ABB i-bus® KNX
Room Master Premium RM/S 2.1
Ευφυής κεντρικός έλεγχος για διαμερίσματα και δωμάτια ξενοδοχείων

Power and productivity
for a better world™

Περιεχόμενα

1. ABB Room Master Solution 1
1.1. Χρήση σε ξενοδοχεία 2
1.2. Χρήση σε νοσοκομεία 2
1.3. Χρήση σε πολυτελείς κατοικίες και συγκροτήματα διαμερισμάτων 2

2. Γενική περιγραφή της συσκευής RM/S 2.1 3
2.1. Λειτουργία της συσκευής 5
2.2. Τυπικό δωμάτιο 6
2.3. Διασυνδέσεις δυαδικών εισόδων και δυαδικών εξόδων / σεναρίων 8

3. Σενάρια λειτουργίας 10
3.1. Γενικά 10
3.2. Περιγραφή των σεναρίων λειτουργίας 12
3.2.1 Σενάριο RS1 – check in 12
3.2.2 Σενάριο RS2 – check out 12
3.2.3 Σενάριο RS3 – standby 13
3.2.4 Σενάριο RS4 – «έκτακτη ανάγκη» (emergency) 13
3.2.5 Σενάρια RS5 και RS15 – καρτοδιακόπτης off 14
3.2.6 Σενάριο RS6 – καρτοδιακόπτης on 15
3.2.7 Σενάριο RS7 – απενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (MASTER OFF) 15
3.2.8 Σενάριο RS8 – ενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (MASTER ON) 16
3.3. Ειδικές λειτουργίες 16
3.3.1 Ενεργοποίηση ένδειξης «μην ενοχλείτε» 16
3.3.2 Ενεργοποίηση ένδειξης «υπηρεσία δωματίου» 16
3.3.3 Μπουτόν απενεργοποίησης ενδείξεων 16

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά 17
4.1. Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά 17
4.1.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά δυαδικών εισόδων 18
4.1.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρονικών δυαδικών εξόδων τύπου triac 18
4.1.3. Τεχνικά χαρακτηριστικά δυαδικών εξόδων τύπου ρελέ 18
4.1.4. Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ και τυπικές ισχύες λαμπτήρων φωτισμού 19
4.2. Διαστάσεις 19
4.3. Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης 20

5. Ο θερμοστάτης χώρου 21
5.1. Περιγραφή 21
5.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά 22
5.3. Διάγραμμα σύνδεσης 22

6. Διάγραμμα λειτουργίας 23

7. Περιγραφή πίνακα διανομής 26

8. Λίστα υλικών 27

Room Master 28

1. ABB Room Master Solution

Τα σύγχρονα κτίρια απαιτούν τη χρήση ευφυούς τεχνολογίας γιατί αυτή διασφαλίζει την άνετη, υψηλής λειτουργικότητας και αισθητικής, ασφαλή, και ενεργειακά αποδοτική λειτουργία τους. Ακριβώς για το λόγο αυτό, πολλά κτίρια σε όλο τον κόσμο, αλλά και στη χώρα μας, χρησιμοποιούν ήδη τις δυνατότητες που παρέχει το σύστημα ABB i-bus® KNX

Η ABB βασιζόμενη στην ευφυή τεχνολογία ABB i-bus® KNX έρχεται να προτείνει την ολοκληρωμένη λύση ABB Room Master Solution για τον αποτελεσματικό, ενεργειακά αποδοτικό και αξιόπιστο έλεγχο δωματίων ξενοδοχείων, νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Η πρόταση αυτή έχει αναπτυχθεί από την ABB για όλα τα δωμάτια αυτού του τύπου έχοντας στον πυρήνα της τις συσκευές του συστήματος ABB i-bus® KNX Room Master Premium RM/S 2.1 και 6138/11-xx-500. και καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις μιας σύγχρονης ηλεκτρικής εγκατάστασης προσφέροντας τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Έλεγχο φωτισμού
- Έλεγχο ψύξης/θέρμανσης
- Έλεγχο μηχανισμών σκίασης (ηλεκτρικές περσίδες, κουρτίνες, ρολλά κ.α.)
- Έλεγχο ρευματοδοτών και άλλων ηλεκτρικών φορτίων

Εκτός από τις παραπάνω βασικές λειτουργίες, περισσότερες λειτουργίες, που αφορούν στον αυτοματισμό της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, μπορούν εύκολα να υλοποιηθούν, σε συνδυασμό με τη χρήση ενός ανιχνευτή παρουσίας σε κάθε δωμάτιο.

Τέλος η επικοινωνία των συσκευών μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX παρέχει τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης των διαφόρων λειτουργιών κάθε δωματίου, καθώς και την αποστολή σημάτων και ειδοποιήσεων έκτακτης ανάγκης, από τα δωμάτια σε
ένα κέντρο ελέγχου (π.χ. στο χώρο υποδοχής - ρεσεψιόν). Με τον τρόπο αυτό, η ένταξη κάθε δωματίου σε ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης της εγκατάστασης καθίσταται εύκολη και αποτελεσματική.

Τα πλεονεκτήματα της πρότασης Room Master Solution από την ABB, είναι προφανή όχι μόνο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, αλλά και κατά τον σχεδιασμό της εγκατάστασης. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Η διάθεση και χρήση της συσκευής σε παγκόσμια κλίμακα, που επιτρέπει τον τυποποιημένο σχεδιασμό σε αδελφά έργα (π.χ. σε αλυσίδες ξενοδοχείων)
- Ο συμπαγής σχεδιασμός, που επιτρέπει στην συσκευή να μπορεί να εγκατασταθεί σε ένα απλό ηλεκτρικό πίνακα διανομής μαζί με συμβατικό ηλεκτρολογικό υλικό ράγας
- Η εύκολη θέση της συσκευής σε λειτουργία, που την καθιστά άμεσα λειτουργική, χωρίς να απαιτεί πολύπλοκες διαδικασίες προγραμματισμού και παραμετροποίησης
- Η δυνατότητα σχεδιασμού μιας τυποποιημένης λύσης, που μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα και να δώσει λύσεις σε διαφορετικά έργα

1.1. Χρήση σε ξενοδοχεία

Η πρόταση Room Master Solution της ABB, προσφέρει όλες τις δυνατότητες, τις οποίες απαιτεί ένα σύγχρονο δωμάτιο ξενοδοχείου. Κατά τη λειτουργία, του δωματίου μια σειρά από πλεονεκτήματα μπορούν να εξασφαλιστούν σε σύγκριση με μια συμβατική εγκατάσταση:

- Άνετη και απλή εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του δωματίου από τους φιλοξενούμενους
- Έλεγχο της θερμοκρασίας σε συνάρτηση με την εποχή, την εξωτερική θερμοκρασία και την παρουσία φιλοξενούμενων στο δωμάτιο
- Μετάδοση μηνυμάτων προς το χώρο υποδοχής-ρεσεψιόν (π.χ. καθαρίστε το δωμάτιο, συναγερμός πανικού, κλπ.)
- Γρήγορο εντοπισμός βλαβών στα δωμάτια και απλοποίηση της συντήρησης αυτών

1.2. Χρήση σε νοσοκομεία

Η πρόταση Room Master Solution όταν υλοποιείται σε δωμάτια νοσοκομείων οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, κλπ., εξασφαλίζει όλες τις λειτουργίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη σύγχρονη και αποτελεσματική διαχείρισή τους. Αυτές είναι:

- Άνετη και κυρίως απλή και εύκολη εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του δωματίου από τους ασθενείς (π.χ. αυτόματος έλεγχος του φωτισμού και του κλιματισμού)
- Ενεργοποίηση σεναρίων λειτουργίας ημέρας και νύχτας
- Έλεγχο από απόσταση των λειτουργιών του δωματίου και ενδείξεις κατάστασης-ενεργοποίησης σεναρίων λειτουργίας προς το χώρο υποδοχής-νοσοκόμες βάρδιας
- Ειδοποίηση στα δωμάτια των ασθενών για την επίσκεψη του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού
- Μετάδοση μηνυμάτων προς το χώρο υποδοχής-νοσοκόμες βάρδιας
- Γρήγορο εντοπισμός βλαβών στα δωμάτια και απλοποίηση της συντήρησης αυτών

1.3. Χρήση σε πολυτελείς οικίες και συγκροτήματα διαμερισμάτων

Η πρόταση Room Master Solution της ABB όταν υλοποιείται σε δωμάτια οικιών, εξασφαλίζει την απλή άνετη και αποτελεσματική λειτουργία της εγκατάστασης και παρέχει ευκολίες στην καθημερινή χρήση. Αυτές είναι:

- Άνετη και κυρίως απλή εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του κάθε δωματίου
- Αυτόματος έλεγχος του φωτισμού και του κλιματισμού
- Ενεργοποίηση σεναρίων λειτουργίας ημέρας και νύχτας
- Μετάδοση μηνυμάτων (καθαρίστε το δωμάτιο, συναγερμός πανικού, κλπ.) προς ένα σημείο ελέγχου π.χ. θυρωρείο-δωμάτιο υπηρετικού προσωπικού βάρδιας
- Ενδείξεις κατάστασης- ενεργοποίησης σεναρίων λειτουργίας προς ένα σημείο ελέγχου π.χ. θυρωρείο-δωμάτιο υπηρετικού προσωπικού βάρδιας
- Γρήγορος εντοπισμός βλαβών στα δωμάτια και απλοποίηση της συντήρησης αυτών

2. Γενική περιγραφή της συσκευής RM/S 2.1

Η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του φωτισμού, του κλιματισμού (ψύξης και θέρμανσης), καθώς και για τον έλεγχο μηχανισμών σκίασης (ηλεκτρικές περσίδες, κουρτίνες, ρολά κ.α.). Είναι μία συσκευή πλάτους 12 στοιχείων σχεδιασμένη για τοποθέτηση σε ράγα και εγκατάσταση σε ένα τυπικό πίνακα διανομής.

Η σύνδεση της με το ABB i-bus® KNX και μέσω αυτού με τον θερμοστάτη 6138/11-xx-500 (για τον έλεγχο δυσωλήνιων /τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil)), αλλά και με άλλες συσκευές του συστήματος (εφ' όσον αυτό απαιτείται από την εφαρμογή) γίνεται μέσω της ενσωματωμένης κλέμμας bus στο εμπρόσθιο τμήμα της συσκευής. Η συσκευή δεν απαιτεί βοηθητική τροφοδοσία.

Η συσκευή μπορεί να δεχθεί σήματα - επικοινωνήσει με το περιβάλλον, είτε μέσω των ενσωματωμένων δυαδικών εισόδων που διαθέτει ή απευθείας μέσω αισθητήρων (sensors), του συστήματος ABB i-bus® KNX. Οι δεκαοκτώ (18) δυαδικές είσοδοι της συσκευής (χωρισμένες σε έξι (6) ομάδες των τριών (3) εισόδων) βρίσκονται τοποθετημένες στο κάτω τμήμα της συσκευής και είναι σημασμένες με μικρά γράμματα του λατινικού αλφαβήτου (a έως r). Η συσκευή διαθέτει εσωτερικά παραγόμενη τάση, η οποία καθιστά δυνατή τη διασύνδεση των δυαδικών εισόδων της, με διαφόρων ειδών ψυχρές επαφές (π.χ. από συμβατικά μπουτόν και διακόπτες) κάνοντας έτσι δυνατή την εντολοδότησή της από απλά συμβατικά υλικά της ABB, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά σε επόμενα κεφάλαια.

Η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 διαθέτει επίσης είκοσι μία (21) δυαδικές εξόδους μέσω των οποίων επιτυγχάνει τον έλεγχο των ηλεκτρικών φορτίων και κατ' επέκταση των διαφόρων λειτουργιών του δωματίου.
Έξι (6) δυαδικές έξοδοι (τύπου ρελέ) προορίζονται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού του δωματίου και πιο συγκεκριμένα:
- Απλίκες αριστερά και δεξιά του κρεβατιού
- Φωτισμός λουτρού
- Φωτισμός προθαλάμου (χωλ)
- Δύο κυκλώματα φωτισμού (κύριου και βοηθητικού) του δωματίου

Τρεις (3) δυαδικές έξοδοι (τύπου ρελέ) προορίζονται για τη σήμανση με φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών προς το προσωπικό σε ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου και πιο συγκεκριμένα:
- Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση ένδειξης «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ»
- Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ»
- Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση ένδειξης «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ»

Τέσσερις (4) δυαδικές έξοδοι (τύπου ρελέ) προορίζονται για τον έλεγχο άλλων ηλεκτρικών φορτίων και πιο συγκεκριμένα:
- Ρευματοδότες του δωματίου (ενιαίος έλεγχος όλων των ρευματοδοτών, πλην ενός που τροφοδοτεί το ψυγείο – mini bar και που δεν ελέγχεται από τη συσκευή)
- Ελεγχόμενος ρευματοδότης επιδαπέδιου φωτιστικού
- Ελεγχόμενος ρευματοδότης για σύνδεση άλλων συσκευών
- Εξαερισμός λουτρού

Μία (1) δυαδική έξοδος (τύπου ρελέ, με μεταγωγική επαφή) προορίζεται για τον έλεγχο ενός ηλεκτρικού μηχανισμού σκιάσεως (ηλεκτρικά ρολά, περσίδες, κουρτίνες κλπ.)
Επτά (7) δυαδικές έξοδοι προορίζονται για τον έλεγχο δισωλήνιων ή τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil):
- Τρεις (3) δυαδικές έξοδοι (τύπου ρελέ), εσωτερικά μανδαλωμένες (ώστε να είναι δυνατή η ενεργοποίηση μόνο μίας κάθε φορά), που προορίζονται για τον έλεγχο των τριών ταχυτήτων του ανεμιστήρα της κάθε τερματικής μονάδας
- Τέσσερις (4) δυαδικές έξοδοι (τύπου TRIAC), που προορίζονται για τις εντολές έναρξης και διακοπής (START/STOP) και επιλογής λειτουργίας (ψύξη-θέρμανση) είτε με έλεγχο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας (δίοδης/τρίοδης) της τοπικής κλιματιστικής μονάδας ή με έλεγχο του συστήματος αυτοματισμού αυτής.

Ο τύπος και το πλήθος των δυαδικών εξόδων, οι λειτουργίες που αυτές επιτελούν σε ένα τυπικό δωμάτιο ξενοδοχείου, λεπτομέρειες που αφορούν στη λειτουργία τους και η σήμανση αυτών στην πρόσοψη της συσκευής, παρατίθενται συνοπτικά και στον παρακάτω πίνακα.

Τύπος δυαδικής εξόδου	Λειτουργία	Λεπτομέρειες λειτουργίας	Πλήθος	Σήμανση στη συσκευή
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, 20 A	Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση ηλεκτρικών φορτίων (φωτισμός, ρευματοδότες, κ.α.)	Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση και απεικόνιση της κατάστασης των εξόδων από μικροδιακόπτες στην πρόσοψη	3	A, B, C
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, 16 A			1	D
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, 6 A			6	E, F, G, H, I, J
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, 6 A	Ενδείξεις στην είσοδο του δωματίου	Μην ενοχλείτε / Υπηρεσία δωματίου / Δωμάτιο κατειλημμένο	3	S, T, U
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, 6 A	Έλεγχος των τριών ταχυτήτων του ανεμιστήρα κλιματιστικής μονάδας	Εσωτερικά μανδαλωμένες ώστε να είναι δυνατή η ενεργοποίηση μόνο μίας	3	L, M, N
Ηλεκτρονικές δυαδικές έξοδοι τύπου TRIAC 0,5A	Έλεγχος δυσωλήνιων ή τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil)	Έναρξη-διακοπή και επιλογή λειτουργίας (ψύξη- θέρμανση) με έλεγχο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας (δίοδης/τρίοδης) της τοπικής κλιματιστικής μονάδας ή με έλεγχο του συστήματος αυτοματισμού αυτής	4	O, P, Q, R
Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ, μεταγωγικές, 6 A	Έλεγχος μηχανισμών σκίασης	Ηλεκτρικές περσίδες, κουρτίνες, ηλεκτρικά ρολά κ.α.	1	K

Πίνακας 1: Οι δυαδικές έξοδοι της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1

Ξενοδοχειακά και άλλα συστήματα διαχείρισης έχουν απευθείας πρόσβαση στη συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX και μπορούν άμεσα να ενεργοποιήσουν-ελέγξουν διάφορες λειτουργίες στα δωμάτια. Με αυτό τον τρόπο, είναι δυνατόν να προσαρμοστεί γρήγορα το κάθε δωμάτιο στις διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις κάθε πελάτη-επισκέπτη.

Η συσκευή έρχεται προγραμματισμένη και παραμετροποιημένη από τον κατασκευαστή και φέρει τη φυσική διεύθυνση 15.15.255. Η διευθυνσιοδότηση και περαιτέρω παραμετροποίηση της συσκευής, γίνεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή, μέσω ενός KNX interface (π.χ. USB/S 1.1 της ABB), με τη χρήση του λογισμικού ETS2 (Έκδοση ETS2 V1.3a ή μεταγενέστερη), ή του ETS3 και ETS4 (Όλες οι εκδόσεις) και με τα σχετικά αρχεία *.VD2 και *.VD3 αντίστοιχα, τα οποία διατίθενται από την κατασκευάστρια εταιρεία.

2.1. Λειτουργία της συσκευής

Η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 διαθέτει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία την διαφοροποιούν από τις άλλες συσκευές του συστήματος ABB i-bus® KNX. Σημαντικότερο από αυτά είναι ότι η ενεργοποίηση-απενεργοποίηση κάθε μίας από τις δυαδικές εισόδους της συσκευής συνεπάγεται αυτόματα και χωρίς την ανάγκη προγραμματισμού και παραμετροποίησης, την αντίστοιχη ενεργοποίηση-απενεργοποίηση μίας ή περισσοτέρων δυαδικών εξόδων της, χάρη στην ύπαρξη συγκεκριμένων, ήδη προγραμματισμένων, εσωτερικών διασυνδέσεων μεταξύ των δυαδικών εισόδων και εξόδων.

Η υλοποίηση των εσωτερικών διασυνδέσεων μεταξύ των δυαδικών εισόδων και εξόδων της συσκευής, δεν απαιτεί προγραμματισμό, με το λογισμικό ETS2 ή ETS3, αφού όπως ήδη αναφέραμε, αυτές είναι ήδη καθορισμένες και προγραμματισμένες. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται στο ελάχιστο, ή και πλήρως, οι ανάγκες προγραμματισμού και παραμετροποίησης της συσκευής, ενώ η κυκλοφορία τηλεγραφημάτων στο bus γίνεται σημαντικά μικρότερη, αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα απόκρισης του συστήματος.

Στην περίπτωση που η ενεργοποίηση-απενεργοποίηση μίας δυαδικής εισόδου συνεπάγεται την αντίστοιχη ενεργοποίηση-απενεργοποίηση περισσοτέρων από μίας δυαδικών εξόδων, τότε μιλάμε για ένα σενάριο λειτουργίας. Σε κάθε σενάριο, ένα πλήθος λειτουργιών του δωματίου, όπως ο φωτισμός, η θέρμανση και ο κλιματισμός και οι μηχανισμοί σκίασης ενεργοποιούνται-απενεργοποιούνται, ανάλογα με τις προδιαγραφές του συγκεκριμένου σεναρίου λειτουργίας.

Η συσκευή διαθέτει οκτώ (8), ήδη προγραμματισμένα και παραμετροποιημένα, σενάρια λειτουργίας. Πέντε (5) από αυτά μπορούν να καλούνται και ανακαλούνται, κάθε ένα από μία συγκεκριμένη δυαδική είσοδο της συσκευής, αλλά και μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX, ενώ τα υπόλοιπα τρία (3) μπορούν να καλούνται και ανακαλούνται, μόνο μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX. Η κλήση και ανάκληση κάθε σεναρίου εξωτερικά, μέσω του συστήματος, απαιτεί τη λήψη από τη συσκευή ενός τηλεγραφήματος ενός (1) byte με τιμή (0) έως (7) στο αντικείμενο επικοινωνίας (communication object) (2) της συσκευής.

Τέλος, η υλοποίηση σύνθετων και πολύπλοκων εφαρμογών ή ακόμα και η αλλαγή των εσωτερικών διασυνδέσεων της συσκευής, είναι δυνατή, αφού η συσκευή διατηρεί πλήρως, τη δυνατότητα προγραμματισμού και παραμετροποίησής της, με το λογισμικό ETS2 ή ETS3. Πιο συγκεκριμένα η συσκευή μπορεί να προγραμματιστεί και να παραμετροποιηθεί ώστε να ελέγχει πρόσθετες συσκευές του συστήματος ABB i-bus® KNX (π.χ. dimmers) ή ώστε να μπορεί να καλέσει-ανακαλέσει οκτώ (8) επιπλέον σενάρια λειτουργίας, δηλαδή συνολικά μέχρι δεκαέξι (16) σενάρια.

Αναλυτικές πληροφορίες για τον τρόπο και τις δυνατότητες προγραμματισμού και παραμετροποίησης της συσκευής με τη χρήση του λογισμικού ETS3 παρέχονται στο τεχνικό εγχειρίδιο της συσκευής (ABB i-bus® KNX, Room Master Premium RM/S 2.1, Product Manual).

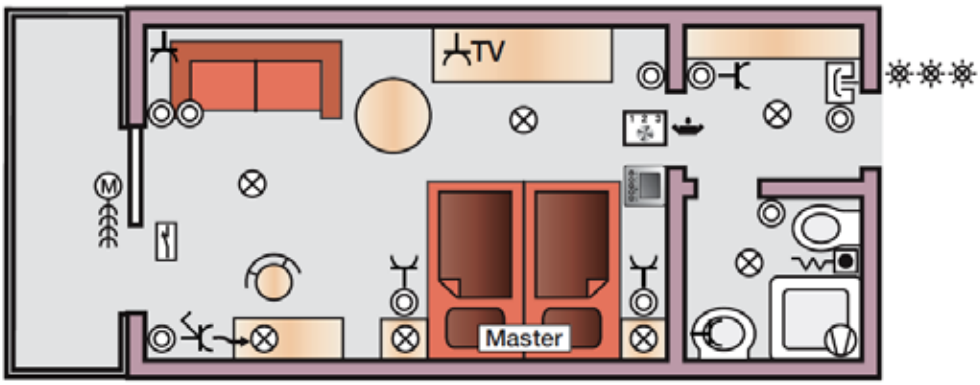
2.2. Τυπικό δωμάτιο

Όπως ήδη αναφέραμε η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 και κατ' επέκταση η πρόταση Room Master Solution της ABB, χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του φωτισμού, της θέρμανσης και του κλιματισμού, καθώς και για τον έλεγχο μηχανισμών σκίασης (ηλεκτρικές περσίδες, κουρτίνες, ρολά κ.α.) σε ένα τυπικό δωμάτιο ξενοδοχείων, νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Στόχος του παρόντος φυλλαδίου είναι η υλοποίηση της πρότασης Room Master Solution της ABB, σε ένα τυπικό δωμάτιο περιορίζοντας στο ελάχιστο ή και πλήρως τις ανάγκες προγραμματισμού και παραμετροποίησης της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1 με στόχο την απλή, εύκολη και οικονομική εγκατάστασή της.

Για τις ανάγκες απλούστευσης του συγκεκριμένου τεχνικού φυλλαδίου παραθέτουμε σαν παράδειγμα ένα τυπικό δωμάτιο ξενοδοχείου, του οποίου οι λειτουργίες απεικονίζονται αναλυτικά στο παρακάτω σχέδιο. Στην περίπτωση εφαρμογής της πρότασης της ABB Room Master Solution σε δωμάτια άλλου είδους κτιρίων (νοσοκομεία, εστίες, διαμερίσματα κλπ.) παρακαλούμε συμβουλευτείτε μας.

Στο παρακάτω τυπικό παράδειγμα δωματίου ξενοδοχείου συμβολίζονται αναλυτικά τα μπουτόν ή οι διακόπτες και οι άλλες συμβατικές συσκευές ελέγχου με διάφορα σύμβολα (που επεξηγούνται στο υπόμνημα του Πίνακα 2, που ακολουθεί) συνοδευμένα από μικρά γράμματα του λατινικού αλφαβήτου που αντιστοιχούν στην δυαδική είσοδο της συσκευής στην οποία συνδέονται.



Εικόνα 1: Τυπικό δωμάτιο για έλεγχο από τη συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1

Επίσης συμβολίζονται αναλυτικά τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης, με διάφορα σύμβολα (που επίσης επεξηγούνται στο υπόμνημα) συνοδευμένα από κεφαλαία γράμματα του λατινικού αλφαβήτου που αντιστοιχούν στην δυαδική έξοδο της συσκευής από την οποία ελέγχονται.

Οι θέσεις των συμβατικών συσκευών ελέγχου, καθώς και των ηλεκτρικών φορτίων, μέσα στο χώρο είναι ενδεικτικές και μπορούν να μεταβληθούν. Αμετάβλητες θα πρέπει να παραμένουν ωστόσο οι διασυνδέσεις-αντιστοιχίσεις μεταξύ των δυαδικών εισόδων και των δυαδικών εξόδων ή των σεναρίων, όπως αυτές περιγράφονται στους πίνακες των επόμενων σελίδων.

Σύμβολο	Συμβατικά υλικά ελέγχου	Σύμβολο	Ηλεκτρικά φορτία
	Μπουτόν ή διακόπτης		Κύκλωμα φωτισμού
	Καρτοδιακόπτης	M	Ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ηλεκτρικό ρολό, περσίδα κουρτίνα κ.α.)
	Διακόπτης με κορδόνι		Ρευματοδότης
	Μαγνητική επαφή πόρτας		Στεγανός ρευματοδότης
	Επαφή λεκάνης συμπυκνωμάτων		Ανεμιστήρας λουτρού
	Θερμοστάτης χώρου	1 2 3	Δυσωλήνια ή τετρασωλήνια τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil)
			Συσκευή φωτεινών ενδείξεων «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ»

Πίνακας 2: Υπόμνημα συμβόλων

2.3. Διασυνδέσεις δυαδικών εισόδων και δυαδικών εξόδων / σεναρίων

Δυαδική είσοδος	Λειτουργία	Τρόπος ενεργοποίησης / απενεργοποίησης
a	Ενεργοποίηση σεναρίου κεντρικού ελέγχου (Master On)	Από μπουτόν
	Απενεργοποίηση σεναρίου κεντρικού ελέγχου (Master Off)	
b	Απλίκα αριστερά κρεβατιού	Από μπουτόν
c	Απλίκα δεξιά κρεβατιού	Από μπουτόν
d	Κύριος φωτισμός δωματίου	Από μπουτόν
e	Βοηθητικός φωτισμός δωματίου	Από μπουτόν
f	Φωτισμός προθαλάμου (χωλ)	Από μπουτόν
	Απενεργοποίηση ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ»	Από μπουτόν με παρατεταμένο πάτημα
g	Φωτισμός λουτρού	Από μπουτόν
h	Εξαερισμός λουτρού	Από μπουτόν
i	Ενεργοποίηση σεναρίου «ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ» (Emergency)	Από διακόπτη με κορδόνι
j	Ρευματοδότης για άλλες συσκευές ισχύος	Από μπουτόν
k	Διακοπή λειτουργίας της κλιματιστικής μονάδας λόγω ύπαρξης συμπυκνωμάτων	Επαφή από τη λεκάνη συμπυκνωμάτων της κλιματιστικής μονάδας
l	Ρευματοδότης για επιδαπέδιο φωτιστικό	Από μπουτόν
m	Ενεργοποίηση μηχανισμού σκίασης	Από μπουτόν
n	Απενεργοποίηση μηχανισμού σκίασης	Από μπουτόν
o	Διακοπή λειτουργίας της κλιματιστικής μονάδας λόγω αλόγιστης χρήσης	Επαφή από τη μαγνητική επαφή πόρτας μπαλκονιού
p	Ενεργοποίηση σεναρίου καρτοδιακόπτη (Key card On)	Από καρτοδιακόπτη
	Απενεργοποίηση σεναρίου καρτοδιακόπτη (Key card Off)	
q	Ενεργοποίηση ένδειξης «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ»	Από μπουτόν
	Απενεργοποίηση ένδειξης «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ»	Από μπουτόν με παρατεταμένο πάτημα
r	Ενεργοποίηση ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟ»	Από μπουτόν
	Απενεργοποίηση ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ»	Από μπουτόν με παρατεταμένο πάτημα
	Ενεργοποίηση λοιπών ρευματοδοτών δωματίου (ενιαίος έλεγχος)	Από το σενάριο λειτουργίας RS6
	Απενεργοποίηση λοιπών ρευματοδοτών δωματίου (ενιαίος έλεγχος)	Από τα σενάρια λειτουργίας RS1, RS2, RS3, RS5
	Έναρξη-διακοπή (Start-Stop), επιλογή λειτουργίας (ψύξη- θέρμανση) και έλεγχος των τριών ταχυτήτων του ανεμιστήρα της τοπικής τερματικής κλιματιστικής μονάδας	Εντολή από το θερμοστάτη μέσω του ABB i-bus® KNX
	Ενεργοποίηση ένδειξης «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ»	Από το σενάριο λειτουργίας RS6
	Απενεργοποίηση ένδειξης «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ»	Από τα σενάρια λειτουργίας RS1, RS2, RS3, RS5

Πίνακας 3: Πίνακας διασυνδέσεων μεταξύ των δυαδικών εισόδων της συσκευής και των δυαδικών εξόδων / σεναρίων / άλλων λειτουργιών που αυτές επιτελούν

	Δυαδική έξοδος / σενάριο λειτουργίας / άλλη λειτουργία
	Σενάρια λειτουργίας RS8
	Σενάρια λειτουργίας RS7
	E
	F
	G
	H
	I
	T
	J
	C
	Σενάριο λειτουργίας RS4
	D
	Ενημέρωση του θερμοστάτη μέσω του ABB i-bus® KNX
	B
	K
	Ενημέρωση του θερμοστάτη μέσω του ABB i-bus® KNX
	Σενάρια λειτουργίας RS6
	Σενάρια λειτουργίας RS5 και RS15 (με χρονική καθυστέρηση)
	S
	T
	A
	L, M, N, O, P, Q, R
	U

Όπως ήδη αναφέρθηκε η υλοποίηση των εσωτερικών διασυνδέσεων μεταξύ των δυαδικών εισόδων και εξόδων της συσκευής καθώς και μεταξύ των δυαδικών εισόδων και κάποιων σεναρίων της συσκευής, δεν απαιτεί προγραμματισμό και παραμετροποίηση. Είναι επομένως σαφές ότι η εγκατάσταση της συσκευής και η καλωδίωσή της με απλά συμβατικά υλικά στις δυαδικές εισόδους της και με τα ηλεκτρικά φορτία στις δυαδικές εξόδους της (με βάση το σχεδιάγραμμα και τον πίνακα διασυνδέσεων των προηγούμενων σελίδων και τα μονογραμμικά σχέδια που παρέχονται σε επόμενα κεφάλαια) εξασφαλίζει την απ' ευθείας λειτουργία της συσκευής χωρίς καμία απαίτηση παραμετροποίησης και προγραμματισμού (με κάποιες εξαιρέσεις όπως για παράδειγμα ο έλεγχος του κλιματισμού)

Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την εγκατάσταση της συσκευής οι περισσότερες δυαδικές είσοδοί της (με εξαίρεση τις i, k, o και p), αρχικά βρίσκονται εκτός λειτουργίας. Η θέση τους σε λειτουργία γίνεται αυτόματα με την πρώτη ενεργοποίηση του σεναρίου RS6 (είτε με την είσοδο του καρτοδιακόπτη και την ενεργοποίηση της δυαδικής εισόδου p της συσκευής ή με τη λήψη από τη συσκευή ενός τηλεγραφήματος ενός (1) byte με τιμή (5) στο αντικείμενο επικοινωνίας (communication object) (2) αυτής.

3. Σενάρια λειτουργίας

3.1 Γενικά

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται συνοπτικά πληροφορίες για την κατάσταση των δυαδικών εξόδων της συσκευής στα οκτώ διαφορετικά σενάρια λειτουργίας.

			Ενεργοποίηση από το σύστημα ABB i-bus® KNX		
		Σενάριο λειτουργίας	Check in	Check out	Standby
			RS1	RS2	RS3
Δυαδική έξοδος	Περιγραφή				
A	Λοιποί ρευματοδότες δωματίου (ενιαίος έλεγχος)	1	OFF	OFF	OFF
B	Ρευματοδότης για επιδαπέδιο φωτιστικό	2	ON	OFF	OFF
C	Εξαερισμός λουτρού(2)	3	OFF	OFF	OFF
D	Ρευματοδότης για άλλες συσκευές ισχύος	4	OFF	OFF	OFF
	Απλίκα αριστερά κρεβατιού	5	OFF	OFF	OFF
F	Απλίκα δεξιά κρεβατιού	6	OFF	OFF	OFF
G	Κύριος φωτισμός δωματίου	7	OFF	OFF	OFF
H	Βοηθητικός φωτισμός δωματίου	8	OFF	OFF	OFF
I	Φωτισμός προθαλάμου (χωλ)	9	OFF	OFF	OFF
J	Φωτισμός λουτρού	10	OFF	OFF	OFF
K	Ενεργοποίηση μηχανισμού σκίασης	11	-	Θέση 0	Θέση 100
L, M, N	Έλεγχος των τριών ταχυτήτων του ανεμιστήρα της τοπικής τερματικής κλιματιστικής μονάδας	12	Έλεγχος μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX με τον θερμοστάτη 6138/11-xx-500		
O, P, Q, R	Έναρξη-διακοπή (Start-Stop), και επιλογή λειτουργίας (ψύξη-θέρμανση) της τοπικής τερματικής κλιματιστικής μονάδας	13			
S	«ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ»	14	OFF	OFF	OFF
T	«ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ»	15	OFF	OFF	OFF
U	«ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ »	16	OFF	ON	OFF
Θερμοστάτης	6138/11-xx-500	17	OFF	-	OFF
			Comfort	Economy (Stand by)	Building protection

Πίνακας 4: Τα σενάρια λειτουργιών της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1

(1) Η απενεργοποίηση του καρτοδιακόπτη (OFF) είναι συνδεδεμένη με δύο σενάρια λειτουργίας. Το σενάριο RS5 που ενεργοποιείται αμέσως μετά την απομάκρυνση της κάρτας από τον καρτοδιακόπτη και το σενάριο RS15 που ενεργοποιείται με χρονική καθυστέρηση 120 s.

Με αυτό τον τρόπο το επιδαπέδιο φωτιστικό, ο φωτισμός του προθαλάμου και ο μηχανισμός σκίασης του δωματίου παραμένουν ενεργοί για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και απενεργοποιούνται μόνο μετά την παρέλευσή του

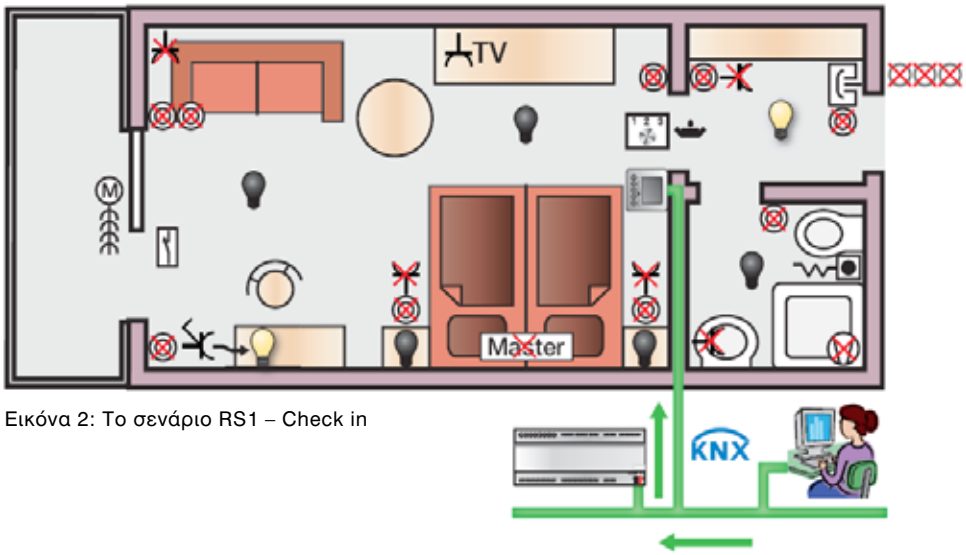
(2) Η έξοδος C για τον εξαερισμό του λουτρού είναι προγραμματισμένη να λειτουργεί με αυτόματη απενεργοποίηση μετά την παρέλευση χρόνου 300 s από την ενεργοποίησή της

	Ενεργοποίηση από δυαδικές εισόδους της συσκευής και από το σύστημα ABB i-bus® KNX					
	«ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ» (Emergency)	Καρτοδιακόπτης OFF	Καρτοδιακόπτης OFF (με χρονική καθυστέρηση)	Καρτοδιακόπτης ON	Master OFF	Master ON
	RS4	RS5[1]	RS15[1]	RS6	RS7	RS8
	-	OFF	OFF	ON	-	-
	ON	-	OFF	ON	OFF	ON
	-	OFF	OFF	-	OFF	-
	-	OFF	OFF	-	-	-
	-	OFF	OFF	-	OFF	-
	-	OFF	OFF	-	OFF	-
	ON	OFF	OFF	-	OFF	-
	ON	OFF	OFF	-	OFF	-
	ON	-	OFF	ON	OFF	ON
	ON	OFF	OFF	-	OFF	-
	-	-	-	-	-	-
	OFF	OFF	OFF	-	-	-
	-	OFF	OFF	-	OFF	-
	-	OFF	OFF	ON	-	-
	-	-	OFF	ON	-	-
	Building protection	Building protection	Comfort	-	-	-

3.2 Περιγραφή των σεναρίων λειτουργίας

3.2.1 Σενάριο RS1 – Check in

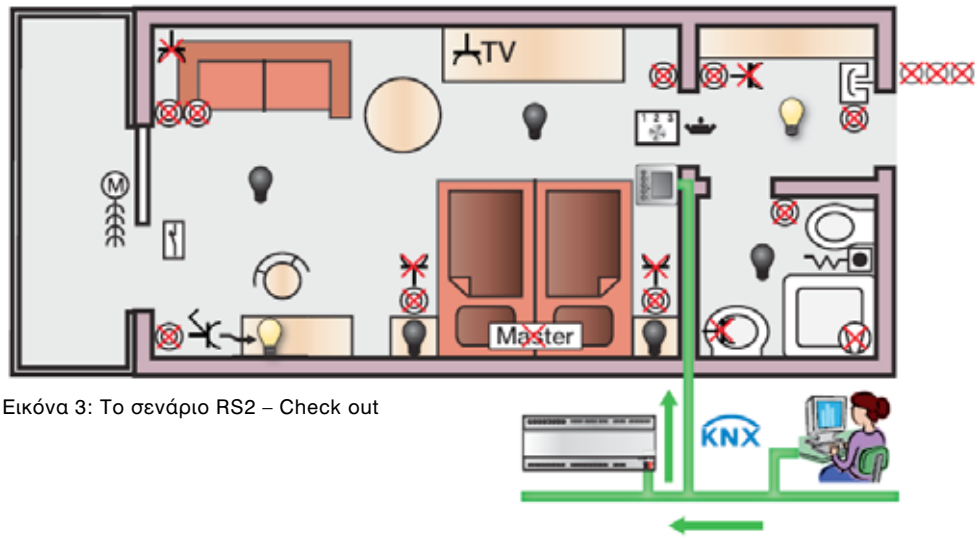
Το σενάριο αυτό ενεργοποιείται από τη ρεσεψιόν, μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX, με την έλευση του επισκέπτη στο ξενοδοχείο. Με αυτό το σενάριο ενεργοποιούνται ο ρευματοδότης του επιδαπέδιου φωτιστικού και ο φωτισμός του προθαλάμου (χωλ), προκειμένου να υποδεχτούν τον επισκέπτη στο δωμάτιο. Όλα τα υπόλοιπα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης τίθενται εκτός λειτουργίας και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ) παραμένει στην κατάσταση που βρισκόταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου. Οι φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών προς το προσωπικό στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου («ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ») απενεργοποιούνται και ο κλιματισμός τίθεται σε κατάσταση “Comfort”.



Εικόνα 2: Το σενάριο RS1 – Check in

3.2.2 Σενάριο RS2 – Check out

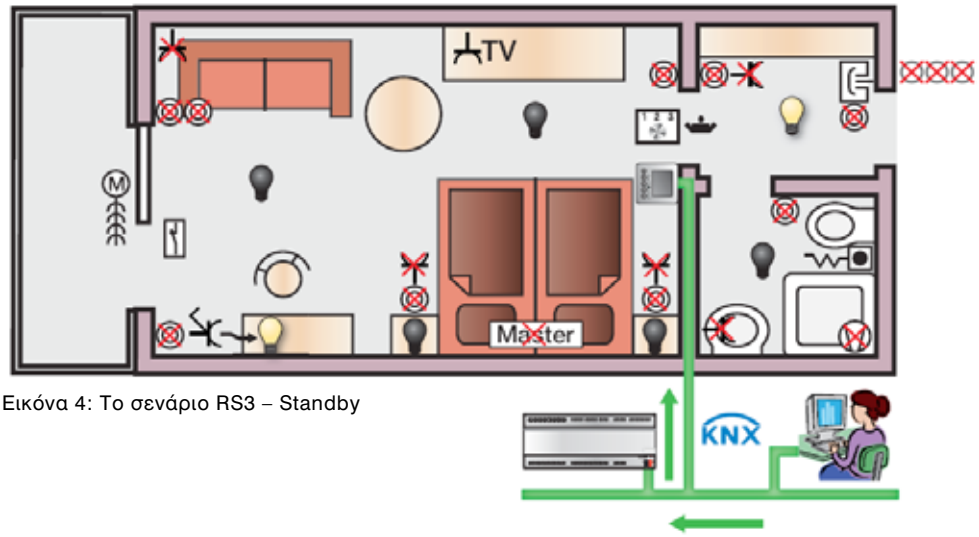
Το σενάριο αυτό ενεργοποιείται από τη ρεσεψιόν, μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX, με την οριστική αποχώρηση του επισκέπτη από το ξενοδοχείο. Κατά το σενάριο αυτό απενεργοποιούνται όλα τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ) κατεβαίνει.
Τίθεται εντός λειτουργίας η φωτεινή ένδειξη «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ» στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου και εκτός λειτουργίας οι ενδείξεις «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ». Ο κλιματισμός τίθεται σε κατάσταση “Stand by”.



Εικόνα 3: Το σενάριο RS2 – Check out

3.2.3 Σενάριο RS3 – Standby

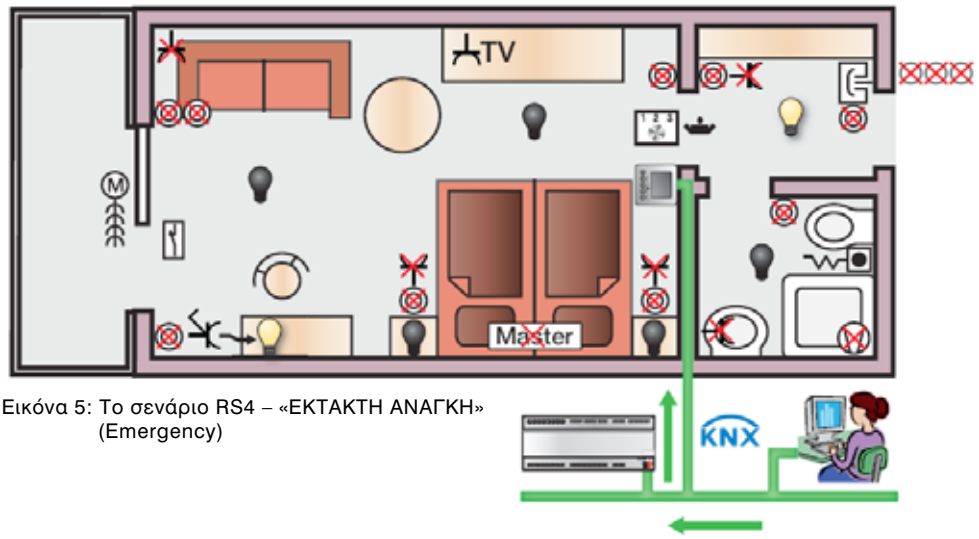
Το σενάριο αυτό ενεργοποιείται από τη ρεσεψιόν, μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX, με την προσωρινή αποχώρηση του επισκέπτη από το ξενοδοχείο. Κατά την ενεργοποίηση του σεναρίου αυτού απενεργοποιούνται όλα τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ) ανεβαίνει. Οι φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών προς το προσωπικό στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου («ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ») απενεργοποιούνται και ο κλιματισμός τίθεται στην κατάσταση “Building protection”.



Εικόνα 4: Το σενάριο RS3 – Standby

3.2.4 Σενάριο RS4 – «ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ» (Emergency)

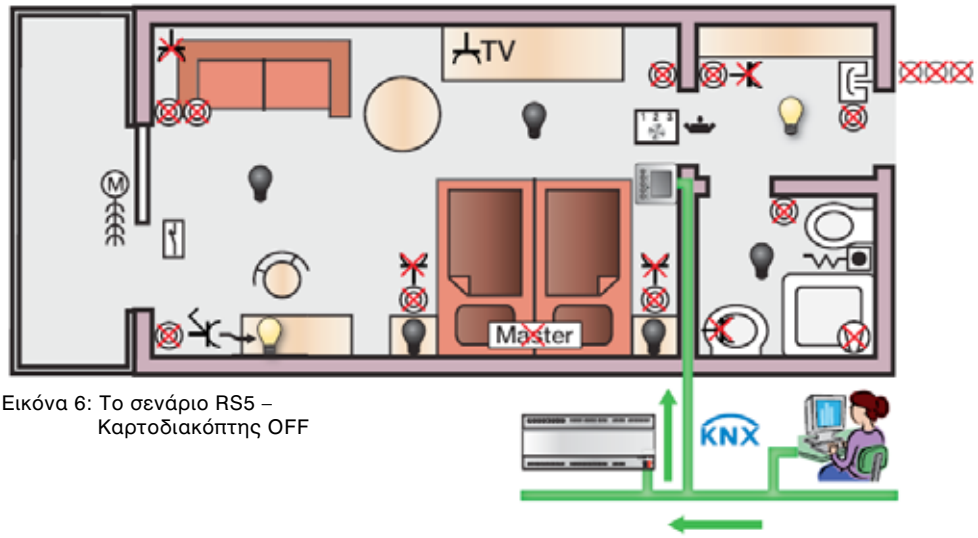
Το σενάριο αυτό ενεργοποιείται απ’ ευθείας από το διακόπτη με κορδόνι στο λουτρό του δωματίου, μέσω της εισόδου i της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1. Κατά το σενάριο αυτό ο κύριος και ο βοηθητικός φωτισμός του δωματίου, ο ρευματοδότης του επιδαπέδιου φωτιστικού, ο φωτισμός του προθαλάμου (χωλ) και ο φωτισμός του λουτρού ενεργοποιούνται για λόγους ασφαλείας. Τα υπόλοιπα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης, ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ), οι ενδείξεις «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ», στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου, καθώς και ο κλιματισμός παραμένουν στην κατάσταση που βρίσκονταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου. Η φωτεινή ένδειξη «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ» απενεργοποιείται, ενώ ταυτόχρονα ένα μήνυμα αποστέλεται στη ρεσεψιόν μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX.



Εικόνα 5: Το σενάριο RS4 – «ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ» (Emergency)

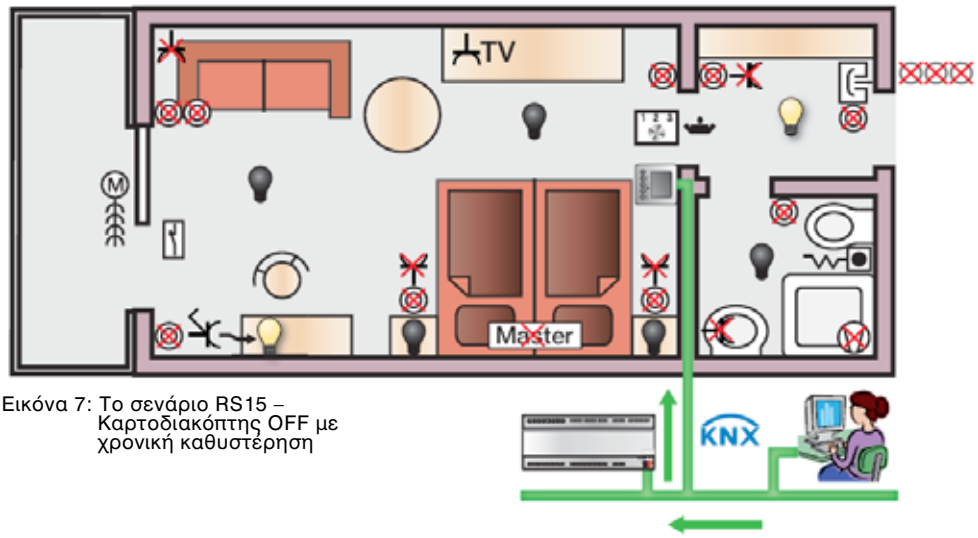
3.2.5 Σενάρια RS5 και RS15 – Καρτοδιακόπτης OFF

Το σενάριο RS5 ενεργοποιείται αμέσως μετά την αφαίρεση της κάρτας εισόδου από τον καρτοδιακόπτη του δωματίου, μέσω της εισόδου p της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1. Στο σενάριο αυτό όλα τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης καθώς και οι φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών προς το προσωπικό στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου («ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ») απενεργοποιούνται. Μοναδικές εξαιρέσεις αποτελούν, ο ρευματοδότης του επιδαπέδιου φωτιστικού, ο φωτισμός του προθαλάμου (χωλ) και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ), που παραμένουν για 120 s στην κατάσταση που βρίσκονταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου. Ο κλιματισμός τίθεται στην κατάσταση “Building protection”.



Εικόνα 6: Το σενάριο RS5 – Καρτοδιακόπτης OFF

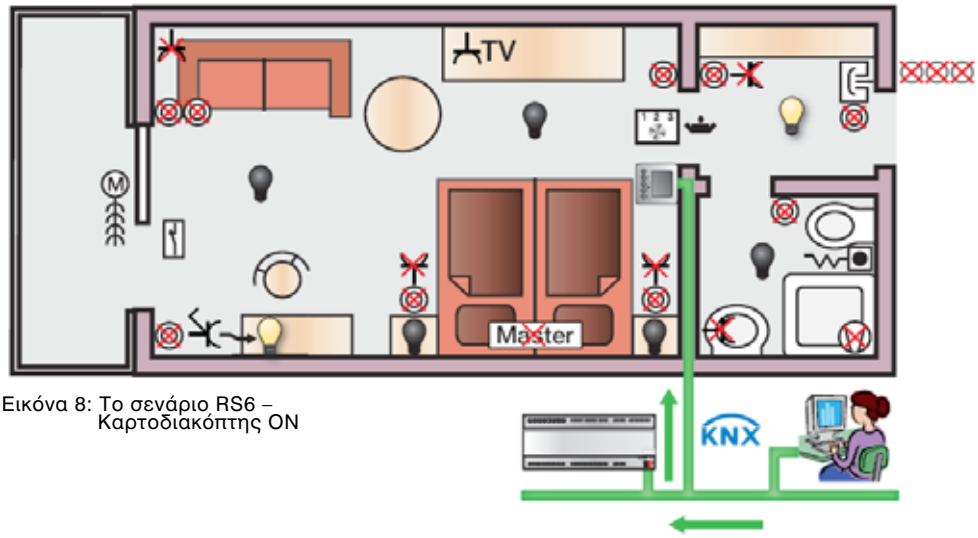
Μετά την παρέλευση χρόνου 120 s από την αφαίρεση της κάρτας εισόδου από τον καρτοδιακόπτη του δωματίου, ενεργοποιείται το σενάριο RS15. Πλέον όλα ανεξαιρέτως τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης καθώς και οι φωτεινές ενδείξεις πληροφοριών προς το προσωπικό στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου («ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ») έχουν απενεργοποιηθεί. Ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ) παραμένει στην κατάσταση που βρισκόταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου. Ο κλιματισμός παραμένει στην κατάσταση “Building protection”.



Εικόνα 7: Το σενάριο RS15 – Καρτοδιακόπτης OFF με χρονική καθυστέρηση

3.2.6 Σενάριο RS6 – Καρτοδιακόπτης ON

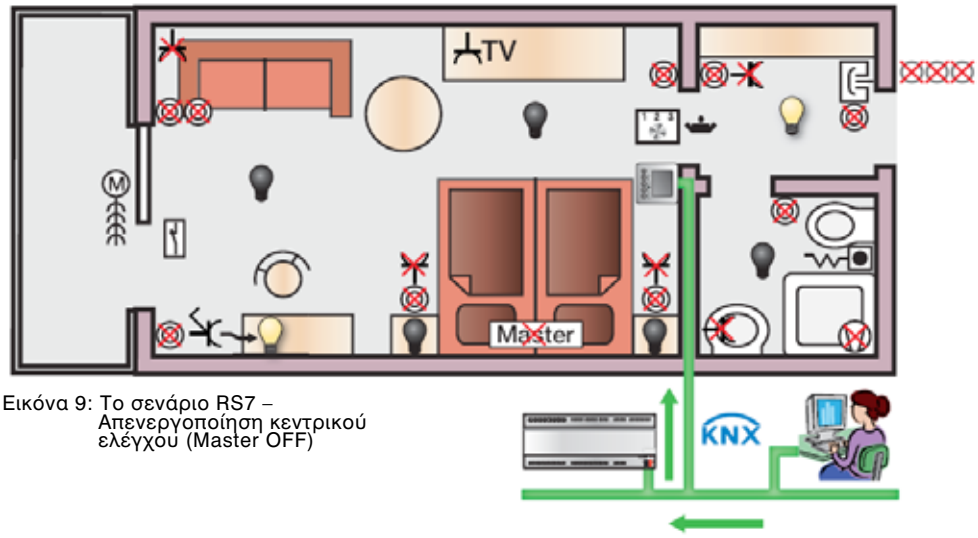
Το σενάριο αυτό ενεργοποιείται αμέσως μετά την τοποθέτηση της κάρτας εισόδου στον καρτοδιακόπτη του δωματίου, μέσω της εισόδου p της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1. Κατά το σενάριο αυτό όλοι οι ρευματοδότες του δωματίου, ο ρευματοδότης του επιδαπέδιου φωτιστικού, και ο φωτισμός του προθαλάμου (χωλ) ενεργοποιούνται. Επίσης ενεργοποιείται η ένδειξη «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ», στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου. Τα υπόποιπα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης καθώς και οι φωτεινές ενδείξεις «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ», όπως και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ) παραμένουν στην κατάσταση που βρίσκονταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου. Ο κλιματισμός τίθεται στην κατάσταση “Comfort”.



Εικόνα 8: Το σενάριο RS6 – Καρτοδιακόπτης ON

3.2.7 Σενάριο RS7 – Απενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (Master OFF)

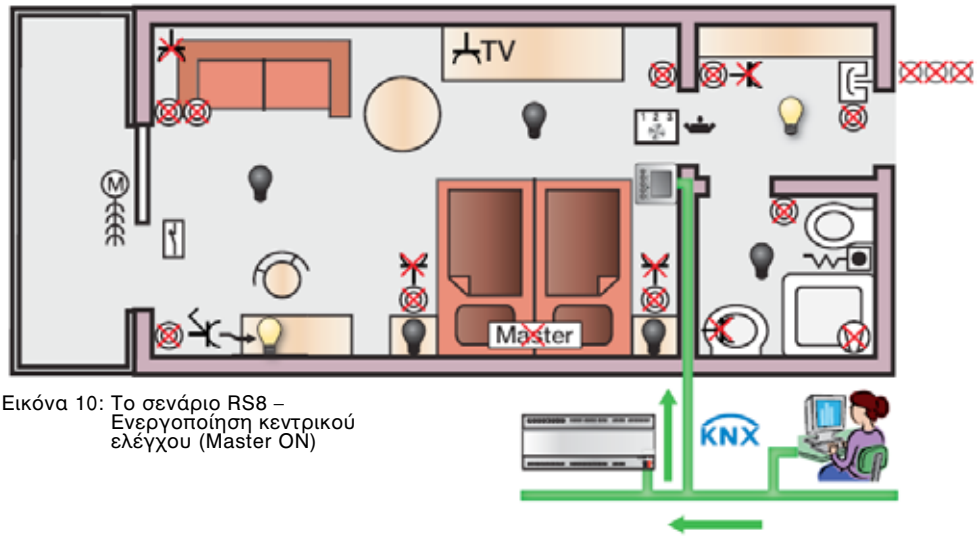
Το σενάριο κεντρικού ελέγχου απενεργοποιείται απ’ ευθείας από το σχετικό μπουτόν, μέσω της εισόδου a της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1. Στο σενάριο αυτό όλα τα ηλεκτρικά φορτία της εγκατάστασης απενεργοποιούνται. Απενεργοποιείται επίσης η φωτεινή ένδειξη «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ» στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου. Μοναδικές εξαιρέσεις αποτελούν οι ρευματοδότες του δωματίου, ο ρευματοδότης για συσκευές ισχύος (π.χ. ηλεκτρική θερμάστρα ή ανεμιστήρας) και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ), που παραμένουν στην κατάσταση που βρίσκονταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου, όπως και οι φωτεινές ενδείξεις «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ», «ΔΩΜΑΤΙΟ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟ». Ο κλιματισμός επίσης παραμένει στην κατάσταση που βρισκόταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου.



Εικόνα 9: Το σενάριο RS7 – Απενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (Master OFF)

3.2.8 Σενάριο RS8 – Ενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (Master ON)

Το σενάριο κεντρικού ελέγχου ενεργοποιείται απ' ευθείας από το σχετικό μπουτόν, μέσω της εισόδου a της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1. Στο σενάριο αυτό ενεργοποιούνται ο ρευματοδότης του επιδαπέδιου φωτιστικού, και ο φωτισμός του προθαλάμου (χωλ). Όλα τα υπόλοιπα ηλεκτρικά φορτία, οι φωτεινές ενδείξεις, στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου, και ο ηλεκτρικός μηχανισμός σκίασης (ρολό, κουρτίνα, περσίδα κλπ), παραμένουν στην κατάσταση που βρίσκονταν πριν την ενεργοποίηση του σεναρίου, όπως και ο κλιματισμός.



Εικόνα 10: Το σενάριο RS8 – Ενεργοποίηση κεντρικού ελέγχου (Master ON)

3.3 Ειδικές λειτουργίες

3.3.1 Ενεργοποίηση ένδειξης «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ»

Η ενεργοποίηση της ένδειξης «ΜΗΝ ΕΝΟΧΛΕΙΤΕ» στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου, μέσω της εξόδου S της συσκευής, λαμβάνει χώρα με το πάτημα από τον επισκέπτη του σχετικού μπουτόν στον προθάλαμο (χωλ) του δωματίου (συνδεδεμένου στην είσοδο q αυτής). Με το παρατεταμένο πάτημα του ίδιου μπουτόν (από το προσωπικό) για χρόνο μεγαλύτερο από 1s η φωτεινή ένδειξη απενεργοποιείται.

3.3.2 Ενεργοποίηση ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ»

Η ενεργοποίηση της ένδειξης «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ» στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου, μέσω της εξόδου T της συσκευής, λαμβάνει χώρα με το πάτημα από τον επισκέπτη του σχετικού μπουτόν στον προθάλαμο (χωλ) του δωματίου (συνδεδεμένου στην είσοδο r αυτής). Με το παρατεταμένο πάτημα του ίδιου μπουτόν (από το προσωπικό) για χρόνο μεγαλύτερο από 1s η φωτεινή ένδειξη απενεργοποιείται.

3.3.3 Μπουτόν απενεργοποίησης ενδείξεων

Με το παρατεταμένο πάτημα (από το προσωπικό) για χρόνο μεγαλύτερο από 1s του μπουτόν στον προθάλαμο (χωλ) του δωματίου (συνδεδεμένου στην είσοδο f της συσκευής απενεργοποιούνται τόσο η ένδειξη «ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ» στην ειδική διάταξη απεικόνισης στην πόρτα του δωματίου όσο και το μήνυμα «ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ» το οποίο αποστέλεται στη ρεσεψιόν στην περίπτωση ενεργοποίησης της σχετικής λειτουργίας από το διακόπτη με κορδόνι στο λουτρό του δωματίου (συνδεδεμένου στην είσοδο i αυτής).

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 είναι μία συσκευή πλάτους 12 στοιχείων σχεδιασμένη για τοποθέτηση σε ράγα 35 mm (κατά EN 60715) και εγκατάσταση σε ένα τυπικό πίνακα διανομής.

Η διευθυνσιοδότηση και παραμετροποίηση της συσκευής γίνεται μέ Η/Υ, με το λογισμικό ETS2 (‘Εκδοση ETS2 V1.3a ή μεταγενέστερη) ή το ETS3 (Όλες οι εκδόσεις), με τη χρήση των σχετικών αρχείων *.VD2 και *.VD3 αντίστοιχα.

Η συσκευή τροφοδοτείται μέσω του ABB i-bus KNX μέσω της ενσωματωμένης κλέμας bus στο εμπρόσθιο τμήμα της και τίθεται σε λειτουργία άμεσα με τη σύνδεσή της με την τάση bus, ενώ για την ορθή λειτουργία της δεν απαιτείται βοηθητική τροφοδοσία.

RM/S 2.1

4.1 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία	Τάση bus	21...32 V DC (SELV 24 V DC)
	Κατανάλωση στο bus	Μέγιστη 24 mA (Fan-In 2)
	Απώλειες στο bus	500 mW, μέγιστο
	Συνολικές απώλειες συσκευής	7,65 W, μέγιστο
Συνδέσεις	KNX	Μέσω κλέμμας bus
	Κυκλώματα ισχύος	Ακροδέκτες με βίδα, κεφαλής universal (PZ 1)
		0,2...4mm^2 ή 2x(0,2...2,5 mm^2) για πολύκλωνο αγωγό
		0,2…6mm^2 ή 2x(0,2…4 mm^2) για μονόκλωνο αγωγό
		Ροπή σύσφιξης 0,8 Nm, μέγιστη
	Δυαδικές είσοδοι / Ανεμιστήρες / Βαλβίδες	Ακροδέκτες με βίδα
		0,2…2,5 mm^2 για πολύκλωνο αγωγό
		0,2 …4 mm^2, για μονόκλωνο αγωγό
		Ροπή σύσφιξης 0,6 Nm, μέγιστη
Μπουτόν προγραμματισμού / LED	Για τον προγραμματισμό και τον προσδιορισμό της φυσικής διεύθυνσης	
Περίβλημα	Βαθμός προστασίας IP 20	Κατά EN 60 529
Κλάση ασφαλείας	Κλάση II	Κατά EN 61 140
Κατηγορία μόνωσης	Κατηγορία υπέρτασης III	Κατά EN 60 664-1
	Βαθμός μόλυνσης 2	Κατά EN 60 664-1
Θερμοκρασιακά εύρη	Λειτουργίας	-5 °C ...+45 °C
		-25 °C ...+70 °C
	Αποθήκευσης	-25 °C ...+55 °C
Συνθήκες περιβάλλοντος	Μέγιστη υγρασία	93%, χωρίς συμπυκνώματα
Διαστάσεις	(ΥxΠxΒ)	(90x216x64,5) mm
	Πλάτος σε στοιχεία	12 στοιχεία των 18 mm
Εγκατάσταση	Συσκευή για τοποθέτηση σε ράγα πίνακα	Ράγα 35 mm κατά EN 60 715
Θέση στήριξης	Κατά την απαίτηση της εφαρμογής	
Βάρος	0,7 kg	
Περίβλημα/χρώμα	Πλαστικό περίβλημα ανοικτού γκρι χρώματος	
Πιστοποιήσεις	Πιστοποίηση KNX	Κατά EN 50 090-1 και EN 50 090-2
Σήμανση CE	Σύμφωνα με τις οδηγίες "Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC" και "Χαμηλής Τάσης"	

4.1.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά δυαδικών εισόδων

Δυαδικές είσοδοι	Πλήθος	18[1]
	Εσωτερκά παραγόμενη τάση U_n	32 V, παλμική
	Ρεύμα ανίχνευσης ψυχρών επαφών I_n	0,1 mA / 355 mA, μέγιστο (κατά την ενεργοποίηση)
	Επιτρεπτό μήκος καλωδίου	≤ 100 m μιας διεύθυνσης, για διατομή 1,5 mm^2

(1) Όλες οι δυαδικές είσοδοι είναι εσωτερικά συνδεδεμένες στο ίδιο δυναμικό.

4.1.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρονικών δυαδικών εξόδων τύπου TRIAC

Ηλεκτρονικές δυαδικές έξοδοι τύπου TRIAC	Πλήθος	4, μη απομονωμένες, με προστασία έναντι βραχυκυκλώματος
	Ονομαστική τάση U_n	24…230 V AC (50/60 Hz)
	Ονομαστικό ρεύμα I_n	0.5 A
	Ρεύμα λειτουργίας	0.5 A, για ωμικά φορτία, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος TA≤20 °C
		0.3 A, για ωμικά φορτία, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος TA≤60 °C
	Ρεύμα εκκίνησης	Μέγιστο 1,6 A, για 10 s, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος TA≤60 °C

4.1.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά δυαδικών εξόδων τύπου ρελέ

Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ		Ονομαστικό ρεύμα 6 A	Ονομαστικό ρεύμα 16 A	Ονομαστικό ρεύμα 20 A
	Πλήθος	13	1	3
	Ονομαστική τάση U_n	250/440 V AC (50/60 Hz)	250/440 V AC (50/60 Hz)	250/440 V AC (50/60 Hz)
	Ονομαστικό ρεύμα I_n	6 A	16 A	20 A
Ρεύμα λειτουργίας	AC1* (cosφ=0,80), κατά EN 60 947-4-1	6 A/230 V	16 A/230 V	20 A/230 V
	AC3* (cosφ=0,45), κατά EN 60 947-4-1	6 A/230 V	8 A/230 V	16 A/230 V
	Λαμπτήρες φθορισμού, κατά EN 60 669-1(1)	6 A/250 V (35 μF)	16 A/250 V (70 μF)	20 A/250 V (140 μF)
	Διακοπτική ικανότητα συνεχούς ρεύματος DC (ωμικά φορτία)	6 A/24 V	16 A/24 V	20 A/24 V
	Ελάχιστη ικανότητα διακοπής	20 mA/5 V		
		10 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V
		7 mA/24 V	100 mA/24 V	100 mA/24 V
Διάρκεια ζωής	Πλήθος μηχανικών χειρισμών	$>10^7$	$>3x10^5$	$>10^6$
	Πλήθος ηλεκτρικών χειρισμών, κατά IEC 60 947-4-1			
	AC1* (240 V/cosφ=0,8)	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$
	AC3* (240 V/cosφ=0,45)	$>1,5x10^4$		$>3x10^4$
	AC5a* (240 V/cosφ=0,45)	$>1,5x10^4$		$>3x10^4$
Πλήθος χειρισμών[2]	Πλήθος χειρισμών ανα έξοδο και ανα λεπτό λειτουργίας εάν ενεργοποιείται μόνο μία έξοδος	2683	313	93

(1) Με την προϋπόθεση ότι δεν υπερβαίνεται η τιμή αιχμής του ρεύματος εκκίνησης.
(2) Ισχύει μόνο μετά την εφαρμογή της τάσης bus στη συσκευή για χρόνο ≥10 s. Η τυπική καθυστέρηση των εξόδων τύπου ρελέ είναι περίπου 20 ms.

* Τι σημαίνουν οι όροι AC1, AC3 και AC5a, σύμφωνα με το πρότυπο EN 60947-4-1
AC1 - Μη επαγωγικά, ελαφρώς επαγωγικά και ωμικά φορτία (π.χ. θερμαντικές αντιστάσεις)
AC3 - Επαγωγικά φορτία όπως οι κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα (εκκίνηση και σταμάτητα του κινητήρα ενώ βρίσκεται σε λειτουργία)
AC5a - Χειρισμός ηλεκτρικών λαμπτήρων εκκένωσης

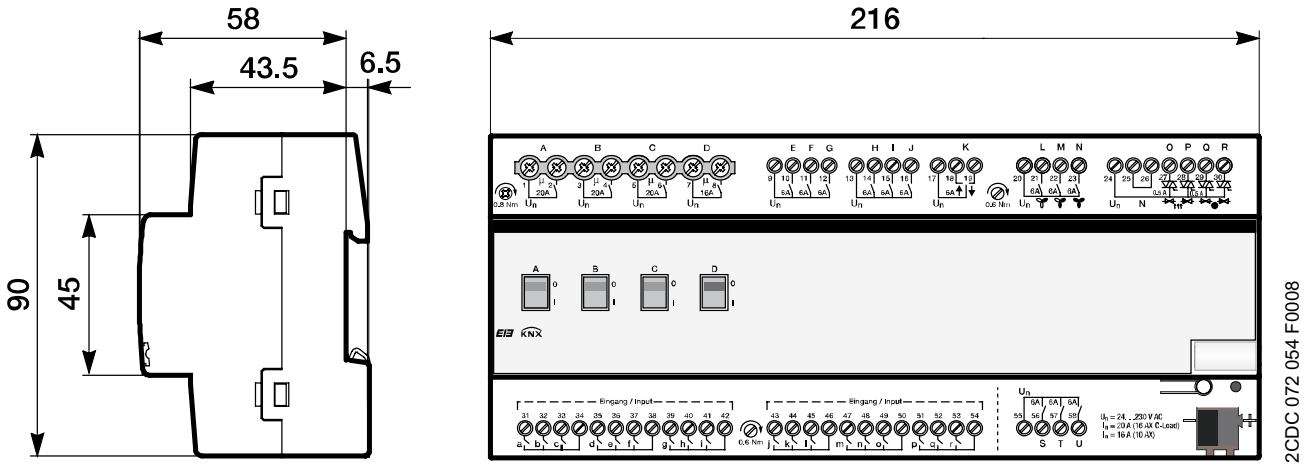
4.1.4 Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ και τυπικές ισχύες λαμπτήρων φωτισμού

Δυαδικές έξοδοι τύπου ρελέ και τυπικές ισχύες λαμπτήρων φωτισμού (ανά έξοδο)		Ονομαστικό ρεύμα 6 A	Ονομαστικό ρεύμα 16 A	Ονομαστικό ρεύμα 20 A
Λαμπτήρες πυρακτώσεως		1200 W	2500 W	3680 W
Λαμπτήρας φθορισμού T5/T8	Χωρίς αντιστάθμιση	800 W	2500 W	3680 W
	Με παράλληλη αντιστάθμιση	300 W	1500 W	2500 W
	DUO circuit	350 W	1500 W	3680 W
Λαμπτήρες αλογόνου χαμηλής τάσης	Με επαγωγικό μετασχηματιστή	800 W	1200 W	2000 W
	Με ηλεκτρονικό μετασχηματιστή	1000 W	1500 W	2500 W
	Λαμπτήρες αλογόνου 230 V	1000 W	2500 W	3680 W
Λαμπτήρες Dulux	Χωρίς αντιστάθμιση	800 W	1100 W	3680 W
	Με παράλληλη αντιστάθμιση	800 W	1100 W	3000 W
Λαμπτήρες ατμών υδραργύρου	Χωρίς αντιστάθμιση	1000 W	2000 W	3680 W
	Με παράλληλη αντιστάθμιση	800 W	2000 W	3680 W
Διακοπτική ικανότητα	Μέγιστη τιμή αιχμής ρεύματος εκκίνησης I_p (150 μs)	200 A	400 A	600 A
	Μέγιστη τιμή αιχμής ρεύματος εκκίνησης I_p (250 μs)	160 A	320 A	480 A
	Μέγιστη τιμή αιχμής ρεύματος εκκίνησης I_p (600 μs)	100 A	200 A	300 A
Αριθμός ηλεκτρονικών ballasts (Λαμπτήρες φθορισμού T5/T8, ενός στοιχείου)(1)	18 W (Ενδεικτικός τύπος ABB EVG 1x18SF)	10	23	26(2)
	24 W (Ενδεικτικός τύπος ABB EVG-T5 1x24CY)	10	23	26(2)
	36 W (Ενδεικτικός τύπος ABB EVG 1x36CF)	7	14	22(2)
	58 W (Ενδεικτικός τύπος ABB EVG 1x58CF)	5	11	12(2)
	80 W (Ενδεικτικός τύπος Helvar EL 1x80SC)	3	10	10(2)

(1) Στην περίπτωση χρήσης άλλου τύπου λαμπτήρων, ο αριθμός των ηλεκτρονικών ballast θα πρέπει να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τη μέγιστη τιμή αιχμής του ρεύματος εκκίνησης I_p.

(2) Υπό αίρεση στην περίπτωση χρησιμοποίησης ως προστατευτικού μέσου μικροαυτομάτου 16 A καμπύλης B.

4.2 Διαστάσεις



Εικόνα 2: Διαστάσεις της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1

4.3 Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

Η συσκευή Room Master Premium RM/S 2.1 είναι μία συσκευή πλάτους 12 στοιχείων σχεδιασμένη για τοποθέτηση σε ράγα 35 mm (κατά EN 60715) και εγκατάσταση σε ένα τυπικό πίνακα διανομής. Η εγκατάσταση της συσκευής σε πίνακα διανομής είναι υποχρεωτική.

Η εγκατάσταση και η θέση της συσκευής σε λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους. Όλες οι εθνικές και διεθνείς οδηγίες, κανονισμοί και προδιαγραφές θα πρέπει να τηρούνται και να λαμβάνονται υπόψη όταν κατά το σχεδιασμό της εφαρμογής και την εγκατάσταση της συσκευής. Σε κάθε περίπτωση η συσκευή θα πρέπει να χρησιμοποιείται αυστηρώς και μόνο εντός των καθορισμένων ορίων των τεχνικών προδιαγραφών της.

Η συσκευή θα πρέπει μετά την εγκατάστασή της να παραμένει προσβάσιμη και επισκέψιμη ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα ελέγχου της λειτουργικότητάς της, οπτικής επιθεώρησης, συντήρησης και επισκευής, σύμφωνα με το πρότυπο VDE 0100-520.

Η συσκευή δεν απαιτεί κανενός είδους συντήρηση. Τόσο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, όσο και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και αποθήκευσης, η συσκευή θα πρέπει να προστατεύεται από σκόνη, βρωμιά και φθορές. Στην περίπτωση που η συσκευή λερωθεί, μπορεί να καθαριστεί με τη χρήση ενός στεγνού υφάσματος. Εάν αυτό δεν επαρκεί μπορεί να χρησιμοποιηθεί ελαφρά υγρό ύφασμα και σαπούνι. Δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται διαβρωτικά διαλύματα.

Καμία επισκευή δεν επιτρέπεται από μη εξουσιοδοτημένους τεχνικούς. Στην περίπτωση που η συσκευή ανοιχτεί παύει να ισχύει η εγγύησή της.

5. Ο θερμοστάτης χώρου

Με τη χρήση του θερμοστάτη χώρου 6138/11-xx-500 και με τον κατάλληλο προγραμματισμό αυτού, η πρόταση Room Master Solution από την ABB έρχεται να περιλάβει στις δυνατότητές της και τον πλήρη θερμοστατικό έλεγχο δισωλήνιων και τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων ανεμιστήρα στοιχείου (fan coil).

Εικόνα 3: Ο θερμοστάτης 6138/11-xx-500

5.1 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά

Ο θερμοστάτης χώρου με οθόνη 6138/11-xx-500 καταγράφει την τρέχουσα θερμοκρασία του δωματίου και μέσω του συστήματος ABB i-bus® KNX και της συσκευής Room Master Premium RM/S 2.1 ελέγχει την τοπική κλιματιστική μονάδα ανεμιστήρα στοιχείου (Fan Coil)

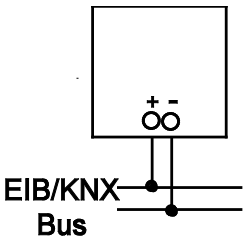
Ο θερμοστάτης χώρου είναι εξοπλισμένος με μπουτόν και οθόνη LCD για την απεικόνιση των τρεχόντων λειτουργιών και τιμών.

Η συσκευή είναι κατάλληλη για επίτοιχη τοποθέτηση, δεν χρειάζεται πλαίσιο και είναι διαθέσιμη σε λευκό και ασημί χρώμα.
Δεν απαιτεί προσαρμοστή bus (bus coupler), ενώ διατίθεται με ενσωματωμένη κλέμμα bus για τη σύνδεση με το συστήματος ABB i-bus® KNX.

5.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

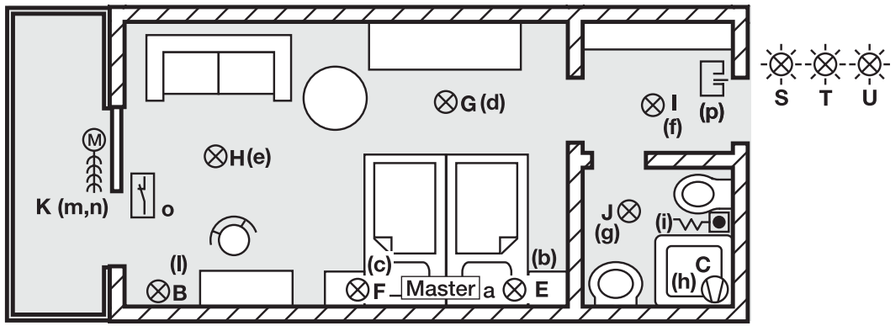
Τροφοδοσία	Τάση bus / Κατανάλωση στο bus	21...30 V DC (SELV 24 V DC) / 10 mA (τυπική)
Συνδέσεις	KNX	Μέσω κλέμμας bus
Αισθητήρες θερμοκρασίας	Τύπος αισθητήρων θερμοκρασίας Ακρίβεια αισθητήρων θερμοκρασίας:	NTC ± 0,3 K (μπορεί να βαθμονομηθεί με παραμέτρους)
Στοιχεία ελέγχου και απεικόνισης	Οθόνη LCD	Η οθόνη LCD μπορεί να φωτιστεί εφ' όσον χρειάζεται. με την κατάλληλη παραμετροποίηση μέσω της παραμέτρου 'Lighting display'. Έτσι η οθόνη μπορεί να είναι μόνιμα φωτισμένη ή όχι ή μπορεί να φωτίζεται και να παραμένει φωτισμένη για 5 s, όταν πατηθεί κάποιο μπουτόν
	Μπουτόν ON/OFF	
	Μπουτόν επαύξησης της θερμοκρασίας "Temperature up"	Με το πάτημα του μπουτόν η ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας (SET POINT) αυξάνεται κατά μία τιμή (0.1K / 0.2K / 0.5K / 1K). Η οθόνη αλλάζει στην ένδειξη "Set temperature" για να απεικονίσει την επιλεγόμενη θερμοκρασία (SET POINT) και η πραγματική θερμοκρασία του χώρου απεικονίζεται ξανά 5 s μετά το τελευταίο πάτημα του μπουτόν.
	Μπουτόν μείωσης της θερμοκρασίας "Temperature up"	Με το πάτημα του μπουτόν η ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας (SET POINT) μειώνεται κατά μία τιμή (0.1K / 0.2K / 0.5K / 1K). Η οθόνη αλλάζει στην ένδειξη "Set temperature" για να απεικονίσει την επιλεγόμενη θερμοκρασία (SET POINT) και η πραγματική θερμοκρασία του χώρου απεικονίζεται ξανά 5 s μετά το τελευταίο πάτημα του μπουτόν.
	Μπουτόν ρύθμισης ταχύτητας ανεμιστήρα κλιματιστικής μονάδας	Όταν πιέζεται το μπουτόν, η συσκευή εκτελεί την ακολουθία: 1-2-3- Auto-0-1-... ξεκινώντας από την τρέχουσα κατάσταση του ανεμιστήρα. Εάν ο ανεμιστήρας είναι ρυθμισμένος στην αυτόματη λειτουργία, αυτή απενεργοποιείται όταν το μπουτόν πατηθεί πρώτη φορά και ταυτόχρονα ενεργοποιείται η επόμενη κατάσταση του ανεμιστήρα.
	Μπουτόν επιλογής °F / °C	Με το μπουτόν αυτό έχετε τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ °F / °C
Περίβλημα	Βαθμός προστασίας IP 20	Κατά EN 60 529
Κλάση ασφαλείας	Κλάση III	Κατά EN 61 140
Κατηγορία μόνωσης	Κατηγορία υπέρτασης III	Κατά EN 60 664-1
	Βαθμός μόλυνσης 2	Κατά EN 60 664-1
Θερμοκρασιακά εύρη	Λειτουργίας	-5 C ...+45 °C
	Μεταφοράς	-25 C ...+70 °C
	Αποθήκευσης	-25 C ...+55 °C
Συνθήκες περιβάλλοντος	Μέγιστη υγρασία Μέγιστη ατμοσφαιρική πίεση	93%, χωρίς συμπυκνώματα Ισοδύναμη των 2000 m
Διαστάσεις	Μετώπη	(80x80x20) mm (ΥxΠxΒ)
	Οθόνη	(39x51) mm (ΥxΠ)
Χρώμα	Λευκό ή ασημί	
Πιστοποιήσεις	Πιστοποίηση KNX	Κατά EN 50 090-1 και EN 50 090-2
Σήμανση CE	Σύμφωνα με τις οδηγίες "Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC" και "Χαμηλής Τάσης"	

5.3. Διάγραμμα σύνδεσης

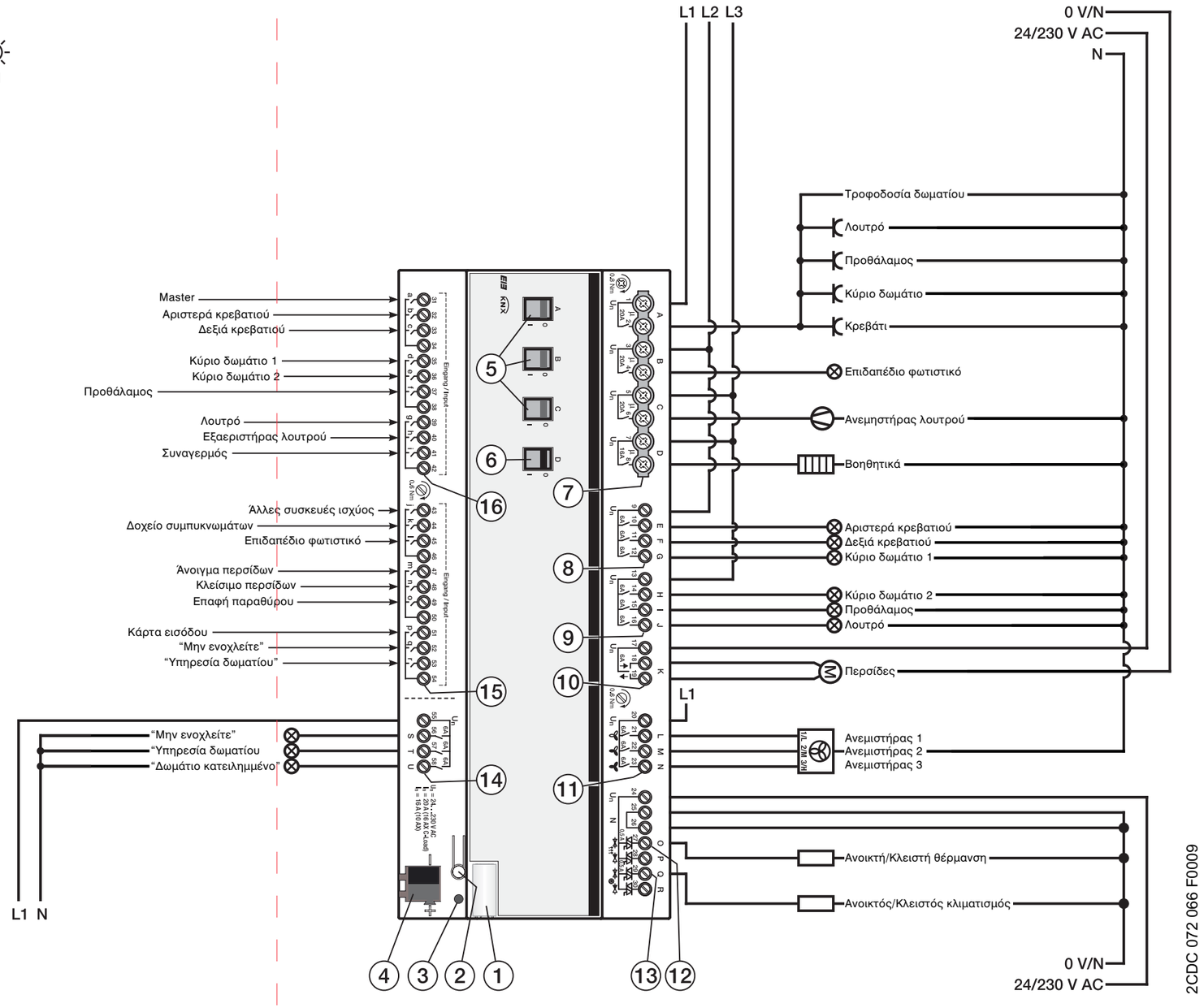


Εικόνα 4: Διάγραμμα σύνδεσης του θερμοστάτη 6138/11-xx-500

6. Διαγράμματα λειτουργίας



Παράδειγμα δωματίου ξενοδοχείου

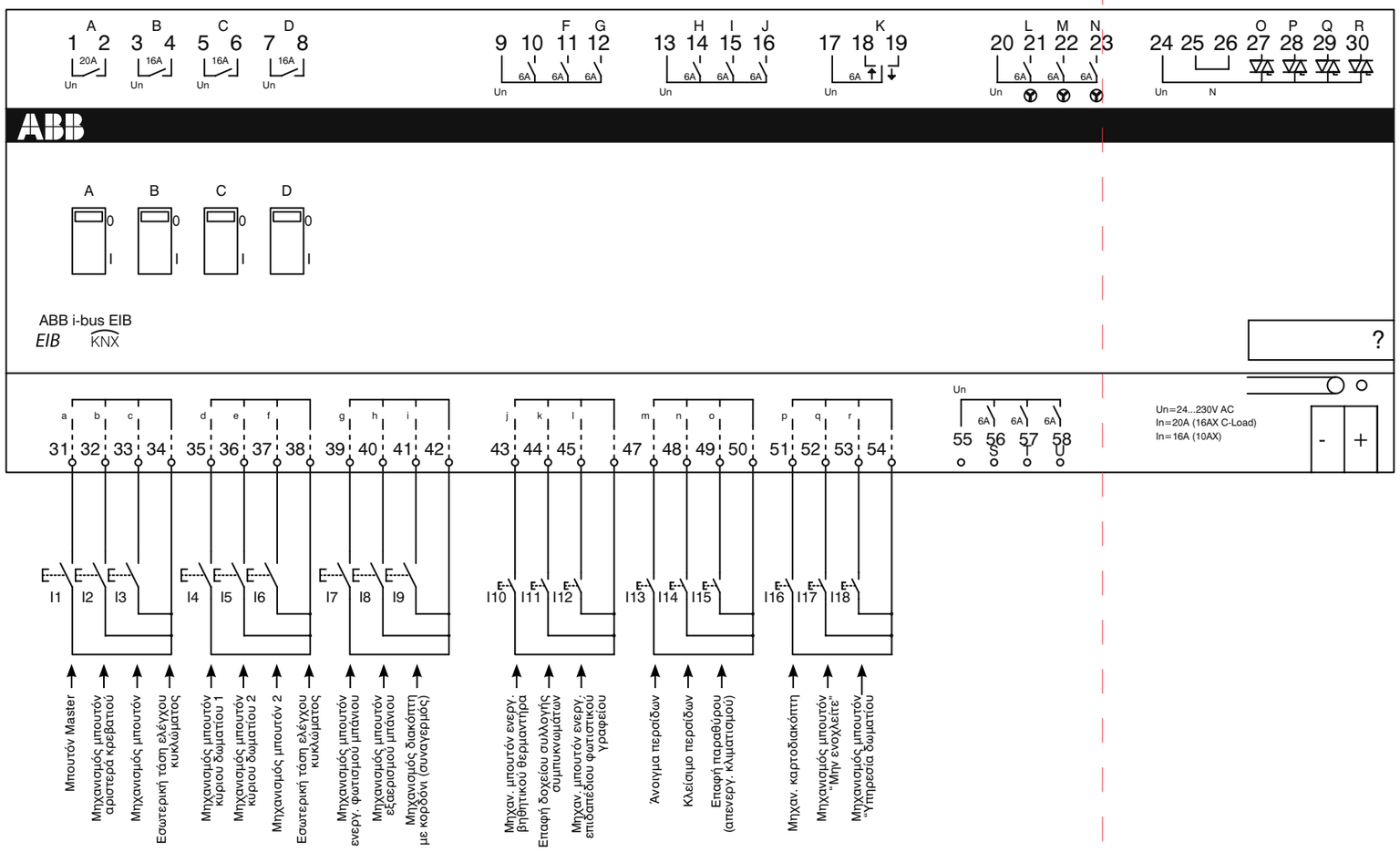


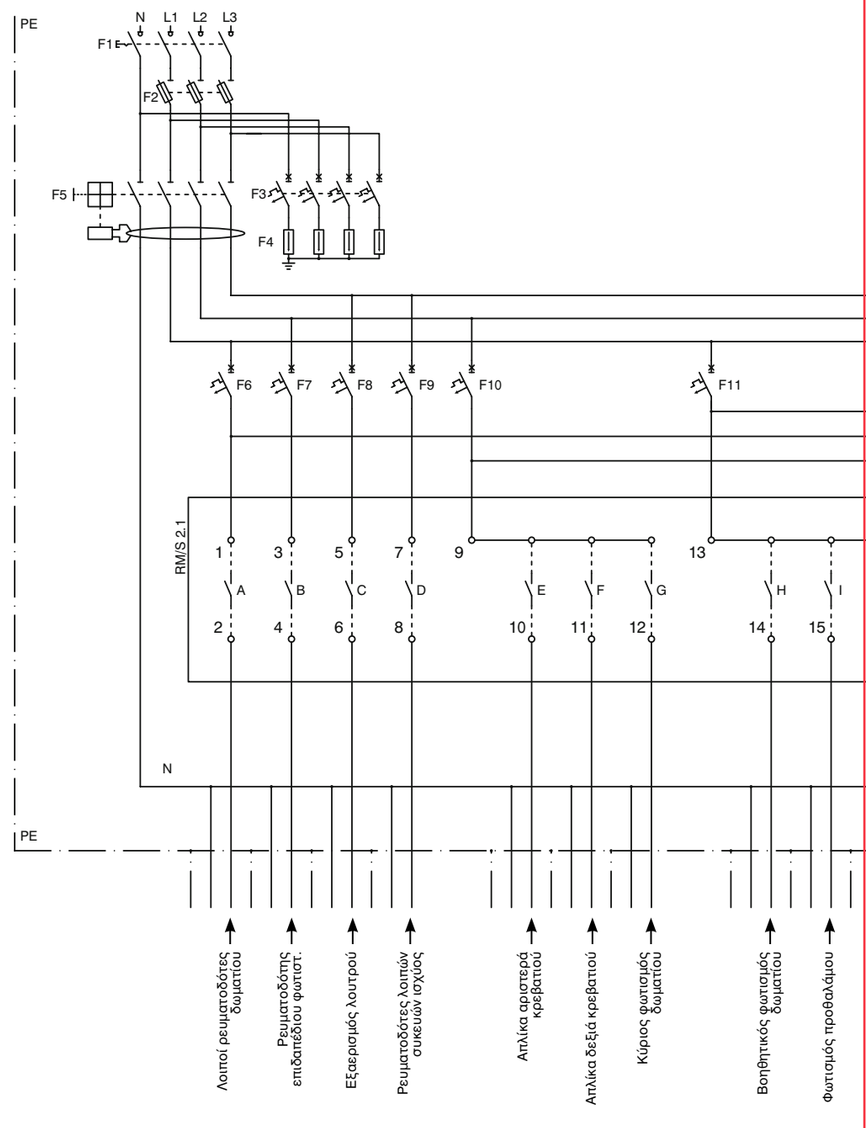
RM/S 2.1 με Ηλεκτροβάνες

1. Master
2. Μπουτόν προγραμματισμού
3. LED προγραμματισμού
4. Ακροδέκτες σύνδεσης bus
5. Ένδειξη θέσης διακόπτη και χειροκίνητος χειρισμός, έξοδος (A, B, C) 20 A (16 AX)
6. Ένδειξη θέσης διακόπτη και χειροκίνητος χειρισμός, έξοδος (D) 16 A (10 AX)
7. Κυκλώματα φορτίου, με 2 ακροδέκτες το καθένα
8. Έξοδοι, 3 επαφών, 1 βιδωτός ακροδέκτης για σύνδεση φάσης (E, F, G)
9. Έξοδοι, 3 επαφών, 1 βιδωτός ακροδέκτης για σύνδεση φάσης (H, I, J)
10. Ρολά (K)
11. Ανεμιστήρας (L, M, N)
12. Βαλβίδα θέρμανσης (O, P)
13. Βαλβίδα ψύξης (Q, R)
14. Έξοδοι, 3 επαφών, 1 βιδωτός ακροδέκτης για σύνδεση φάσης (S, T, U)
15. Δυαδικές είσοδοι (j, k, l, m, n, o, p, q, r)
16. Δυαδικές είσοδοι (a,b,c,d,e,f,g,h,i)

RM/S 2.1 Συνδεσμολογία Εισόδων

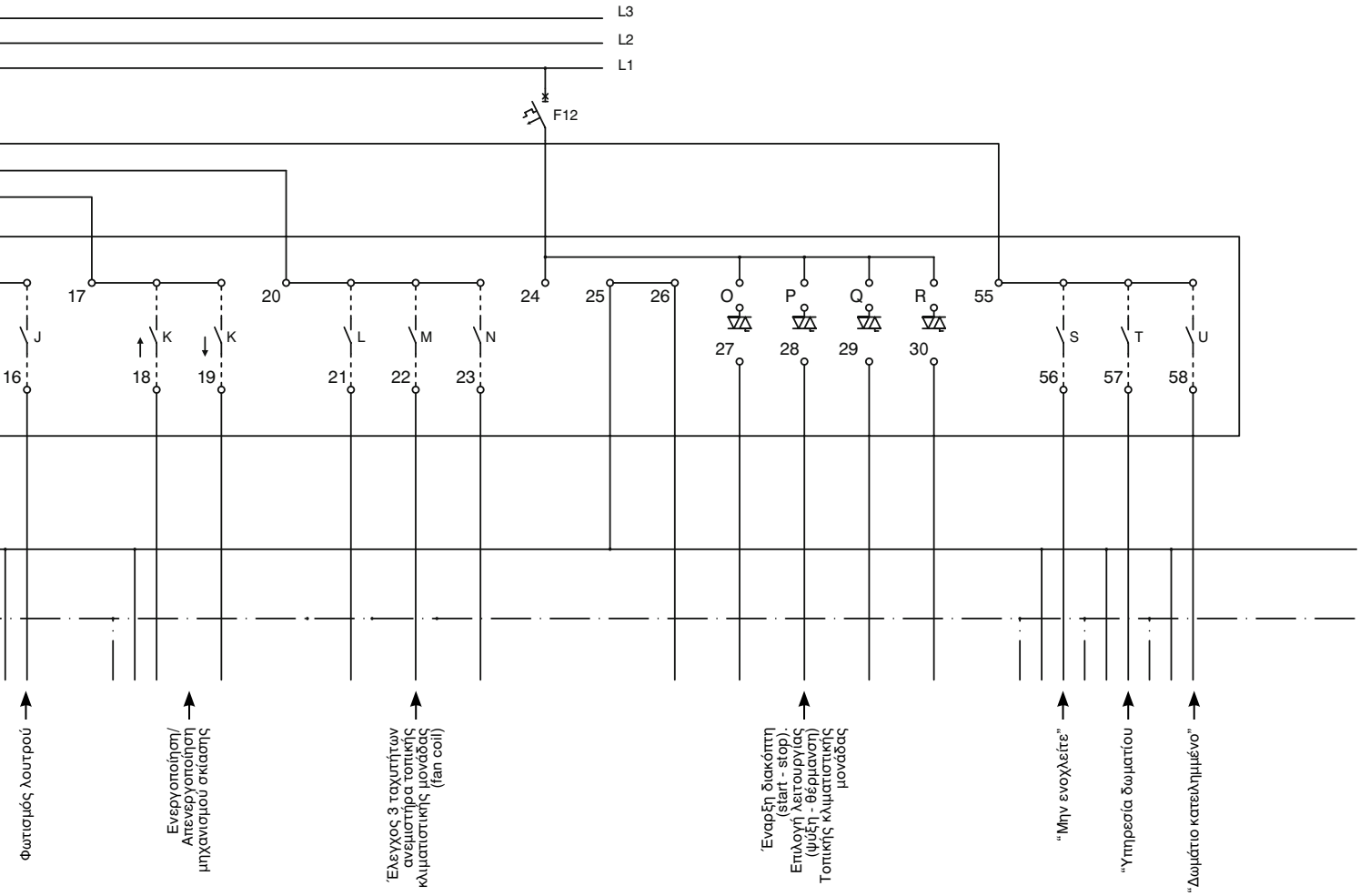
Είσοδος	Συμβολισμός	Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Ποσότητα
a	I_1	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
b	I_2	Μηχανισμός Μπουτόν	2020US	10079	1
c	I_3	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
d	I_4	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
e	I_5	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
f	I_6	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
g	I_7	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
h	I_8	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
i	I_9	Μηχανισμός διακόπτη με κορδόνι	2610/6UJ-214	10082	1
j	I_{10}	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
k	I_{11}	Επαφή alarm για συμπυκνώματα fan coil	-	-	1
l	I_{12}	Μηχανισμός μπουτόν	2020US	10079	1
m	I_{13}	Μηχανισμός μπουτόν ρολών	2020/4US	12624	1
n	I_{14}				
o	I_{15}	Επαφή παραθύρων	-	-	1
p	I_{16}	Μηχανισμός διακόπτη	2000/6US	10078	1
q	I_{17}	Μηχανισμός διπλού μπουτόν	2020US-205	22128	1
r	I_{18}				



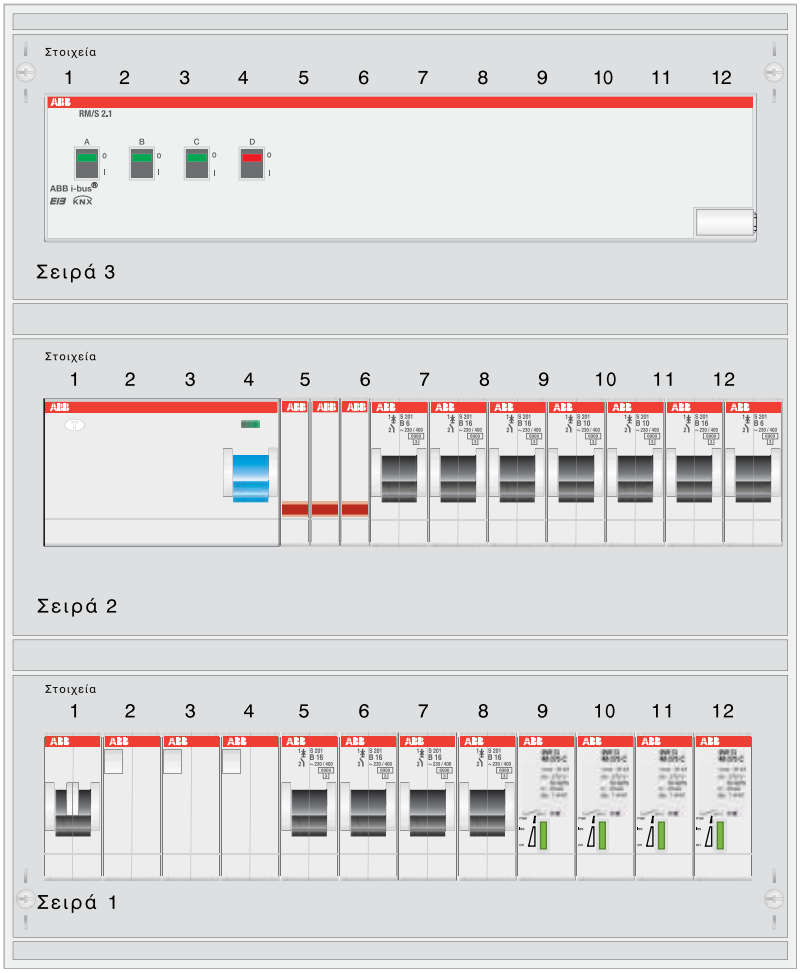


RM/S 2.1 Συνδεσμολογία Εξόδων

Ονομασία στοιχείου ή επαφής	Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Ποσότητα
F1	Ραγοδιακόπτης	E211-32-40	44162	1
F2	Ασφαλειοαποζεύκτης	E93/32	43934	1
F3	Μικροαυτόματος	SH201L-C16	28038	4
F4	Αντικεραυνικό	OVR T2 15 275P	14467	4
F5	Διακόπτης διαρροής	FH204 AC 40/0,03	26213	1
F6	Μικροαυτόματος	SH201L-C16	28038	1
F7	Μικροαυτόματος	SH201L-C16	28038	1
F8	Μικροαυτόματος	SH201L-C16	28038	1
F9	Μικροαυτόματος	SH201L-C10	28037	1
F10	Μικροαυτόματος	SH201L-C10	28037	1
F11	Μικροαυτόματος	SH201L-C6	28035	1
F12	Μικροαυτόματος	SH201L-C6	28035	1
	Κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες LED	E229G	43893	3
A	Μηχανισμός πρίζας schuko	20EUC-84	20135	4
B	Μηχανισμός πρίζας schuko	20EUC-84	20135	1
D	Μηχανισμός πρίζας schuko	20EUC-84	20135	1
S T U	Μηχανισμός φωτεινών ενδείξεων	1566U	-	1



7. Περιγραφή πίνακα διανομής



Διάταξη των υλικών ράγας που θα χρησιμοποιηθούν, στον πίνακα διανομής.

Σειρά 1

Στοιχείο 1
Γενικός διακόπτης
Ραγοδιακόπτης (32 A) → E211-32-40 (44162)

Στοιχεία 2-4
Γενική ασφάλεια
Ασφαλειοαποζεύκτης (3P, 32 A) → E93/32 (43934)

Στοιχεία 5-8
Μικροαυτόματοι (1P, 16 A) → SH201L-C16 (28038)

Στοιχεία 9-12
Αντικεραυνική προστασία
Αντικεραυνικά → OVR T2 15 275P (14467)

Σειρά 2

Στοιχεία 1-4
Προστασία από διαρροή
Ρελέ διαρροής (4P, 40 A) → FH204AC-40/0, 03 (26213)

Στοιχεία 5-6
Ενδεικτικά παρουσίας τάσης
Ενδεικτικές λυχνίες LED → E229G (43893)

Στοιχεία 7-13
Προστασία αναχωρήσεων
Μικροαυτόματοι (1P) → SH201L-C xx

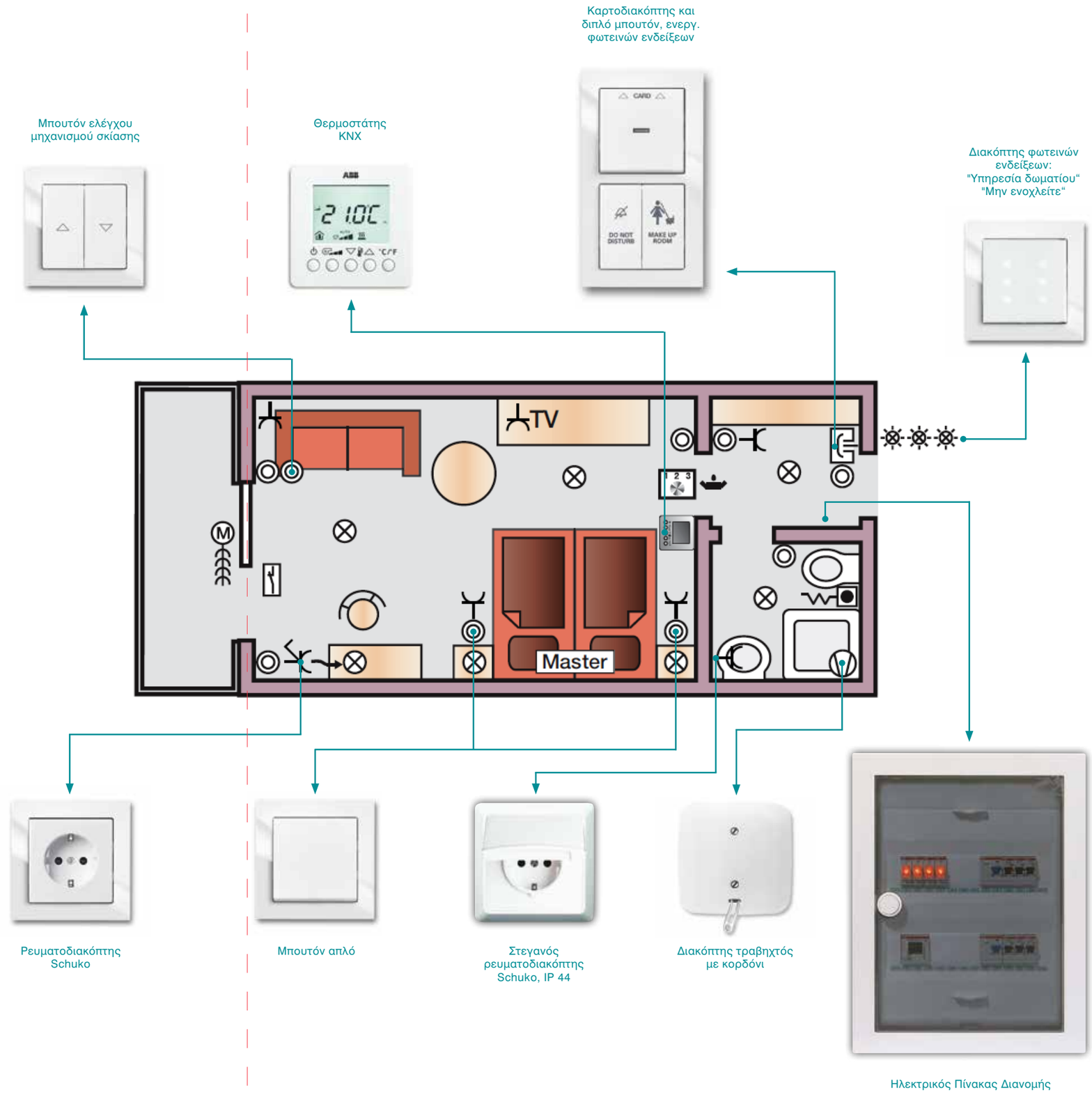
Σειρά 3

Room Master

8. Λίστα υλικών

Α/Α	Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Ποσότητα (τεμάχια)
Πίνακας - υλικά ράγας				
1	Χωνευτός μεταλλοπλαστικός πίνακας (3 σειρών, 36 στοιχείων, φιμέ πόρτα)	UK530ETT	44031	1
2	Room master premium	RM/S 2.1	43048	1
3	Ραγοδιακόπτης (32 A)	E211-32-40	44162	1
4	Αντικεραυνικό	OVR T2 15 275P	14467	4
5	Ασφαλειοαποζεύκτης (3P, 32 A)	E93/32	43934	1
6	Διακόπτης διαρροής (4P, 40 A, 30 mA)	FH204AC-40/0,03	26213	1
7	Μικροαυτόματος (1P, 16 A)	SH201L-C16	28038	7
8	Μικροαυτόματος (1P, 10 A)	SH201L-C10	28037	2
9	Μικροαυτόματος (1P, 6 A)	SH201L-C6	28035	2
10	Ενδεικτικές λυχνίες LED	E229G-C	43893	3
Διακόπτες φωτισμού - σειρά AXCENT - ΛΕΥΚΟ (84)				
11	Καρτοδιακόπτης			
	Μηχανισμός	2025U	10179	1
	Μετώπη	1792-84	Κ.Π.*	1
	Πλαίσιο	-	-	-
12	Διπλό μπουτόν ενεργοποίησης φωτεινών ενδείξεων ''Υπηρεσία δωματίου'' , ''Μην ενοχλείτε''			
	Μηχανισμός	2020US-205	22128	1
	Μετώπη	1785/11-84	Κ.Π.*	1
	Πλαίσιο 2 θέσεων	1722-284	40964	1
13	Θερμοστάτης KNX			
	Μηχανισμός	6183/11-84-500	-	1
14	Μπουτόν ελέγχου μηχανισμού σκίασης			
	Μηχανισμός	2020/4US	12624	1
	Μετώπη	1785 JA-84	20203	1
	Πλαίσιο 1 θέσης	1721-284	40963	1
15	Ρευματοδότης schuko			
	Μηχανισμός + μετώπη	20EUC-84	20135	6
	Πλαίσιο 1 θέσης	1721-284	40963	6
16	Μπουτόν απλό			
	Μηχανισμός	2020US	10079	10
	Μετώπη	1786-84	20172	10
	Πλαίσιο 1 θέσης	1721-284	40963	10
17	Στεγανός ρευματοδότης schuko IP44			
	Μηχανισμός + μετώπη	20EUGK-34	22225	1
	Πλαίσιο 1 θέσης	2101-34	22224	1
18	Διακόπτης τραβηχτός με κορδόνι			
	Μηχανισμός + μετώπη	2610/6UJ-214	10082	1
19	Διακόπτης φωτεινών ενδείξεων			
	Μηχανισμός	1566U	Κ.Π.*	1
	Μετώπη	1575C N-84	Κ.Π.*	1
	Πλαίσιο 1 θέσης	1721-284	40963	1

* Κατόπιν παραγγελίας



Εξασφαλίστε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με τη νέα σειρά Room Master

Τα σύγχρονα κτίρια απαιτούν τη χρήση ευφυούς τεχνολογίας γιατί αυτή διασφαλίζει την άνετη, υψηλής λειτουργικότητας και αισθητικής, ασφαλή, και ενεργειακά αποδοτική λειτουργία τους.

Τέσσερις συσκευές για απόλυτο έλεγχο

Όλος ο έλεγχος και οι εντολές αυτοματισμού, δίνονται από 4 ευέλικτες συσκευές με την ονομασία Room Master. Συνδυάζοντας εισόδους από συμβατικά μπουτόν και εξόδους σε φορτία, επιτυγχάνονται λειτουργίες κτιριακού αυτοματισμού, εύκολα και αξιόπιστα.

Room Master με έλεγχο τερματικών μονάδων νερού (FCU)

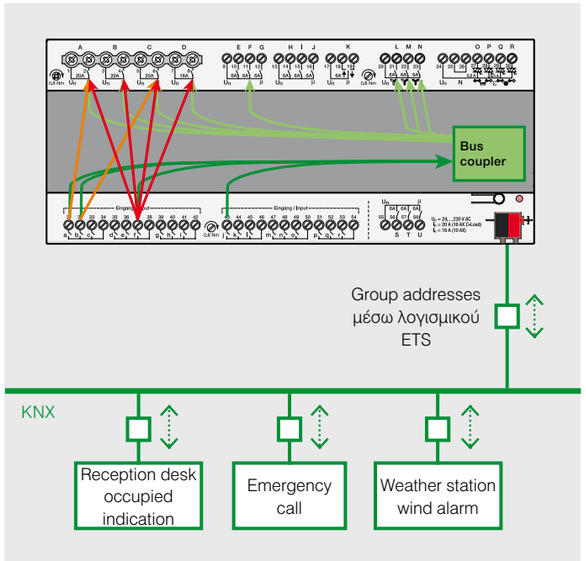
Τα Room Master, Basic RM/S 1.1 Room Master, Premium RM/S 2.1 μπορούν να ελέγξουν τερματικές μονάδες νερού συνεργαζόμενα με τον επίτοιχο θερμοστάτη τύπου 6138/11-xx-500.
Οι συσκευές RM/S 1.1 και RM/S 2.1 παραδίδονται εργοστασιακά προγραμματισμένες για σενάριο χρήσης σε ξενοδοχείο (6 και 8 σενάρια αντίστοιχα). Τα σενάρια αυτά συνοδεύονται και από τα αντίστοιχα διαγράμματα καλωδίωσης.
Τα διαθέσιμα σενάρια είναι συνολικά 10 για το RM/S 1.1 και 16 για το RM/S 2.1.Κάθε σενάριο μπορεί να ενεργοποιηθεί είτε από μία ψυχρή επαφή του Room master, είτε μέσω τηλεγραφήματος από το KNX. Οι συνδέσεις μεταξύ εισόδων και εξόδων είναι προγραμματισμένες αλλά και παραμετροποιήσιμες αλλά είναι εσωτερικές και δεν δημιουργούν κίνηση (τηλεγραφήματα) στο δίκτυο. Και οι δύο συσκευές είναι πλήρως παραμετροποιήσιμες μέσω ETS, σε περίπτωση που το επιθυμούμε.

Room Master χωρίς έλεγχο τερματικών μονάδων νερού (FCU)

Οι συσκευές RM/S 3.1 και RM/S 4.1 απευθύνονται σε εγκαταστάσεις που δεν έχουν τερματικές μονάδες νερού. Οι συνδέσεις μεταξύ εισόδων και εξόδων είναι προγραμματισμένες αλλά και παραμετροποιήσιμες αλλά είναι εσωτερικές και δεν δημιουργούν κίνηση (τηλεγραφήματα) στο δίκτυο.

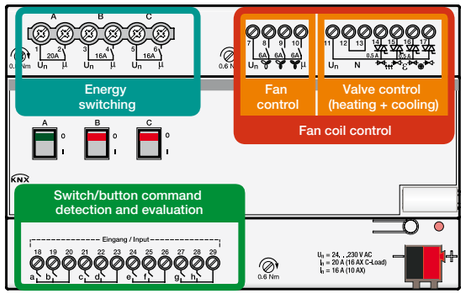
Πλεονεκτήματα

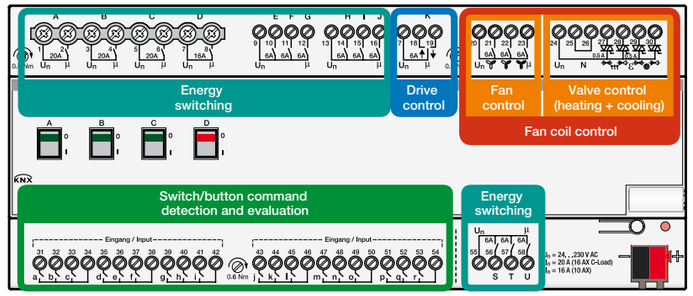
- Εργοστασιακά προγραμματισμένες συσκευές (RM/S 1.1, RM/S 2.1) για ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις που προσφέρουν δυνατότητα standalone τοποθέτησης από ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη, ή εύκολη και ταχεία παραμετροποίηση από KNX Partner.
- Το βασικό όφελος που προσφέρει στον εγκαταστάτη η σειρά Room Master, είναι ότι εσωτερικά οι είσοδοι με τις εξόδους είναι συνδυασμένες, χωρίς να χρειάζεται η ομαδοποίηση των λειτουργιών μέσω group addresses από το λογισμικό ETS. Απλά plug and play. Μετά την καλωδίωση η εγκατάσταση είναι διαθέσιμη προς χρήση.
- Συρρίκνωση του κόστους με χρήση συμβατικού διακοπτικού υλικού (1 συσκευή KNX ανά δωμάτιο).
- Μία φυσική διεύθυνση ανά δωμάτιο, πράγμα που σημαίνει ταχύτατη διάγνωση βλαβών και άμεση αποκατάσταση τους.
- Επίσης η λειτουργία plug and play σημαίνει σε περίπτωση βλάβης ότι ακόμα κι αν γίνει αντικατάσταση του φυσικού υλικού χωρίς προγραμματισμό από κάποιον συντηρητή, και πάλι υπάρχει η βασική λειτουργικότητα στο δωμάτιο για τοπικό χειρισμό των φορτίων.



Επισκόπηση σειράς Room Master

	RM/S 1.1	RM/S 2.1	RM/S 3.1	RM/S 4.1	Εφαρμογές
Δυαδικές είσοδοι μέσω επαφών μπουτόν	8	18	12	8	Σύνδεση συμβατικών διακοπτών ή μπουτόν (φωτισμός on/off, ρολά πάνω/κάτω, κ.α.) ή αισθητήρων (επαφή παραθύρων, επαφή εξώθυρας, αισθητήρας νερού/υγρασίας, καρτοδιακόπτης).
Έξοδοι 20 A (16 AX)	1	3	4	–	Ανεμιστήρας λουτρού, έλεγχος τροφοδοσίας σε πρίζες σούκο
Έξοδοι 16 A (10 AX)	2	1	–	–	Βοηθητική ηλεκτρική θέρμανση μονάδων fan coil (με RM/S 1.1 και 2.1), φωτισμός
Έξοδοι 6 A	3	12	–	8	Έλεγχος στροφών ανεμιστήρα σε 3 στάδια/3 ταχύτητες (με RM/S 1.1 και 2.1)
Έξοδοι 0.5 A ηλεκτρονικές	4	4	–	–	Έλεγχος ηλεκτροστατικών βαλβίδων (θέρμανση, ψύξη)
Έξοδοι 6 A μεταγωγικές επαφές	–	1	4		Έλεγχος ρολών

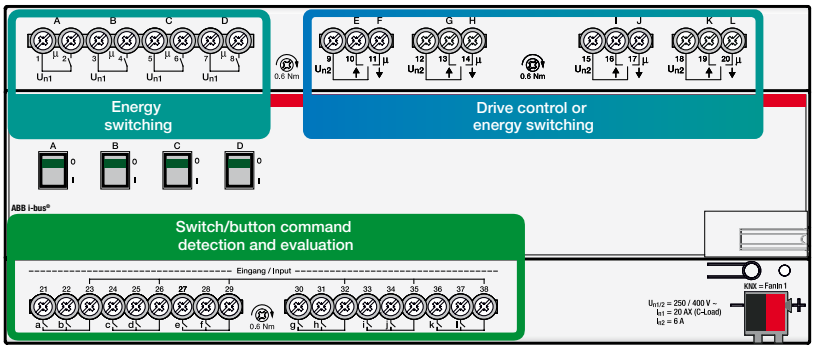


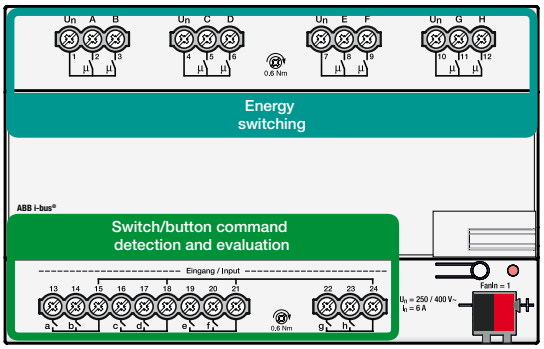


Room Master RM/S 1.1

Room Master RM/S 2.1

Τύπος	Part number	Κωδικός
RM/S 1.1	2CDG110094R0011	43047
RM/S 2.1	2CDG110095R0011	43048
RM/S 3.1	2CDG110165R0011	71459
RM/S 4.1	2CDG110170R0011	72328





Room Master RM/S 3.1

Room Master RM/S 4.1

Επικοινωνήστε μαζί μας

ABB Marketing Department

1TXB500130B2301/10.14/1000

ABB AE
Αθήνα
13ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας
144 52 Μεταμόρφωση Αττικής
Τηλ.: 210 2891 500
Fax: 210 2891 599
e-mail: abb@gr.abb.com

Θεσσαλονίκη
15ο χλμ. Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Ν. Μουδανιών
570 01 Θέρμη
Τηλ.: 2310 460 900
Fax: 2310 460 999
e-mail: abbng@gr.abb.com

www.abb.gr

Power and productivity
for a better world™