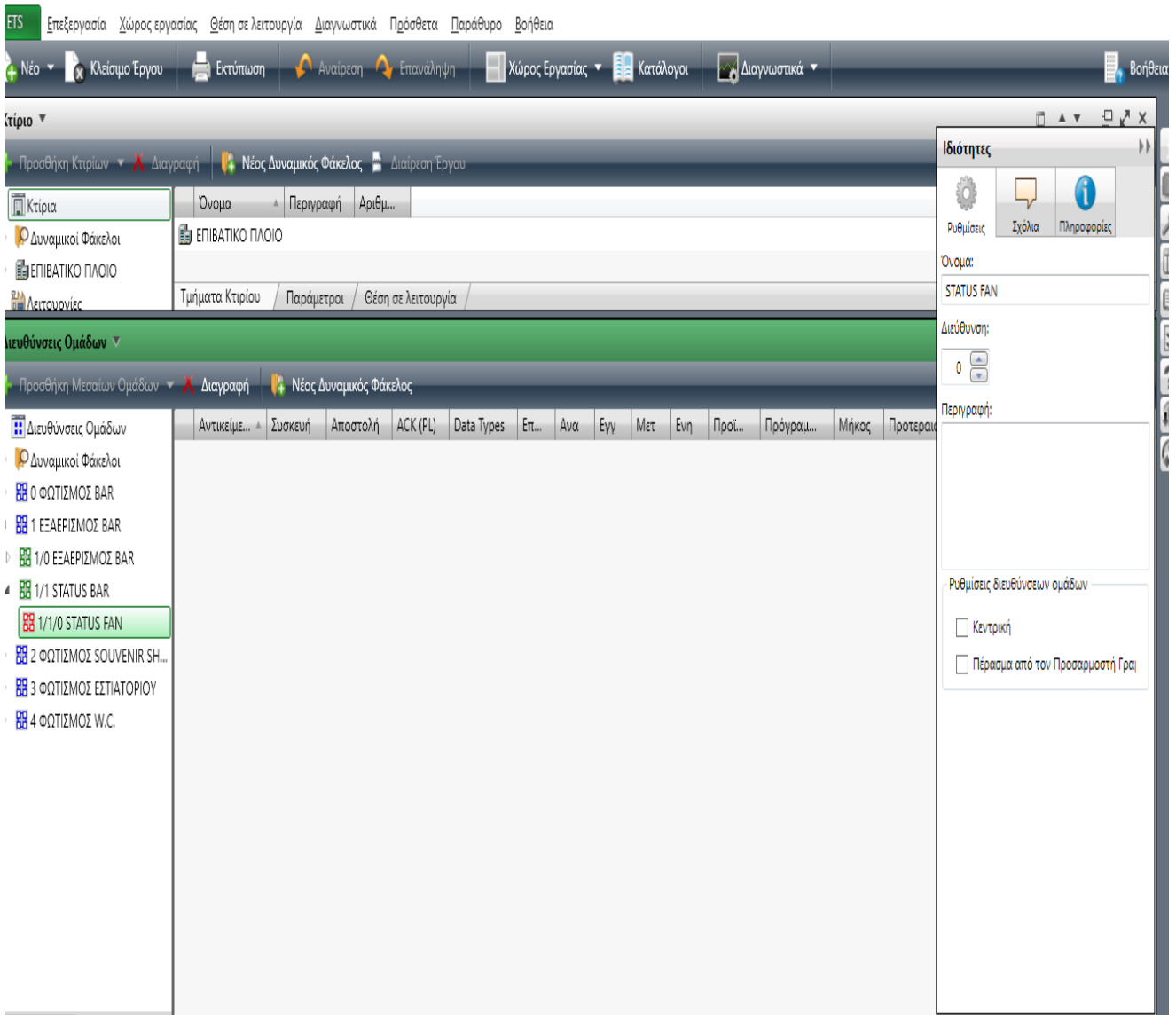
Βλέπουμε στην εικόνα ότι ανοίγοντας τον φάκελο για τον εξαερισμό στο Bar έχουμε μέσα νέο φάκελο με FAN ON/OFF (πράσινα τετράγωνα) σε αυτόν που έχει μέσα σε αυτόν άλλους φακέλους (κόκκινα τετράγωνα) οι οποίοι είναι οι διευθύνσεις με τις ρυθμίσεις για τα αντικείμενα στον κάθε χώρο.

The screenshot shows the ETS software interface. The main window displays a table of fan settings for 'ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR'. The table has columns for 'Υποομάδα', 'Όνομα', 'Περιγραφή', 'Κεντρική', 'Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...', and 'Τελευταία Τιμή'. The 'Ιδιότητες' panel on the right shows the name 'ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR' and a direction value of '0'.

Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...	Τελευταία Τιμή
0	FAN ON		Όχι	Όχι	
1	FAN OFF		Όχι	Όχι	

4.10 STATUS/ κατάσταση εξαερισμού Bar

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα την κατάσταση εξαερισμού στο Bar που έχουμε προγραμματίσει στο KNX. (το σύστημα εξαερισμού δεν έχει status/κατάσταση)



4.11 Φωτισμός SOUVENIR SHOP

Βλέπουμε στην εικόνα ότι ανοίγοντας τον φάκελο για τον φωτισμό στο Souvenir shop έχουμε μέσα νέο φάκελο με τα Μπουτόν ON/OFF (πράσινα τετράγωνα) σε αυτόν που έχει μέσα σε αυτόν άλλους φακέλους (κόκκινα τετράγωνα) οι οποίοι είναι οι διευθύνσεις με τις ρυθμίσεις για τα αντικείμενα στον κάθε χώρο.

The screenshot shows a software interface for lighting control. The main window displays a tree view of folders on the left and a table of lighting groups in the center. The properties panel on the right shows details for the selected folder.

Table of Lighting Groups:

Διεύθυνση Ομάδων	Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...	Τελευταία Τιμή
Δυναμικοί Φάκελοι	0	L4 ON/OFF		Όχι	Όχι	
0 ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR	1	L5 ON/OFF		Όχι	Όχι	
1 ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR	2	L6 ON/OFF		Όχι	Όχι	
2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR SH...	3	LoL ON/O		Όχι	Όχι	

Properties Panel (Ιδιότητες):

- Όνομα: ΦΩΤΙΣΜΟΣ SHOP
- Διεύθυνση: 0
- Περιγραφή:
- Πέρασμα από τον Προσαρμοστή Γραμμής

4.12 STATUS/ κατάσταση SOUVENIR SHOP (SHOP)

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα την κατάσταση φωτισμού των υλικών στο SOUVENIR SHOP που έχουμε προγραμματίσει στο KNX.

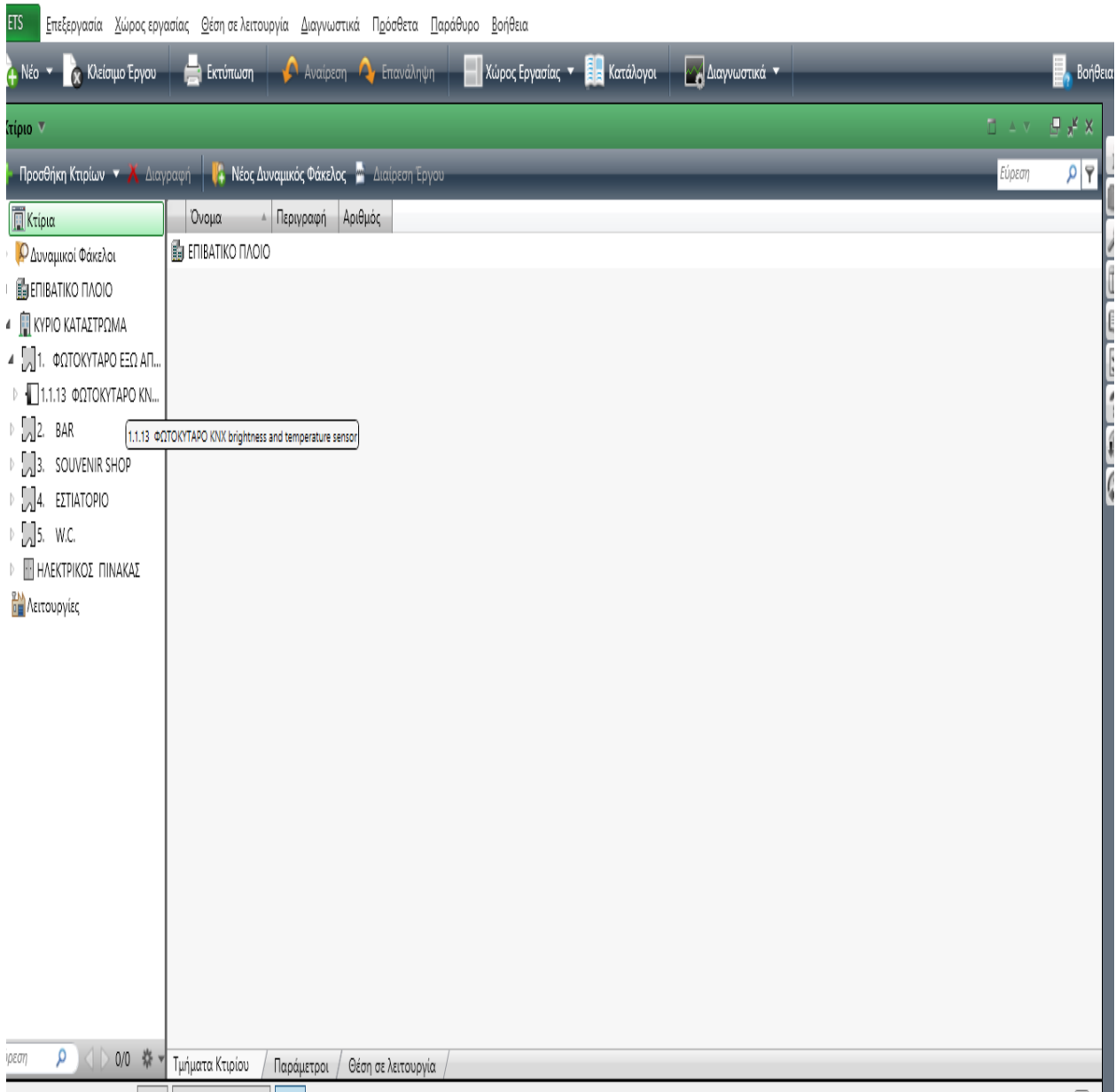
The screenshot displays the KNX software interface. The main window shows a tree view of the building structure. The 'Κτίριο' (Building) is expanded to show 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ'. Underneath, the 'Διευθύνσεις Ομάδων' (Group Addresses) section is expanded to show a list of groups. The group '2/1 STATUS SHOP' is selected and highlighted in green. The main area shows the configuration details for this group, including its name, address, and status.

Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...	Τελευταία Τιμή
0	STATUS L4		Όχι	Όχι	
1	STATUS L5		Όχι	Όχι	
2	STATUS L6		Όχι	Όχι	
3	STATUS Lc		Όχι	Όχι	

The right-hand pane shows the 'Ιδιότητες' (Properties) window for the selected group. The name is 'STATUS SHOP' and the address is '1'. The 'Πέρασμα από τον Προσαρμοστή Γραμμής' (Pass through the Line Adapter) checkbox is unchecked.

Φωτοκύτταρο έξω από τη γέφυρα

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα το φωτοκύτταρο που βρίσκεται έξω από τη γέφυρα για τα φώτα ασφαλείας L5 στο Souvenir shop.



ETS Επεξεργασία Χώρος εργασίας Θέση σε λειτουργία Διαγνωστικά Πρόσθετα Παράθυρο Βοήθεια

Νέο Κλείσιμο Έργου Εκτύπωση Αναίρεση Επανάληψη Χώρος Εργασίας Κατάλογοι Διαγνωστικά Βοήθεια

Κτίριο

Προσθήκη Κτιρίων Διαγραφή Νέος Δυναμικός Φάκελος Διάρθρωση Έργου Εύρεση

Κτίρια	Όνομα	Περιγραφή	Αριθμός
Δυναμικοί Φάκελοι			
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ			
ΚΥΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ			
1. ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ ΕΞΩ ΑΠ...			
2. BAR			
3. SOUVENIR SHOP			
4. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ			
5. W.C.			
ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ			
Λειτουργίες			

Εύρεση 0/0 Τμήματα Κτιρίου Παράμετροι Θέση σε λειτουργία

Ελαχιστοποιημένα Παράθυρα: Κτίρια Διευθύνσεις Ομάδων Κτίρια

ETS Επεξεργασία Χώρος εργασίας Θέση σε λειτουργία Διαγνωστικά Πρόσθετα Παράθυρο Βοήθεια

Νέο Κλείσιμο Έργου Εκτύπωση Αναίρεση Επανάληψη Χώρος Εργασίας Κατάλογοι Διαγνωστικά Βοήθεια

Διευθύνσεις Ομάδων

Προσθήκη Μεσαίων Ομάδων Διαγραφή Νέος Δυναμικός Φάκελος

Εύρεση

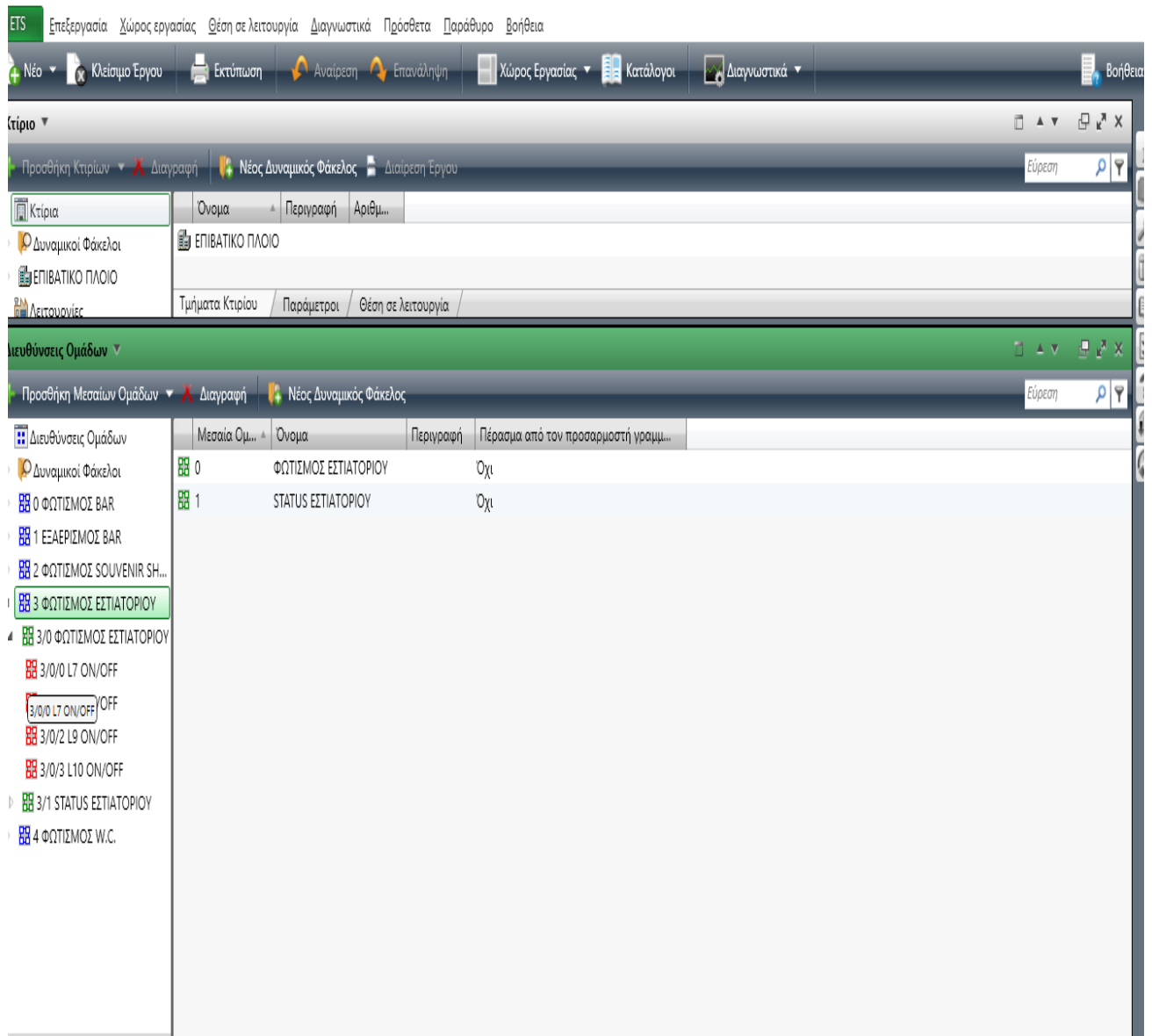
Διευθύνσεις Ομάδων	Αντικείμενο	Περιγραφή	Συσκευή	Αποστολή	ACK (PL)	Data Types	Επι...
Δυναμικοί Φάκελοι	4: C1.1 Brightness threshold - switch	ON/OFF ΦΩΤΑ ΝΥΚΤΟΣ	1.1.13 ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ KNX brightness and temperature sensor	S	Όχι		Επι...
0 ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR	20: Switch object - Channel 3.B	L5 ON/OFF	1.1.10 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ ΦΩΤΑ Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual mode		Όχι		Επι...
1 ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ BAR							
2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR.SH...							
3 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ							
4 ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.							
5 ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ ΣΤΗΝ ΓΕΦ...							
5/0 ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ							
5/0/0 ΦΩΤΟΚΥΤΑΡΟ ΝΥΚΤ...							

Εύρεση 0/0 Συνδέσεις

Ελαχιστοποιημένα Παράθυρα: Κτίρια Διευθύνσεις Ομάδων Κτίρια

Φωτισμός Εστιατορίου

Βλέπουμε στην εικόνα ότι ανοίγοντας τον φάκελο για τον φωτισμό στο χώρο εστιατορίου έχουμε μέσα νέο φάκελο με τα Μπουτόν ON/OFF (πράσινα τετράγωνα) σε αυτόν που έχει μέσα σε αυτόν άλλους φακέλους (κόκκινα τετράγωνα) οι οποίοι είναι οι διευθύνσεις με τις ρυθμίσεις για τα αντικείμενα στον κάθε χώρο.



The screenshot shows the ETS software interface. The top menu bar includes 'Επεξεργασία', 'Χώρος εργασίας', 'Θέση σε λειτουργία', 'Διαγνωστικά', 'Πρόσθετα', 'Παράθυρο', and 'Βοήθεια'. The main window displays a tree view of the lighting system. The 'ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ' folder is selected and expanded, showing a list of devices with their addresses and names.

Μεσαία Ομ...	Όνομα	Περιγραφή	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...
0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ	Όχι	
1	STATUS ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ	Όχι	

4.13 STATUS/ κατάσταση Εστιατορίου

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα την κατάσταση φωτισμού των υλικών στο χώρο του εστιατορίου που έχουμε προγραμματίσει στο KNX.

The screenshot shows the KNX software interface. The main window is titled "Κτίριο" and displays a tree view on the left and a data table on the right. The tree view shows the following structure:

- Κτίρια
- Δυναμικοί Φάκελοι
 - ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ
- Λειτουργίες

The data table shows the following columns: Υποομάδα, Όνομα, Περιγραφή, Κεντρική, Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμής, and Τελευταία Τιμή. The table contains the following data:

Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμής	Τελευταία Τιμή
2	STATUS L5		Όχι	Όχι	
3	STATUS L1		Όχι	Όχι	
0	STATUS L7		Όχι	Όχι	
1	STATUS L6		Όχι	Όχι	

5 Φωτισμός W.C.

Βλέπουμε στην εικόνα ότι ανοίγοντας τον φάκελο για τον φωτισμό στο W.C. έχουμε μέσα νέο φάκελο με τα Μπουτόν ON/OFF (πράσινα τετράγωνα) σε αυτόν που έχει μέσα σε αυτόν άλλους φακέλους (κόκκινα τετράγωνα) οι οποίοι είναι οι διευθύνσεις με τις ρυθμίσεις για τα αντικείμενα στον κάθε χώρο.

The screenshot displays a software interface for managing lighting fixtures. The main window is titled 'Κτίριο' (Building) and shows a tree structure of folders. The 'ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ' (Passenger Ship) folder is selected, and its contents are displayed in a table below. The 'Διευθύνσεις Ομάδων' (Group Addresses) section is expanded to show a list of fixtures, including 'ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ' (Cafeteria Lighting) and 'ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.' (W.C. Lighting). The 'W.C.' section is further expanded to show sub-folders for 'ON/OFF' and 'STATUS'.

Μεσαία Ομ...	Όνομα	Περιγραφή	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμ...
0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ		Όχι
1	STATUS ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ		Όχι

5.1 STATUS/ κατάσταση W.C.

Βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα την κατάσταση φωτισμού των υλικών στο χώρο W.C. που έχουμε προγραμματίσει στο KNX.

The screenshot displays the KNX software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Επεξεργασία', 'Χώρος εργασίας', 'Θέση σε λειτουργία', 'Διαγνωστικά', 'Πρόσθετα', 'Παράθυρο', and 'Βοήθεια'. Below the menu bar, there are several toolbars with icons for 'Νέο', 'Κλείσιμο Έργου', 'Εκτύπωση', 'Αναίρεση', 'Επανάληψη', 'Χώρος Εργασίας', 'Κατάλογοι', 'Διαγνωστικά', and 'Βοήθεια'. The main window is divided into several sections. The top section is titled 'Κτίριο' and contains a search bar and a list of objects. The middle section is titled 'Διευθύνσεις Ομάδων' and contains a table with columns: 'Υποομάδα', 'Όνομα', 'Περιγραφή', 'Κεντρική', 'Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμής', and 'Τελευταία Τιμή'. The table lists several lighting status objects, with '4/1 STATUS W.C.' highlighted in green. The bottom section is titled 'Διευθύνσεις Ομάδων' and contains a list of objects, with '4/1 STATUS W.C.' highlighted in green.

Υποομάδα	Όνομα	Περιγραφή	Κεντρική	Πέρασμα από τον προσαρμοστή γραμμής	Τελευταία Τιμή
2	STATUS L1		Όχι	Όχι	
1	STATUS L1		Όχι	Όχι	
0	STATUS L1		Όχι	Όχι	
2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ SOUVENIR SH...				
3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ				
4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.				
4/0	ΦΩΤΙΣΜΟΣ W.C.				
4/1	STATUS W.C.				
4/1/0	STATUS L11				
4/1/1	STATUS L12				
4/1/2	STATUS L13				

5.2 Κύριο κατάστρωμα: προβολή των χώρων ενδιαίτησης και φακέλου των υλικών σε αυτούς.

ETS Επεξεργασία Χώρος εργασίας Θέση σε λειτουργία Διαγνωστικά Πρόσθετα Παράθυρο Βοήθεια

Νέο Κλείσιμο Έργου Εκτύπωση Αναίρεση Επανάληψη Χώρος Εργασίας Κατάλογοι Διαγνωστικά Βοήθεια

Κτίριο Φόρτιση Φόρτιση ατομικής διεύθυνσης Φόρτιση εφαρμογής Επικοινωνία Αποφόρτιση Πληροφορίες Διαγνωστικό ατομικών διευθύνσεων

Κτίρια	Διεύθυνση	Δωμάτιο	Λ...	Περιγραφή	Πρόγραμμα Εφαρμογ...	Κατασκευαστής	Αριθμός Π...	Προϊόν	Διε
Κύριο	1.1.-			ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ KNX		Schneider Electric Industries SAS	MTN684064	KNX power supply REG-K/640 mA	-
1. Δυναμικοί Φάκελοι	1.1.1	1. BAR		ΜΠΟΥΤΟΝ 1	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6279xx	Push-button 4-gang plus mit IR-Empfänger	-
1. ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ	1.1.2	1. BAR		ΜΠΟΥΤΟΝ 2	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6279xx	Push-button 4-gang plus mit IR-Empfänger	-
4. ΚΥΡΙΟ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ	1.1.3	2. SOUVENIR SHOP		ΜΠΟΥΤΟΝ 3	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6172xx	Tryckknapp 4-knapp plus	-
1. BAR	1.1.4	2. SOUVENIR SHOP		ΜΠΟΥΤΟΝ 4	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6172xx	Tryckknapp 4-knapp plus	-
1.1.1 ΜΠΟΥΤΟΝ 1 Push-b...	1.1.5	3. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ		ΜΠΟΥΤΟΝ 5	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6171xx	Tryckknapp 2-knapp plus	-
1.1.2 ΜΠΟΥΤΟΝ 2 Push-b...	1.1.6	3. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ		ΜΑΤΙ ΟΡΟΦΗΣ	Nävaro 1333/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6307xx	KNX ARGUS Nävaro Basic	-
2. SOUVENIR SHOP	1.1.7	4. W.C.		ΜΑΤΙ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ W.C.	Movement/monitoring 130	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP	-
1.1.3 ΜΠΟΥΤΟΝ 3 Tryck...	1.1.8	4. W.C.		ΜΑΤΙ W.C. ΑΝΔΡΩΝ	Movement/monitoring 130	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP	-
1.1.4 ΜΠΟΥΤΟΝ 4 Tryck...	1.1.9	4. W.C.		ΜΑΤΙ W.C. ΓΥΝΑΙΚΩΝ	Movement/monitoring 130	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP	-
3. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ	1.1.10			ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ ΦΩΤΑ	Blind.Switch 5701/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN649912	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 m...	-
1.1.5 ΜΠΟΥΤΟΝ 5 Tryck...	1.1.11			ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΥΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ		Schneider Electric Industries SAS	MTN681829	USB Gränssnitt DIN	-
1.1.6 ΜΑΤΙ ΟΡΟΦΗΣ KNX...	1.1.12			ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ IP ROUTER ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	KNX InSideControl IP-Gatew	Schneider Electric Industries SAS	MTN6500-0113	KNX InSideControl IP-Gateway	-
4. W.C.									
1.1.7 ΜΑΤΙ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟ...									
1.1.8 ΜΑΤΙ W.C. ΑΝΔΡΩ...									
1.1.9 ΜΑΤΙ W.C. ΓΥΝΑΙΚΩ...									
4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ									
1.1.- ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ KNX...									
1.1.10 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ...									
1.1.11 ΘΥΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜ...									
1.1.12 IP ROUTER ΟΠΤΙΚΟ...									

Λειτουργίες

5.3 Υλικά των χώρων με κύριο ηλεκτρικό πίνακα και Χώροι επεξεργασίας με το KNX

ETS Επεξεργασία Χώρος εργασίας Θέση σε λειτουργία Διαγνωστικά Πρόσθετα Παράθυρο Βοήθεια

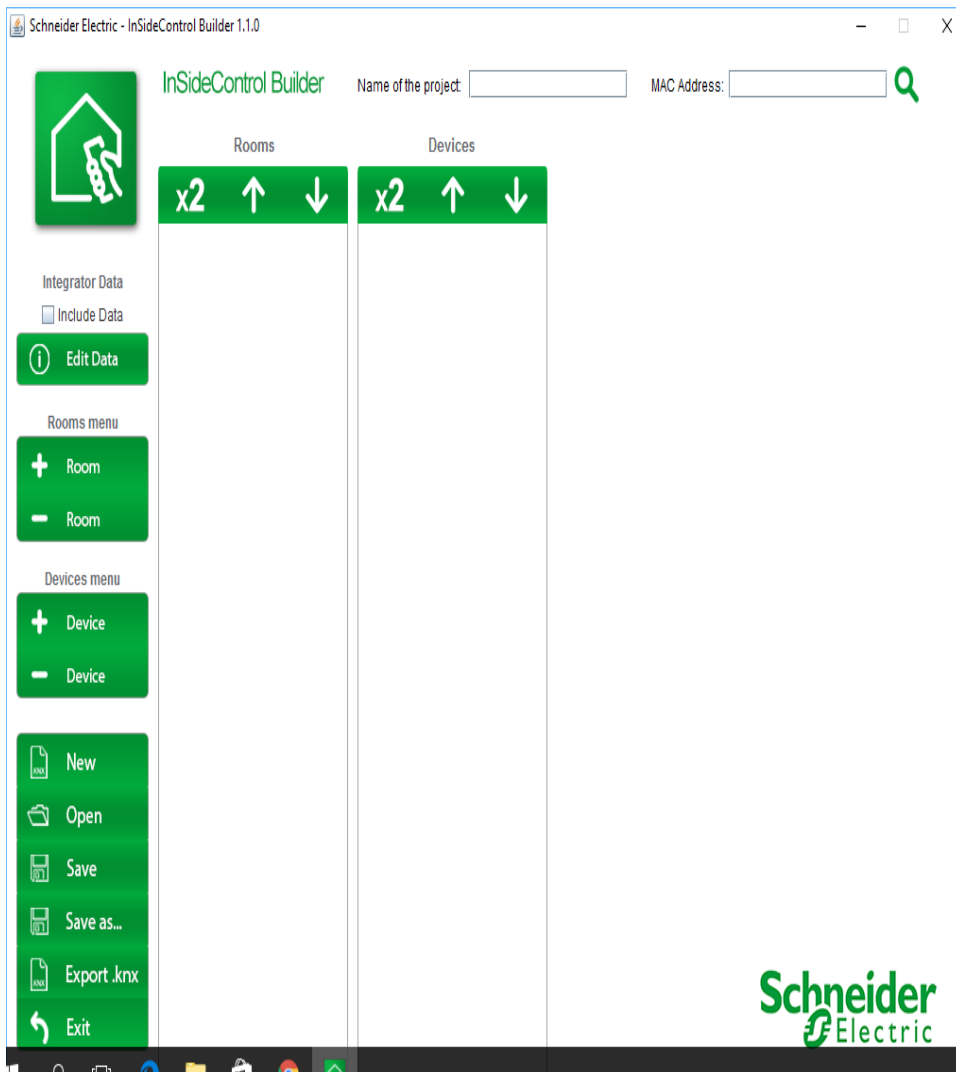
Νέο Κλείσιμο Έργου Εκτύπωση Αναίρεση Επανάληψη Χώρος Εργασίας Κατάλογο Διαγνωστικά Βοήθεια

Κτίριο Φόρτιση Φόρτιση ατομικής διεύθυνσης Φόρτιση εφαρμογής Επαναφορά Αποφόρτιση Πληροφορίες Διαγνωστικό ατομικών διευθύνσεων

Κτίρια	Διε...	Δωμάτιο	Περιγραφή	Πρόγραμμα Εφαρμογής	Κατασκευαστής	Αριθμός Παρ...	Προϊόν
Δυναμικοί Φάκελοι	1.1.9	4. W.C.	MATI W.C. ΓΥΝΑΙΚΩΝ	Movement/monitoring 1305/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΠΛΟΙΟ	1.1.8	4. W.C.	MATI W.C. ΑΝΔΡΩΝ	Movement/monitoring 1305/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP
Λειτουργίες	1.1.7	4. W.C.	MATI ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ W.C.	Movement/monitoring 1305/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6316xx	KNX ARGUS 180 UP
	1.1.12	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	IP ROUTER ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	KNX InSideControl IP-Gateway 7126/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6500-0113	KNX InSideControl IP-Gateway
	1.1.11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΘΥΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ		Schneider Electric Industries SAS	MTN681829	USB Gränssnitt DIN
	1.1.10	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗΣ ΦΩΤΑ	Blind.Switch 5701/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN649912	Blind/Switch actuator REG-K/12x/24x/10 manual
	1.1.6	3. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ	MATI ΟΡΟΦΗΣ	Nävaro 1333/1.0	Schneider Electric Industries SAS	MTN6307xx	KNX ARGUS Nävaro Basic
	1.1.2	1. BAR	ΜΠΟΥΤΟΝ 2	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6279xx	Push-button 4-gang plus mit IR-Empfänger
	1.1.1	1. BAR	ΜΠΟΥΤΟΝ 1	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6279xx	Push-button 4-gang plus mit IR-Empfänger
	1.1.-	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ KNX		Schneider Electric Industries SAS	MTN684064	KNX power supply REG-K/640 mA
	1.1.5	3. ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ	ΜΠΟΥΤΟΝ 5	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6171xx	Tryckknapp 2-knapp plus
	1.1.4	2. SOUVENIR SHOP	ΜΠΟΥΤΟΝ 4	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6172xx	Tryckknapp 4-knapp plus
	1.1.3	2. SOUVENIR SHOP	ΜΠΟΥΤΟΝ 3	Universal 1815/1.1	Schneider Electric Industries SAS	MTN6172xx	Tryckknapp 4-knapp plus

5.4 Οπτικοποίηση του KNX (Inside Control Builder)

Οπτικοποίηση είναι ο προγραμματισμός ενός άλλου φορέα που θα συνδέει και μέσω αυτού θα ελέγχονται οι εντολές για τη λειτουργία των χώρων με το KNX, θα είναι ένας πομποδέκτης των εντολών που στέλνονται καθώς θα δέχεται μετά την αποστολή ένα σήμα για την αποδοχή και λειτουργία της εντολής που δόθηκε.



Για το BAR και τον φωτισμό σε αυτό

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

InSideControl Builder Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Room name: BAR ΠΛΟΙΟΥ

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

Change Save

Schneider Electric

The screenshot displays the InSideControl Builder software interface. The window title is 'Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0'. The main area is divided into three columns: 'Rooms', 'Devices', and a configuration area. The 'Rooms' column shows a list of rooms: 'BAR ΠΛΟΙΟΥ' (4 devices), 'SOUVENIR SHOP' (3 devices), 'ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ' (4 devices), and 'W.C.' (3 devices). The 'Devices' column shows a list of devices: 'ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ' (On/off light), 'ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ' (On/off light), 'ΦΩΤΑ ΣΤΟ ΒΑΡ' (On/off light), and 'ΦΑΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ' (Generic on/off control). The configuration area on the right shows the 'Room name' field set to 'BAR ΠΛΟΙΟΥ' and two buttons: 'Change' and 'Save'. A warning message states 'IMPORTANT! Maximum of 15 characters'. The bottom right corner features the Schneider Electric logo.

Rooms	Devices
x2 ↑ ↓ BAR ΠΛΟΙΟΥ 4 devices	x2 ↑ ↓ ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ On/off light
SOUVENIR SHOP 3 devices	ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ On/off light
ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 4 devices	ΦΩΤΑ ΣΤΟ ΒΑΡ On/off light
W.C. 3 devices	ΦΑΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ Generic on/off control

BAR / ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms

x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ
4 devices
- SOUVENIR SHOP
4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΙΟ
4 devices
- W.C.
3 devices

Devices

x2 ↑ ↓

- ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ
On/off light
- ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ
On/off light
- ΦΩΤΑ ΣΤΟ BAR
On/off light
- FAN ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ
Generic on/off control

Device name: ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All	Lighting	Blinds	HVAC
Generic	Notifications	Indicators	IP Video

On/off light

On/off value (1 bit): 0 / 0 / 1

On/off status (1 bit): 0 / 1 / 0

Schneider Electric

Save

BAR / ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΡΑΠΕΖΙΑ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms

x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ
4 devices
- SOUVENIR SHOP
4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ
4 devices
- W.C.
3 devices

Devices

x2 ↑ ↓

- ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ
On/off light
- ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ
On/off light
- ΦΩΤΑ ΣΤΟ BAR
On/off light
- ΦΑΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ
Generic on/off control

Device name: ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All	Lighting	Blinds	HVAC
Generic	Notifications	Indicators	IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 0 / 0 / 3

On/off status (1 bit): 0 / 1 / 1

Schneider Electric

Integrator Data
 Include Data

Edit Data

Rooms menu
+ Room
- Room

Devices menu
+ Device
- Device

New
Open
Save
Save as...
Export .knx
Exit

Save

BAR / ΦΩΤΙΣΜΟΣ BAR

The screenshot displays the Schneider Electric InSideControl Builder 1.1.0 software interface. The window title is "Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0". The main interface is divided into several sections:

- Header:** "InSideControl Builder" logo, "Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ", and "MAC Address: 00246d00c911".
- Left Sidebar:** Contains a "Rooms menu" with "+ Room" and "- Room" buttons, and a "Devices menu" with "+ Device" and "- Device" buttons. Below these are file management options: "New", "Open", "Save", "Save as...", "Export .knx", and "Exit".
- Rooms Panel:** Lists rooms with device counts: "BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)", "SOUVENIR SHOP (4 devices)", "ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)", and "W.C. (3 devices)".
- Devices Panel:** Lists devices with "On/off light" status: "ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ", "ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙΑ", "ΦΩΣ ΣΤΟ BAR", and "ΦΑΝ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ (Generic on/off control)".
- Device Configuration Panel:** Shows "Device name: ΦΩΣ ΣΤΟ BAR", an "iPad or Android Tablets Favourite" checkbox, and a warning: "IMPORTANT! Maximum of 15 characters". Below this are filter tabs: "All", "Lighting", "Blinds", "HVAC", "Generic", "Notifications", "Indicators", and "IP Video". A dropdown menu shows "On/Off light with forced update".
- On/Off Value and Status:** Two rows of input fields: "On/off value (1 bit): 0 / 0 / 5" and "On/off status (1 bit): 0 / 1 / 2".
- Bottom Right:** The Schneider Electric logo and a "Save" button.

BAR / FAN ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms

- BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)
- SOUVENIR SHOP (4 devices)
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)
- W.C. (3 devices)

Devices

- ΦΩΣ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΓ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΣΤΟ BAR (On/off light)
- FAN ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ (Generic on/off control)

Device name: FAN ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All	Lighting	Blinds	HVAC
Generic	Notifications	Indicators	IP Video

Generic on/off control with forced update

On/off value (1 bit): 1 / 0 / 0

On/off status (1 bit): 1 / 1 / 0

Schneider Electric

Για το SOUVENIR SHOP και τον φωτισμό σε αυτό

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

InSideControl Builder Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms: x2 ↑ ↓

Devices: x2 ↑ ↓

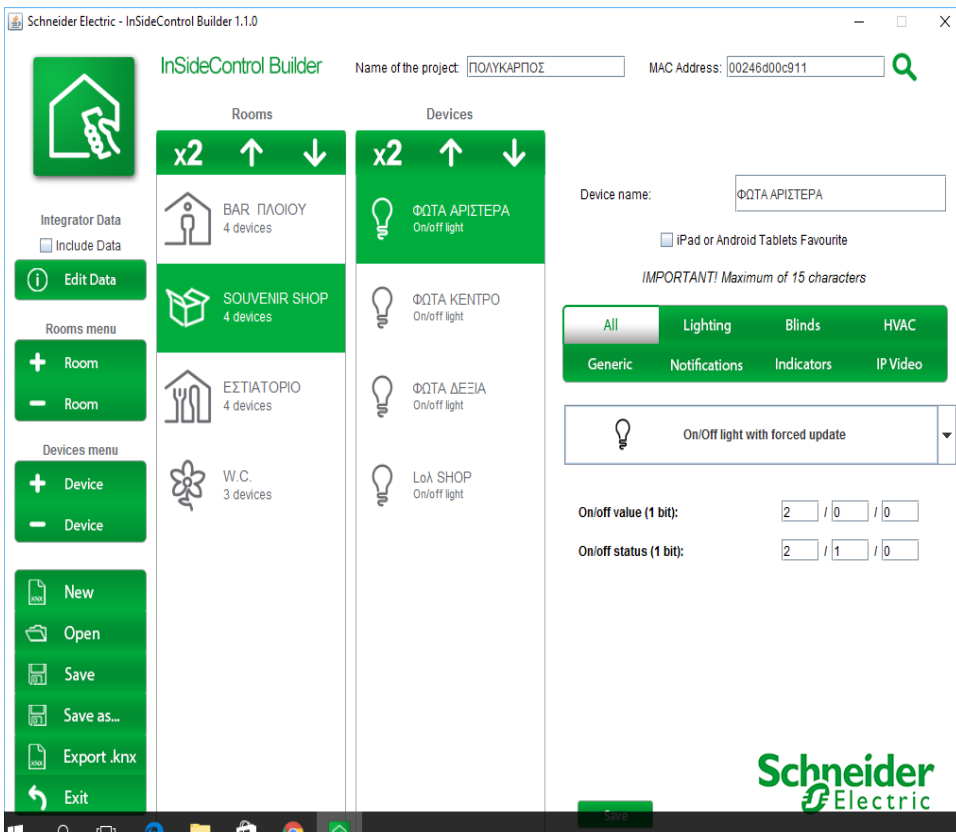
Room name: SOUVENIR SHOP

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

Change Save

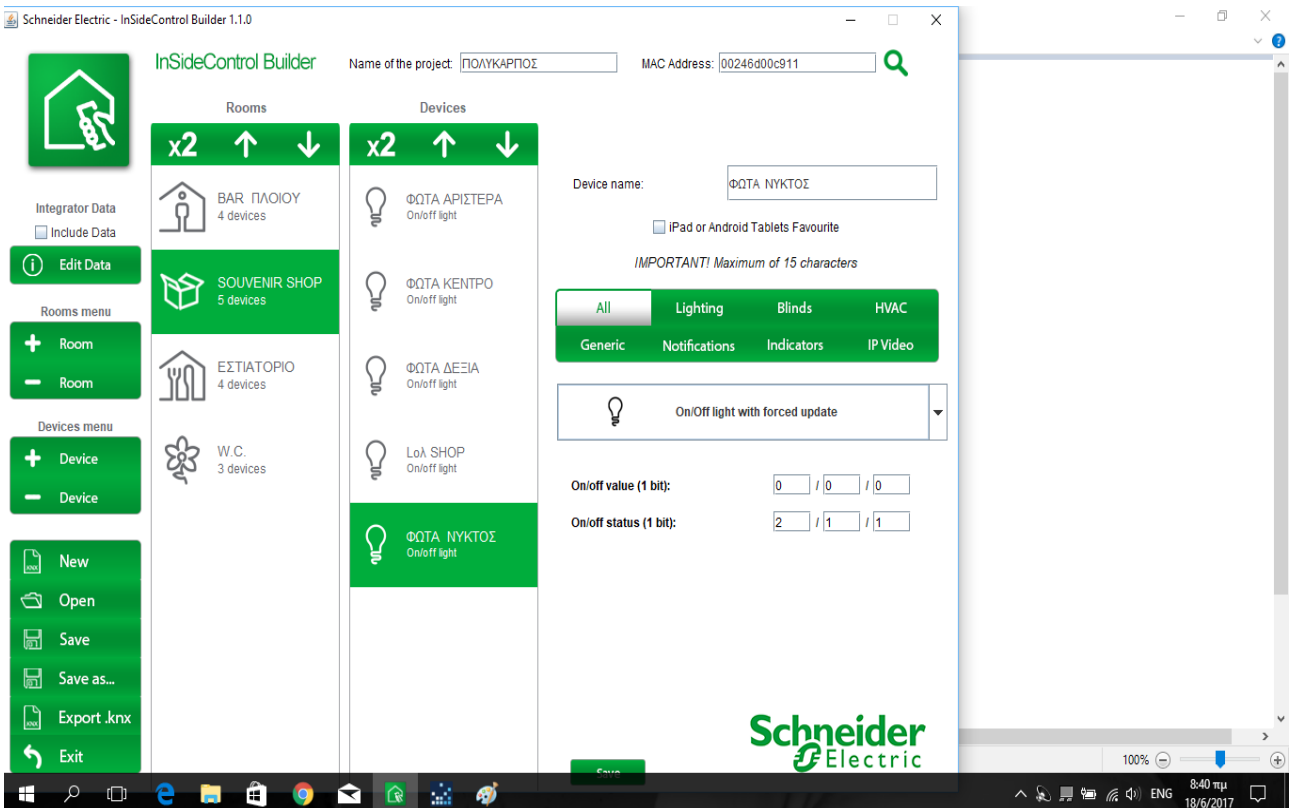
Schneider Electric

SOUVENIR SHOP / ΦΩΤΑ ΑΡΙΣΤΕΡΑ



SOUVENIR SHOP ΦΩΤΑ/ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ

Τα φώτα ελέγχονται από το φωτοκύτταρο στη γέφυρα για φώτα ασφαλείας του χώρου σαν φώτα νυκτός.



SOUVENIR SHOP / ΦΩΤΑ ΔΕΞΙΑ

The screenshot shows the InSideControl Builder interface. The project name is 'ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ' and the MAC address is '00246d00c911'. The 'Rooms' list includes 'BAR ΠΛΟΙΟΥ', 'SOUVENIR SHOP', 'ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ', and 'W.C.'. The 'Devices' list includes 'ΦΩΤΑ ΑΡΙΣΤΕΡΑ', 'ΦΩΤΑ ΚΕΝΤΡΟ', 'ΦΩΤΑ ΔΕΞΙΑ', and 'LoA SHOP'. The configuration for 'ΦΩΤΑ ΔΕΞΙΑ' is shown on the right, with the device name set to 'ΦΩΤΑ ΔΕΞΙΑ'. The 'On/off value (1 bit)' is set to 2 / 0 / 2, and the 'On/off status (1 bit)' is set to 2 / 1 / 2. The 'Generic' tab is selected in the configuration menu.

SOUVENIR SHOP / ΓΕΝΙΚΟ ON / OFF ΦΩΤΙΣΜΟΥ

The screenshot shows the InSideControl Builder interface. The project name is 'ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ' and the MAC address is '00246d00c911'. The 'Rooms' list includes 'BAR ΠΛΟΙΟΥ', 'SOUVENIR SHOP', 'ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ', and 'W.C.'. The 'Devices' list includes 'ΦΩΤΑ ΑΡΙΣΤΕΡΑ', 'ΦΩΤΑ ΚΕΝΤΡΟ', 'ΦΩΤΑ ΔΕΞΙΑ', and 'LoA SHOP'. The configuration for 'LoA SHOP' is shown on the right, with the device name set to 'LoA SHOP'. The 'On/off value (1 bit)' is set to 2 / 0 / 3, and the 'On/off status (1 bit)' is set to 2 / 1 / 3. The 'Generic' tab is selected in the configuration menu.

Για το χώρο W.C.

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms

- BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)
- SOUVENIR SHOP (4 devices)
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)
- W.C. (3 devices)**

Devices

- ΦΩΤΑ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ (On/off light)

Room name: W.C.

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

Change

Save

Schneider Electric

W.C. / ΦΩΡΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΥ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms

- BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)
- SOUVENIR SHOP (4 devices)
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)
- W.C. (3 devices)

Devices

- ΦΩΤΑ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ (On/off light)**
- ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ (On/off light)

Device name: ΦΩΤΑ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All Lighting Blinds HVAC

Generic Notifications Indicators IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 4 / 0 / 0

On/off status (1 bit): 4 / 1 / 0

Schneider Electric

W.C./ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΙΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms **Devices**

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)
- SOUVENIR SHOP (4 devices)
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)
- W.C. (3 devices)

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ (On/off light)

Device name: ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All | Lighting | Blinds | HVAC

Generic | Notifications | Indicators | IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 4 / 0 / 1

On/off status (1 bit): 4 / 1 / 1

Schneider Electric

W.C./ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΙΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms **Devices**

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ (4 devices)
- SOUVENIR SHOP (4 devices)
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ (4 devices)
- W.C. (3 devices)

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΑΝΔΡΩΝ (On/off light)
- ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ (On/off light)

Device name: ΦΩΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All | Lighting | Blinds | HVAC

Generic | Notifications | Indicators | IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 4 / 0 / 2

On/off status (1 bit): 4 / 1 / 2

Schneider Electric

Για το χώρο του εστιατορίου

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ 4 devices
- SOUVENIR SHOP 4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 4 devices**
- W.C. 3 devices

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ νομμερο 7 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 8 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 9 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 10 On/off light

Room name: ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

Change
Save

Schneider Electric

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ/ ΦΩΤΙΣΜΟΣ L7

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ 4 devices
- SOUVENIR SHOP 4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 4 devices**
- W.C. 3 devices

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ νομμερο 7 On/off light**
- ΦΩΤΑ νομμερο 8 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 9 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 10 On/off light

Device name: ΦΩΤΑ νομμερο 7

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All Lighting Blinds HVAC

Generic Notifications Indicators IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 3 / 0 / 0

On/off status (1 bit): 3 / 1 / 0

Schneider Electric

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ/ΦΩΤΙΣΜΟΣ L8

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

InSideControl Builder Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ 4 devices
- SOUVENIR SHOP 4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 4 devices**
- W.C. 3 devices

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ νομμερο 7 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 8 On/off light**
- ΦΩΤΑ νομμερο 9 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 10 On/off light

Device name: ΦΩΤΑ νομμερο 8

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All | Lighting | Blinds | HVAC

Generic | Notifications | Indicators | IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 3 / 0 / 1

On/off status (1 bit): 3 / 1 / 1

Schneider Electric

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ/ ΦΩΤΙΣΜΟΣ L9

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

InSideControl Builder Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Rooms: x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ 4 devices
- SOUVENIR SHOP 4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ 4 devices**
- W.C. 3 devices

Devices: x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ νομμερο 7 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 8 On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 9 On/off light**
- ΦΩΤΑ νομμερο 10 On/off light

Device name: ΦΩΤΑ νομμερο 9

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All | Lighting | Blinds | HVAC

Generic | Notifications | Indicators | IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): 3 / 0 / 2

On/off status (1 bit): 3 / 1 / 2

Schneider Electric

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ / ΦΩΤΙΣΜΟΣ L10

Schneider Electric - InSideControl Builder 1.1.0

InSideControl Builder Name of the project: ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ MAC Address: 00246d00c911

Integrator Data
 Include Data

Edit Data

Rooms menu
+ Room
- Room

Devices menu
+ Device
- Device

New
Open
Save
Save as...
Export .knx
Exit

Rooms

x2 ↑ ↓

- BAR ΠΛΟΙΟΥ
4 devices
- SOUVENIR SHOP
4 devices
- ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ**
4 devices
- W.C.
3 devices

Devices

x2 ↑ ↓

- ΦΩΤΑ νομμερο 7
On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 8
On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 9
On/off light
- ΦΩΤΑ νομμερο 10**
On/off light

Device name: ΦΩΤΑ νομμερο 10

iPad or Android Tablets Favourite

IMPORTANT! Maximum of 15 characters

All	Lighting	Blinds	HVAC
Generic	Notifications	Indicators	IP Video

On/Off light with forced update

On/off value (1 bit): / /

On/off status (1 bit): / /

Schneider Electric

Save

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ιστοσελίδες

<http://gds.com.gr>

<http://www.schneider-electric.gr/>

<http://gds.com.gr/node/297>

<http://www.metasearch.gr/web?q=knx+shop&sqp=tr&sq=knx>

<http://www.mehttp://www.metasearch.gr/web?>

<q=knx+training+online&sqp=tr&sq=knx><tasearch.gr/web?q=knx+greece&sqp=tr&sq=knx>

<http://www.metasearch.gr/web?q=knx+eib&sqp=tr&sq=knx>

<http://www.metasearch.gr/web?q=knx+partners&sqp=tr&sq=knx>

<http://www.metasearch.gr/web?q=knx+instabhttp://www.metasearch.gr/web?>

<q=onlineshop+knx+org&sqp=tr&sq=knx><us&sqp=tr&sq=knx>

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περιεχόμενα	Σελίδα
6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Τι είναι το KNX.»	6
6.1 Πρότυπο KNX.	6
6.2 Η τεχνική του προτύπου KNX.	6
6.3 Τοπολογία	7
6.4 Τηλεγράφημα.	8
6.5 Επικοινωνία στο πρότυπο KNX (ενσύρματη και ασύρματη μετάδοση)	8
6.6 Εφαρμογές για το KNX	10
7 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Ποιοι είναι οι χώροι ενδιαίτησης»	13
7.1 Τι είναι οι χώροι ενδιαίτησης	13
7.2 Σύντομη περιγραφή των συγκεκριμένων χώρων.	13
8 ΚΕΦΑΛΑΙΟ « Υλικά KNX που χρησιμοποιούνται στους χώρους ενδιαίτησης»	31
9 ΚΕΦΑΛΑΙΟ «Προγραμματισμός και επεξεργασία KNX με το πρόγραμμα ETS4»	33
9.1 Αρχική σελίδα προγράμματος ETS4, επιλογή επισκόπηση.	33
9.2 Αρχική σελίδα προγραμματισμός KNX, επιλογή έργα	34
9.3 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Κατάλογοι.	36
9.4 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Βάση δεδομένων.	37
9.5 Αρχική σελίδα προγράμματος επιλογή Ρυθμίσεις.	38
9.6 Προγραμματισμός χώρων ενδιαίτησης	40
9.7 Οπτικοποίηση του KNX (Inside Control Builder)	56