**Τεχνική προδιαγραφή για Ελεγκτή δωματίου Room Master KNX**

**Περιεχόμενα**

[Ελεγκτής δωματίου Room Master 1.1, ράγας 2](#_Toc489284272)

[Ελεγκτής δωματίου Room Master 2.1, ράγας 4](#_Toc489284273)

[Ελεγκτής δωματίου Room Master 3.1, ράγας 6](#_Toc489284274)

[Ελεγκτής δωματίου Room Master 4.1, ράγας 7](#_Toc489284275)

# Ελεγκτής δωματίου Room Master 1.1, ράγας

Η συσκευή Room Master RM/S θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του φωτισμού, του κλιματισμού (ψύξης και θέρμανσης), καθώς και για τον έλεγχο άλλων ηλεκτρικών φορτίων. Είναι μία κεντρική μονάδα διαχείρισης όλων των λειτουργιών ισχύος των δωματίων ξενοδοχείων, η οποία θα διαθέτει εισόδους και εξόδους, θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα DIN, θα είναι πιστοποιημένη κατά ΚΝΧ και θα φέρει τις κατάλληλες σημάνσεις.

Εκτός από τα δωμάτια ξενοδοχείων η κεντρική μονάδα ελέγχου Room Master μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αποτελεσματικό, ενεργειακά αποδοτικό και αξιόπιστο έλεγχο νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Η μονάδα κεντρικού ελέγχου των λειτουργιών του δωματίου (ή διαμερίσματος) θα πρέπει να είναι εργοστασιακά προγραμματισμένη ειδικά για ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οι είσοδοι και οι έξοδοι θα είναι εσωτερικά συνδυασμένες χωρίς να χρειάζεται ομαδοποίηση λειτουργιών μέσω group addresses από το ETS, θα πρέπει να έχει μια φυσική διεύθυνση ανά δωμάτιο και να διαθέτει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

* Τρεις (3) δυαδικές εξόδους (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 ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil). Σε συνδυασμό με κατάλληλο θερμοστάτη (ενδεικτικός τύπος: 6138/11-xx-500) θα πρέπει να είναι δυνατός ο έλεγχος δισωλήνιων/τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων
* Τέσσερις (4) δυαδικές εξόδους (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
* Τρεις (3) δυαδικές έξοδους (τύπου ρελέ) ονομαστικής έντασης 20 και 16 Α που προορίζονται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού του δωματίου όπως: απλίκες αριστερά και δεξιά του κρεβατιού, φωτισμός λουτρού, φωτισμός προθαλάμου (χωλ) κ.α. ή για τον έλεγχο άλλων ηλεκτρικών φορτίων όπως: ρευματοδότες του δωματίου, ρευματοδότης επιδαπέδιου φωτιστικού, εξαερισμός λουτρού, κ.α.
* Οκτώ (8) δυαδικές εισόδους (χωρισμένες σε τέσσερις (4) ομάδες των δύο (2) εισόδων) που θα βρίσκονται τοποθετημένες στο κάτω τμήμα της συσκευής και θα διαθέτουν ειδική σήμανση. Οι δυαδικές είσοδοι αυτές θα πρέπει να διαθέτουν εσωτερικά παραγόμενη τάση, η οποία θα καθιστά δυνατή τη διασύνδεση των δυαδικών εισόδων αυτών, με διαφόρων ειδών ψυχρές επαφές (π.χ. από συμβατικά μπουτόν και διακόπτες)
* Δυνατότητα λειτουργίας plug and play που σημαίνει ότι σε περίπτωση βλάβης, ακόμα κι αν γίνει αντικατάσταση του φυσικού υλικού χωρίς προγραμματισμό από κάποιον συντηρητή, θα πρέπει να παρέχεται η βασική λειτουργικότητα στο δωμάτιο για τοπικό χειρισμό των φορτίων χωρίς άλλη παραμετροποίηση

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Επαφές εξόδου για τον έλεγχο στροφών ανεμιστήρα σε 3 στάδια/3 ταχύτητες | 3 επαφές μηχανικά μανδαλωμένες, 6 A, AC 3 |
| Επαφές εξόδου 20 Α | 1 επαφή, 20 A(16 A C-load, AC 3), με δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου |
| Επαφές εξόδου 16 Α | 2 επαφές, 16 A (10 AX), με δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου |
| Δυαδικές είσοδοι | 8 επαφές ανίχνευσης τάσης/ρεύματος, 0,1 mA / 32 V |
| Επαφές εξόδου για τον έλεγχο ηλεκτροστατικών βαλβίδων (θέρμανση, ψύξη) | 2 επαφές, προστασία από βραχυκύκλωμα,  24 ... 230 V, 0,5 A ανά επαφή |
| Σύνδεση | * KNX - με τυποποιημένο ακροδέκτη/κλέμμα Bus σε χρώμα κόκκινο-μαύρο * Τροφοδοσία – ακροδέκτες με βίδες |
| Βαθμός προστασίας | IP 20 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529 |
| Εγκατάσταση | Σε ράγα DIN 35 mm σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715 |
| Πλάτος | 8 στοιχεία των 18 mm |
| Κατασκευαστής | ABB |

**Πιστοποίηση ποιότητας**

Ο προμηθευτής των μονάδων Room Master θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Οι συσκευές θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE και δήλωση RoHS οικολογικής κατασκευής.

Ενδεικτικός τύπος: ABB RM/S 1.1 Basic ή ισοδύναμος

# Ελεγκτής δωματίου Room Master 2.1, ράγας

Η συσκευή Room Master Premium RM/S θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του φωτισμού, του κλιματισμού (ψύξης και θέρμανσης), των ηλεκτρικών μηχανισμών σκιάσεως και άλλων ηλεκτρικών φορτίων. Είναι μία κεντρική μονάδα διαχείρισης όλων των λειτουργιών ισχύος των δωματίων ξενοδοχείων, η οποία θα διαθέτει εισόδους και εξόδους, θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα DIN, θα είναι πιστοποιημένη κατά ΚΝΧ και θα φέρει τις κατάλληλες σημάνσεις.

Εκτός από τα δωμάτια ξενοδοχείων η κεντρική μονάδα ελέγχου Room Master μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αποτελεσματικό, ενεργειακά αποδοτικό και αξιόπιστο έλεγχο νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Η μονάδα κεντρικού ελέγχου των λειτουργιών του δωματίου (ή διαμερίσματος) θα πρέπει να είναι εργοστασιακά προγραμματισμένη ειδικά για ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, οι είσοδοι και οι έξοδοι θα είναι εσωτερικά συνδυασμένες χωρίς να χρειάζεται ομαδοποίηση λειτουργιών μέσω group addresses από το ETS, θα πρέπει να έχει μία φυσική διεύθυνση ανά δωμάτιο και να διαθέτει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

* Τρεις (3) δυαδικές εξόδους (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 ανεμιστήρα-στοιχείου (fan coil). Σε συνδυασμό με κατάλληλο θερμοστάτη (ενδεικτικός τύπος: 6138/11-xx-500) θα πρέπει να είναι δυνατός ο έλεγχος δισωλήνιων/τετρασωλήνιων συστημάτων τοπικών τερματικών κλιματιστικών μονάδων
* Τέσσερις (4) δυαδικές εξόδους (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
* Τρεις (6) δυαδικές εξόδους (τύπου ρελέ) ονομαστικής έντασης 20 και 16 Α που προορίζονται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού του δωματίου όπως: απλίκες αριστερά και δεξιά του κρεβατιού, φωτισμός λουτρού, φωτισμός προθαλάμου (χωλ) κ.α.
* Τέσσερις (4) δυαδικές εξόδους (τύπου ρελέ) που προορίζονται για τον έλεγχο άλλων ηλεκτρικών φορτίων όπως: 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
* Δεκαοκτώ (18) δυαδικές εισόδους (χωρισμένες σε τέσσερις (4) ομάδες των δύο (2) εισόδων) που θα βρίσκονται τοποθετημένες στο κάτω τμήμα της συσκευής και θα διαθέτουν ειδική σήμανση. Οι δυαδικές είσοδοι αυτές θα πρέπει να διαθέτουν εσωτερικά παραγόμενη τάση, η οποία θα καθιστά δυνατή τη διασύνδεση των δυαδικών εισόδων αυτών, με διαφόρων ειδών ψυχρές επαφές (π.χ. από συμβατικά μπουτόν και διακόπτες)
* Μία (1) δυαδική έξοδος (τύπου ρελέ, με μεταγωγική επαφή) που προορίζεται για τον έλεγχο ενός ηλεκτρικού μηχανισμού σκιάσεως (ηλεκτρικά ρολά, περσίδες, κουρτίνες κλπ.)
* Τρεις (3) δυαδικές εξόδους (τύπου ρελέ) που 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»
* Δυνατότητα λειτουργίας plug and play που σημαίνει ότι σε περίπτωση βλάβης, ακόμα κι αν γίνει αντικατάσταση του φυσικού υλικού χωρίς προγραμματισμό από κάποιον συντηρητή, θα πρέπει να παρέχεται η βασική λειτουργικότητα στο δωμάτιο για τοπικό χειρισμό των φορτίων χωρίς άλλη παραμετροποίηση

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Επαφές εξόδου για τον έλεγχο στροφών ανεμιστήρα σε 3 στάδια/3 ταχύτητες | 3 επαφές μηχανικά μανδαλωμένες, 6 A, AC 3 |
| Επαφές εξόδου 20 Α | 3 επαφές, 20 A(16 A C-load, AC 3), με δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου |
| Επαφές εξόδου 16 Α | 1 επαφή, 16 A (10 AX), με δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου |
| Επαφές εξόδου 6 Α | 9 επαφές, 6 A, AC 3 |
| Μεταγωγικές επαφές | 1 επαφή, 6 A, AC 3 |
| Δυαδικές είσοδοι | 18 επαφές ανίχνευσης τάσης/ρεύματος,  0,1 mA / 32 V |
| Επαφές εξόδου για τον έλεγχο ηλεκτροστατικών βαλβίδων (θέρμανση, ψύξη) | 2 επαφές, προστασία από βραχυκύκλωμα,  24 ... 230 V, 0,5 A ανά επαφή |
| Σύνδεση | * KNX - με τυποποιημένο ακροδέκτη/κλέμμα Bus σε χρώμα κόκκινο-μαύρο * Τροφοδοσία – ακροδέκτες με βίδες |
| Βαθμός προστασίας | IP 20 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529 |
| Εγκατάσταση | Σε ράγα DIN 35 mm σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715 |
| Πλάτος | 12 στοιχεία των 18 mm |
| Κατασκευαστής | ABB |

**Πιστοποίηση ποιότητας**

Ο προμηθευτής των μονάδων Room Master θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Οι συσκευές θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE και δήλωση RoHS οικολογικής κατασκευής.

Ενδεικτικός τύπος: ABB RM/S 2.1 Premium ή ισοδύναμος

# Ελεγκτής δωματίου Room Master 3.1, ράγας

Η συσκευή Room Master RM/S θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του φωτισμού, ηλεκτρικών μηχανισμών σκιάσεως και άλλων ηλεκτρικών φορτίων. Είναι μία κεντρική μονάδα διαχείρισης όλων των λειτουργιών ισχύος των δωματίων ξενοδοχείων, η οποία θα διαθέτει εισόδους και εξόδους, θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα DIN, θα είναι πιστοποιημένη κατά ΚΝΧ και θα φέρει τις κατάλληλες σημάνσεις.

Εκτός από τα δωμάτια ξενοδοχείων η κεντρική μονάδα ελέγχου Room Master μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αποτελεσματικό, ενεργειακά αποδοτικό και αξιόπιστο έλεγχο νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Η μονάδα κεντρικού ελέγχου των λειτουργιών του δωματίου (ή διαμερίσματος) θα πρέπει να έχει μία φυσική διεύθυνση ανά δωμάτιο και να διαθέτει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

* Τέσσερις (4) δυαδικές εξόδους (τύπου ρελέ) που προορίζονται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού του δωματίου όπως: απλίκες αριστερά και δεξιά του κρεβατιού, φωτισμός λουτρού, φωτισμός προθαλάμου (χωλ) κ.α. ή για τον έλεγχο άλλων ηλεκτρικών φορτίων όπως: ρευματοδότες του δωματίου, ρευματοδότης επιδαπέδιου φωτιστικού, εξαερισμός λουτρού, κ.α.
* Τέσσερις (4) δυαδικές έξοδους (τύπου ρελέ, με μεταγωγική επαφή) που προορίζονται για τον έλεγχο ηλεκτρικών μηχανισμών σκιάσεως (ηλεκτρικά ρολά, περσίδες, κουρτίνες κλπ.)
* Δώδεκα (12) δυαδικές εισόδους (χωρισμένες σε έξι (6) ομάδες των δύο (2) εισόδων) που θα βρίσκονται τοποθετημένες στο κάτω τμήμα της συσκευής και θα διαθέτουν ειδική σήμανση. Οι δυαδικές είσοδοι αυτές θα διαθέτουν εσωτερικά παραγόμενη τάση, η οποία θα καθιστά δυνατή τη διασύνδεση των δυαδικών εισόδων αυτών, με διαφόρων ειδών ψυχρές επαφές (π.χ. από συμβατικά μπουτόν και διακόπτες)
* Δυνατότητα λειτουργίας plug and play που σημαίνει ότι σε περίπτωση βλάβης, ακόμα κι αν γίνει αντικατάσταση του φυσικού υλικού χωρίς προγραμματισμό από κάποιον συντηρητή, θα πρέπει να παρέχεται η βασική λειτουργικότητα στο δωμάτιο για τοπικό χειρισμό των φορτίων χωρίς άλλη παραμετροποίηση

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Επαφές εξόδου 20 Α | 4 επαφές, 20 A(16 A C-load, AC 3), με δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου |
| Μεταγωγικές επαφές | 4 επαφές, 6 A, AC 3 |
| Δυαδικές είσοδοι | 12 επαφές ανίχνευσης τάσης/ρεύματος,  0,1 mA / 32 V |
| Σύνδεση | * KNX - με τυποποιημένο ακροδέκτη/κλέμμα Bus σε χρώμα κόκκινο-μαύρο * Τροφοδοσία – ακροδέκτες με βίδες |
| Βαθμός προστασίας | IP 20 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529 |
| Εγκατάσταση | Σε ράγα DIN 35 mm σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715 |
| Πλάτος | 12 στοιχεία των 18 mm |
| Κατασκευαστής | ABB |

**Πιστοποίηση ποιότητας**

Ο προμηθευτής των μονάδων Room Master θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Οι συσκευές θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE και δήλωση RoHS οικολογικής κατασκευής.

Ενδεικτικός τύπος: ABB RM/S 3.1 ή ισοδύναμος

# Ελεγκτής δωματίου Room Master 4.1, ράγας

Η συσκευή Room Master Premium RM/S θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού και άλλων ηλεκτρικών φορτίων. Είναι μία κεντρική μονάδα διαχείρισης όλων των λειτουργιών ισχύος των δωματίων ξενοδοχείων, η οποία θα διαθέτει εισόδους και εξόδους, θα είναι κατάλληλη για τοποθέτηση σε ράγα DIN, θα είναι πιστοποιημένη κατά ΚΝΧ και θα φέρει τις κατάλληλες σημάνσεις.

Εκτός από τα δωμάτια ξενοδοχείων η κεντρική μονάδα ελέγχου Room Master μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον αποτελεσματικό, ενεργειακά αποδοτικό και αξιόπιστο έλεγχο νοσοκομείων, οίκων ευγηρίας, κέντρων αποκατάστασης ατόμων με προβλήματα υγείας, φοιτητικών εστιών, αλλά και οικιών και διαμερισμάτων.

Η μονάδα κεντρικού ελέγχου των λειτουργιών του δωματίου (ή διαμερίσματος) θα πρέπει να έχει μία φυσική διεύθυνση ανά δωμάτιο και θα διαθέτει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

* Οκτώ (8) δυαδικές εξόδους (τύπου ρελέ) που προορίζονται για τον έλεγχο κυκλωμάτων φωτισμού ή άλλων ηλεκτρικών φορτίων
* Οκτώ (8) δυαδικές εισόδους που μπορούν να παραμετροποιηθούν και σαν KNX συσκευές για τον έλεγχο των επαφών εξόδου

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

|  |  |
| --- | --- |
| Επαφές εξόδου 6 Α | 8 επαφές, 6 A, 250 V AC |
| Δυαδικές είσοδοι | 8 επαφές ανίχνευσης τάσης/ρεύματος,  0,1 mA / 32 V |
| Σύνδεση | * KNX - με τυποποιημένο ακροδέκτη/κλέμμα Bus σε χρώμα κόκκινο-μαύρο * Τροφοδοσία – ακροδέκτες με βίδες |
| Βαθμός προστασίας | IP 20 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529 |
| Εγκατάσταση | Σε ράγα DIN 35 mm σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715 |
| Πλάτος | 8 στοιχεία των 18 mm |
| Κατασκευαστής | ABB |

**Πιστοποίηση ποιότητας**

Ο προμηθευτής των μονάδων Room Master θα πρέπει να διατηρεί αποδεκτό σύστημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών και να επιδεικνύει συμμόρφωση σε πιστοποίηση ISO 9001, η οποία παρέχεται από ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα. Οι συσκευές θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE και δήλωση RoHS οικολογικής κατασκευής.

Ενδεικτικός τύπος: ABB RM/S 4.1 ή ισοδύναμος