



Ελεγκτής Θερμοκρασίας χώρου αυτοεκπαιδευόμενος **REV12**

5 τρόποι λειτουργίας, μενού με περιστροφικό επιλογήα

- Ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου με τροφοδοσία ανεξάρτητη του δικτύου
- Εύκολο μενού με επεξηγήσεις και περιστροφικό επιλογήα
- Αυτοεκπαιδευόμενος ελεγκτής 2 θέσεων με έλεγχο PID (πατέντα)
- Δυνατοί τρόποι λειτουργίας:
αυτόματη με 2 το πολύ περιόδους θέρμανσης, συνεχής λειτουργία άνεσης (comfort), συνεχής οικονομική λειτουργία, αντιπαγετική προστασία με έναν τρόπο 24ωρης λειτουργίας και μία περίοδο θέρμανσης
- Στην αυτόματη λειτουργία, ορίζεται μια επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας για κάθε περίοδο θέρμανσης

Χρήση

Για τον έλεγχο της θερμοκρασίας χώρου σε:

- Διαμερίσματα, μονοκατοικίες ή εξοχικά σπίτια
- Γραφεία, μεμονωμένους χώρους, αίθουσες συνεδριάσεων ή χώρους εμπορικής εκμετάλλευσης

Για τον έλεγχο των παρακείμενων διατάξεων:

- Μαγνητικές βάνες στιγμιαίων θερμαντήρων νερού
- Μαγνητικές βάνες ατμοσφαιρικών καυστήρων αερίου
- Πιεστικοί καυστήρες πετρελαίου ή αερίου
- Κυκλοφορητές σε συστήματα θέρμανσης ή βάνες ζώνης
- Συστήματα θέρμανσης με ηλεκτρικές αντιστάσεις ή ανεμιστήρες θερμαντικών σωμάτων με αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας
- Θερμικοί κινητήρες

Λειτουργίες

- Έλεγχος PID με αυτοεκπαίδευση ή επιλεγόμενο κύκλο μεταγωγής
- Έλεγχος 2 θέσεων
- Αυτόματη λειτουργία με μία ή δύο περιόδους θέρμανσης
- Μια επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας για κάθε περίοδο θέρμανσης
- 24ωρος τρόπος λειτουργίας με μία περίοδο θέρμανσης
- Πλήκτρο παράκαμψης ορισμένης λειτουργίας
- Βαθμονόμηση αισθητηρίου και δυνατότητα επανεκκίνησης
- Αντιπαγετική προστασία
- Όριο ελάχιστης επιθυμητής τιμής

Παραγγελία

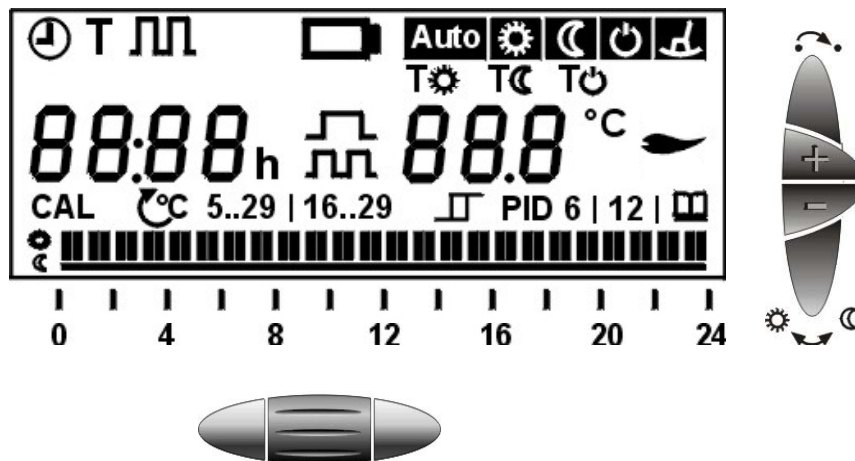
Ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου

REV12

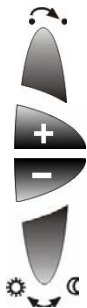

Κατά την παραγγελία παρακαλείσθε να αναφέρετε το όνομα τύπου.
Ο ελεγκτής διατίθεται πλήρης με συσσωρευτές.

Τεχνικός σχεδιασμός

Ενδείξεις και
στοιχεία λειτουργίας



Στοιχεία λειτουργίας

	Επιλογή τρόπου λειτουργίας
	Πλήκτρο αύξησης (Αύξηση επιθυμητών τιμών) Πλήκτρο μείωσης (Μείωση επιθυμητών τιμών) Πλήκτρο παράκαμψης ορισμένης λειτουργίας
	Περιστροφικός επιλογέας για μενού, υπομενού και ρυθμίσεις Επιβεβαίωση με πάτημα του πλήκτρου

Ενδείξεις

2 1:38_h
20.8 °C


Ωρα

Θερμοκρασία χώρου

Αντικατάσταση συσσωρευτών (η ένδειξη εμφανίζεται 3 περίπου μήνες, πριν εξαντληθούν οι μπαταρίες)

Επιλογή τρόπου λειτουργίας (μόνο ένας τρόπος λειτουργίας είναι ενεργός)



Auto

Αυτόματη λειτουργία



Λειτουργία άνεσης (Comfort)



Οικονομική λειτουργία (economy)



Αντιπαγετική προστασία



24ωρη λειτουργία με μία περίοδο θέρμανσης (η περίοδος θέρμανσης παράγεται αυτόματα από το ισχύον 24ωρο χρονοπρόγραμμα)

Προσωρινή αλλαγή της τρέχουσας επιθυμητής τιμής θερμοκρασίας




19.0 °C











Πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο + ή το -, εμφανίζεται η ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας. Μεταβάλλεται με βήμα προσαύξησης 0.2 °C (max. +/- 4 °C). Η αλλαγή ισχύει μόνο μέχρι το επόμενο σημείο μεταγωγής

Πλήκτρο παράκαμψης ορισμένης λειτουργίας

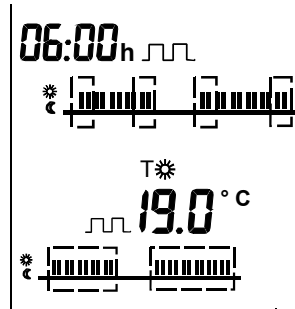
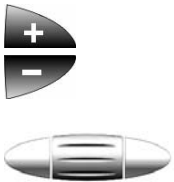


Στους τρόπους λειτουργίας **Auto** και , το πλήκτρο χρησιμοποιείται για τη μεταγωγή από την άνεση (comfort) στη θερμοκρασία εξοικονόμησης, ή αντίστροφα. Η ρύθμιση ισχύει μέχρι το επόμενο σημείο μεταγωγής ή μέχρι την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας.

Ρυθμίσεις χρήστη από μενού: υπάρχουν διαθέσιμα 4 κύρια μενού

Ωρα	Κύριο μενού	Υπομενού	Ρυθμίσεις
		12:00 _h	Πραγματική ώρα
Θερμοκρασία	Κύριο μενού	Υπομενού	Εργοστασιακές ρυθμίσεις
	T	T  T  T 	Επιθυμητή τιμή λειτουργίας άνεσης (Comfort) 19 °C Επιθυμητή τιμή οικονομικής λειτουργίας (economy) 16 °C Επιθυμητή τιμή αντιπαγετικής προστασίας 5 °C
Χρονοδιακόπτης	Κύριο μενού	Υπομενού	Ρυθμίσεις
		 	1 περίοδος θέρμανσης ανά ημέρα 2 περίοδοι θέρμανσης ανά ημέρα

Ρυθμίσεις μηχανικού θέρμανσης μέσω μενού



Επιλογή χρόνου έναρξης περιόδου θέρμανσης
 Επιλογή χρόνου λήξης περιόδου θέρμανσης
 Επιλογή επιθυμητής τιμής θερμοκρασίας για την περίοδο θέρμανσης

Επιλογές μενού

Ρυθμίσεις

CAL
 °C 5..29 | 16..29

PID
PID 6 | 12

Βαθμονόμηση αισθητηρίου
 Όριο επιθυμητής τιμής
 Έλεγχος 2 θέσεων
 Έλεγχος PID, αυτοεκπαίδευση
 Έλεγχος PID με κύκλο μεταγωγής 6 ή 12 λεπτών

Επιθυμητές τιμές θερμοκρασίας

Κατά την αυτόματη λειτουργία οι επιθυμητές τιμές θερμοκρασίας μπορούν να ρυθμιστούν χωριστά για κάθε περίοδο άνεσης (comfort) και για τη συνεχή λειτουργία. Η επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας της οικονομικής λειτουργίας (economy) είναι η ίδια και για αυτόματη και για την συνεχή λειτουργία.

Αντιπαγετική λειτουργία



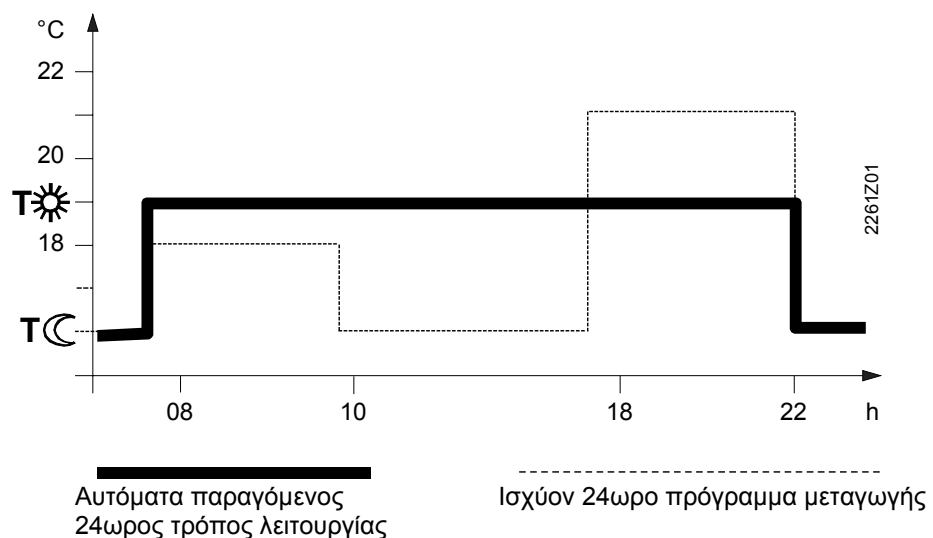
Στη λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας, η θερμοκρασία χώρου εποπτεύεται συνεχώς. Εάν πέσει κάτω από την ορισμένη τιμή, ανάβει η θέρμανση για να διατηρηθεί η επιθυμητή τιμή αντιπαγετικής προστασίας .

24ωρος τρόπος λειτουργίας



Ο ελεγκτής παράγει τον 24ωρο τρόπο λειτουργίας βάσει του ισχύοντος 24ωρου χρονοπρογράμματος. Επιλέγει αυτόματα το χρόνο ενεργοποίησης της πρώτης περιόδου θέρμανσης και το χρόνο απενεργοποίησης της τελευταίας και δημιουργεί και εμφανίζει την πλήρη περίοδο θέρμανσης. Η θερμοκρασία άνεσης (comfort) που χρησιμοποιεί ο ελεγκτής είναι η εκάστοτε αποθηκευμένη πάγια επιθυμητή τιμή του συνεχούς τρόπου λειτουργίας . Ο αυτοδημιουργούμενος 24ωρος τρόπος λειτουργίας διατηρείται μέχρι να επιλεγεί άλλος.

Παράδειγμα



Πρόγραμμα μεταγωγής



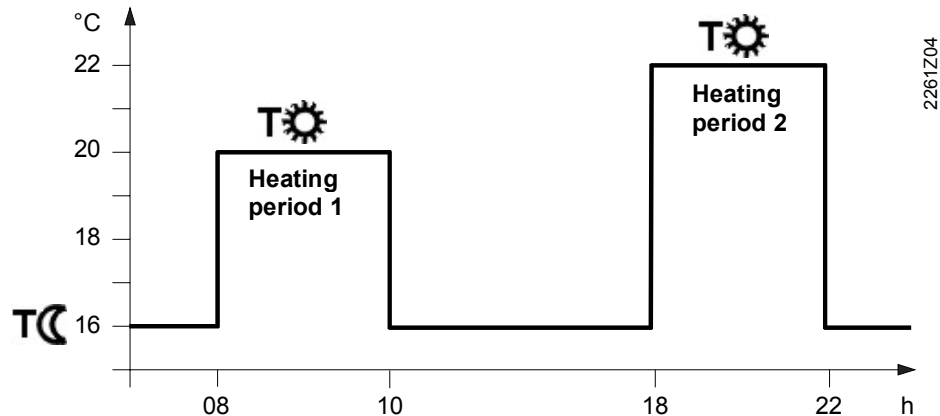
Το πρόγραμμα μεταγωγής χρησιμοποιείται ως 24ωρο χρονοπρόγραμμα. Μπορείτε επίσης να επιλέξετε έναν από τους συνεχείς τρόπους λειτουργίας , που δε χρησιμοποιεί το πρόγραμμα μεταγωγής.

Όταν προγραμματίζεται μια περίοδος θέρμανσης μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε 2 διαφορετικές ακολουθίες μεταγωγής.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε μία ή 2 περιόδους θέρμανσης.

Για κάθε περίοδο θέρμανσης εισάγονται ο χρόνος έναρξης και λήξης και η επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας άνεσης (comfort). Μεταξύ των θερμαντικών περιόδων χρησιμοποιείται πάντοτε η ίδια θερμοκρασία εξοικονόμησης. Η επιθυμητή τιμή της θερμοκρασίας εξοικονόμησης ρυθμίζεται από το μενού θερμοκρασίας.

Παράδειγμα 2 περιόδοι θέρμανσης ανά ημέρα



Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Τρ. Λειτ.	Χρόνοι μεταγωγής				Θερμοκρασία σε °C			
					T ₁ ¹ περιόδ θερμ.	T ₂ ² περιόδ θερμ.	T _C	T ₀
Auto	06:00	09:00	17:00	22:00	19	20		
	00:00	24:00			19			
	00:00	24:00					16	
	00:00	24:00						5

Εργοστασιακές ρυθμίσεις μηχανικού θέρμανσης

Επίπεδο μηχανικού θέρμανσης

Όριο επιθυμητής τιμής 5..29 και έλεγχος PID με αυτοεκπαίδευση **PID**

Πρόσβαση

Για πρόσβαση στο επίπεδο μηχανικού θέρμανσης, κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα θερμότερου και ψυχρότερου και ταυτόχρονα στρέψτε τον περιστροφικό επιλογέα με φορά πρώτα αντίθετα από την οθόνη και μετά προς αυτή.

Βαθμονόμηση αισθητηρίου

CAL


Εάν η ένδειξη θερμοκρασίας δε συμφωνεί με την όντως μετρούμενη θερμοκρασία χώρου, το αισθητήριο θερμοκρασίας χρειάζεται νέα βαθμονόμηση (γίνεται από το επίπεδο μηχανικού θέρμανσης).

Η ένδειξη θερμοκρασίας ρυθμίζεται ίση με την πραγματική θερμοκρασία χώρου με βήμα προσαύξησης 0.2 °C (max. ±2 °C).

**Όριο επιθυμητών
τιμών**
°C 5..29 | 16..29
Έλεγχος

Ένα ελάχιστο όριο επιθυμητής τιμής στους 16 °C σε κτίρια με πολλές ζώνες θέρμανσης αποτρέπει τη μεταφορά της θέρμανσης από το ένα διαμέρισμα στο άλλο.

Αυτοεκπαίδευση

ση **PID** 

Ο REV12 είναι ελεγκτής 2 θέσεων με έλεγχο PID. Η θερμοκρασία χώρου ελέγχεται διαμέσω κυκλικών μεταγωγών του στοιχείου ελέγχου (κινητήρας, κυκλοφορητής, κλπ).

Ο ελεγκτής παράγει τα σήματα θέσης αναλόγως της απόκλισης μεταξύ της επιθυμητής τιμής και της πραγματικής, που μετρά το ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας.

Ο ρυθμός απόκρισης στην απόκλιση τιμών εξαρτάται από τον επιλεγμένο αλγόριθμο ελέγχου.

Ο ελεγκτής διαθέτει έναν ενεργό τρόπο λειτουργίας με αυτοεκπαίδευση, που σημαίνει ότι προσαρμόζεται αυτόματα στον τύπο του ελεγχόμενου συστήματος (τύπος κτιρίου, τύπος θερμαντικού συστήματος, μέγεθος χώρου, κλπ.). Όταν ολοκληρωθεί η φάση εκπαίδευσης, ο ελεγκτής βελτιστοποιεί αυτόματα τις παραμέτρους και στη συνέχεια βασίζει τη λειτουργία του στο μοντέλο, που έμαθε.

Εξαιρέσεις

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπου η αυτοεκπαίδευση δεν είναι η ιδανική λύση, μπορεί να επιλεγθεί τρόπος ελέγχου PID 12, PID 6 ή 2 θέσεων:

PID 12

Έλεγχος PID 12 12λεπτος κύκλος μεταγωγής για κανονικά ως αργά ελεγχόμενα συστήματα (π.χ. μεγάλα σπίτια, μεγάλοι χώροι, χυτοσιδηρά θερμαντικά σώματα).

PID 6

Έλεγχος PID 6 6-λεπτος κύκλος μεταγωγής για ταχέως ελεγχόμενα συστήματα (π.χ. μικρά κτίρια, μικροί χώροι, επίπεδα θερμαντικά σώματα / αερόθερμα, καυστήρες αερίου).



έλεγχος 2 θέσεων Έλεγχος δύο θέσεων με διαφορικό διακοπής 0.5 °C (± 0.25 °C) για ελεγχόμενα συστήματα μεγάλης δυσκολίας, με ακραίες μεταβολές εξωτερικής θερμοκρασίας.

**Επανεκκίνηση/
RESET**

Δεδομένα χρήση:

Πιέστε το πλήκτρο RESET στο πίσω μέρος του ελεγκτή για τουλάχιστον ένα δευτερόλεπτο: τα μεγέθη με ρυθμίσεις χρήστη επανέρχονται στις εργοστασιακές τους τιμές (η τιμές που ρυθμίστηκαν στο επίπεδο μηχανικού θέρμανσης δεν αλλάζουν). Το ρολόι ξεκινά στις 12:00. Κατά την επανεκκίνηση όλα τα τμήματα της οθόνης είναι φωτισμένα για να τα ελέγχετε.


Δεδομένα χρήση και μηχανικού θέρμανσης:

Πιέστε το πλήκτρο RESET στο πίσω μέρος του ελεγκτή μαζί με τα πλήκτρα θερμότερου και ψυχρότερου για τουλάχιστον ένα δευτερόλεπτο.

Μετά την επανεκκίνηση φορτώνονται ξανά όλες οι εργοστασιακές ρυθμίσεις (ανατρέξτε επίσης στο τμήμα "Εργοστασιακές ρυθμίσεις").

Μηχανολογικός σχεδιασμός

Αντικατάσταση συσσωρευτών

Περί τους τρεις μήνες πριν εξαντληθούν οι συσσωρευτές εμφανίζεται το σύμβολο μπαταρίας . Οι άλλες ενδείξεις εξαφανίζονται, τα πλήκτρα ενδείξεων απενεργοποιούνται ενώ οι λοιπές λειτουργίες διατηρούνται πλήρως. Κατά την αλλαγή των συσσωρευτών τα τρέχοντα δεδομένα μένουν αποθηκευμένα για τουλάχιστον ένα λεπτό.

Ελεγκτής

Ο REV12 διαθέτει πλαστικό ερμάριο με μεγάλη οθόνη και εύκολα προσβάσιμα λειτουργικά στοιχεία. Για να μετακινηθεί ο ελεγκτής από τη βάση του, πρέπει να ολισθήσει προς τα επάνω. Τότε μπορείτε να αντικαταστήσετε τις δύο αλκαλικές μπαταρίες του 1.5V τύπου **AAA**, που βρίσκονται στο διαμέρισμά τους στο πίσω μέρος του ελεγκτή.

Βάση

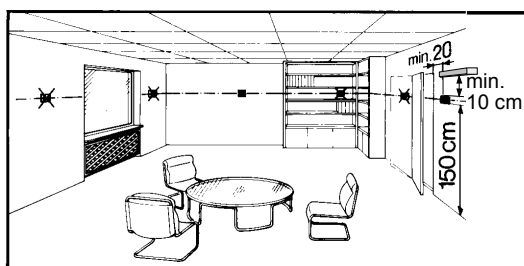
Η μονάδα χωράει στα περισσότερα εντοιχισμένα κιβώτια καλωδίων της αγοράς ή καλωδιώνεται απευθείας στον τοίχο. Η βάση περιλαμβάνει μόνο τις επαφές για τις ηλεκτρικές συνδέσεις μεταξύ του ελεγκτή και των συνδεδεμένων διατάξεων. Όλα τα ηλεκτρο-

νικά στοιχεία (μαζί με το ρελέ με ελεύθερη δυναμικού επαφή N.O) βρίσκονται στον ελεγκτή.

Σημειώσεις

Σχεδιασμός

- Ο ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου θα πρέπει να βρίσκεται στον κυρίως χώρο διαβίωσης (καθηστικό ή σαλόνι)
- Το σημείο τοποθέτησης πρέπει να είναι τέτοιο ώστε το αισθητήριο να συλλαμβάνει τη θερμοκρασία χώρου με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, χωρίς να εκτίθεται άμεσα σε ηλιακή ακτινοβολία ή άλλες πηγές θέρμανσης ή ψύξης (εσωτερικός τοίχος απέναντι από ανοίγματα)
- Η τοποθέτηση γίνεται σε ύψος περίπου 1.5 m επάνω από το πάτωμα
- Η μονάδα προσαρμόζεται στα περισσότερα εντοιχισμένα κιβώτια καλωδίων της αγοράς ή τοποθετείται απευθείας στον τοίχο
- Πάνω από τη μονάδα πρέπει να προβλεφθεί επαρκής ελεύθερος χώρος για τη να αφαίρεση του ελεγκτή από τη βάση του και την αντικατάστασή του



Τοποθέτηση και εγκατάσταση

- Κατά την τοποθέτηση του ελεγκτή, πρώτα στερεώνεται και καλωδιώνεται η βάση. Κατόπιν προσαρμόζεται η μονάδα στο άνω μέρος, αφήνεται να ολισθήσει από επάνω
- Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης, που παρέχονται με τη μονάδα
- Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να τηρεί τα πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας

Ρύθμιση σε λειτουργία

- Το προστατευτικό των συσσωρευτών, που αποτρέπει την κατά λάθος λειτουργία της μονάδας κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση, πρέπει να αφαιρείται
- Ο τρόπος ελέγχου αλλάζει από το επίπεδο μηχανικού θέρμανσης
- Εάν ο χώρος αναφοράς διαθέτει θερμοστατικές βάνες θερμαντικού σώματος, πρέπει να είναι πλήρως ανοικτές
- Εάν η ένδειξη της θερμοκρασίας χώρου δε συμφωνεί με τη μετρούμενη θερμοκρασία, το αισθητήριο θέλει νέα βαθμονόμηση (ανατρέξτε στο τμήμα "Βαθμονόμηση αισθητηρίου")

Τεχνικά στοιχεία

Γενικά δεδομένα μονάδας


Τάση λειτουργίας	DC 3 V
Συσσωρευτές (αλκαλικοί AAA)	2 x 1.5 V
Χρόνος ζωής συσσωρευτή	περίπου 2 χρόνια
Εφεδρεία για αλλαγή συσσωρευτών	max. 1 min

Μεταγωγική ικανότητα ρελέ

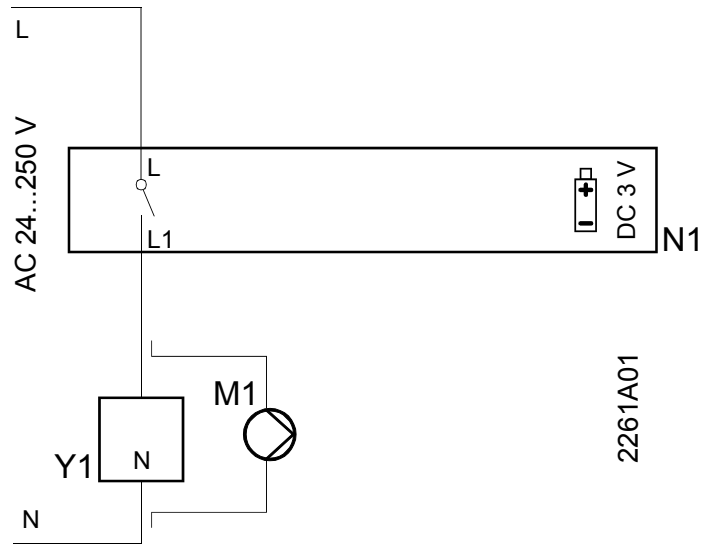
Τάση	AC 24...250 V
Ένταση	6 (2.5) A

Κλάση ασφάλειας II κατά EN 60 730-1

Στέλεχος αισθητηρίου	NTC 10 kΩ ±1 % σε 25 °C
Περιοχή ρυθμίσεων	0...50 °C
Σταθερά χρόνου	max. 10 min

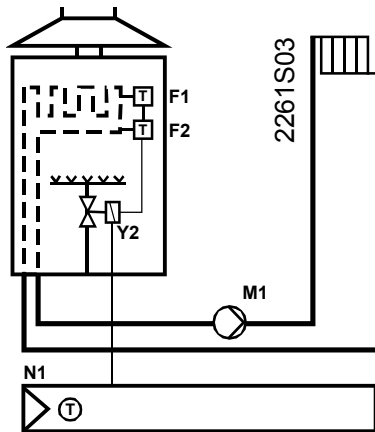
	Περιοχή ρύθμισης επιθυμητών τιμών	
	Κανονική θερμοκρασία	5...29 °C
	Θερμοκρασία εξοικονόμησης	5...29 °C
	Θερμοκρασία αντιπαγετικής προστασίας	5...29 °C (εργοστασιακή ρύθμιση για 5 °C)
	Ανάλυση ρυθμίσεων και ενδείξεων	
	Επιθυμητές τιμές	0.2 °C
	Χρόνοι μεταγωγής	10 min
	Μέτρηση πραγματικών τιμών	0.1 °C
	Ενδείξεις πραγματικών τιμών	0.2 °C
	Ενδείξεις χρόνου	1 min
Κανονισμοί και πρότυπα	CE συμβατότητα	
	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	89/336/EEC
	Οδηγία χαμηλής τάσης	73/23/EEC
	C-Tick	 N474
Πρότυπα προϊόντων	Αυτόματοι ηλεκτρικοί έλεγχοι για οικιακή και παρεμφερή χρήση	EN 60 730-1
	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	
	Ατρωσία	EN 50082-1
	Εκπομπές	EN 50081-1
Περιβαλλοντικές συνθήκες	Λειτουργία	
	Περιβαλλοντικές συνθήκες	κλάση 3K3 κατά IEC 60 721-3
	Μόνιμη περιβαλ. θερμοκρασία	5...40 °C
	Υγρασία	< 85 % r.h.
	Αποθήκευση και μεταφορά	
	Περιβαλλοντικές συνθήκες	κλάση 2K3 κατά IEC 60 721-3
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-25...+70 °C
	Υγρασία	< 93 % r.h.
	Μηχανισμός	κλάση 2M2 κατά IEC 60 721-3
Βάρος	Με συσκευασία	0.270 kg
Χρώμα	Ερμάριο	Λευκό σήματος RAL9003
	Βάση	γκρι RAL7038
Μέγεθος	Ερμάριο	128 x 96 x 30 mm

Διάγραμμα συνδεσμολογίας

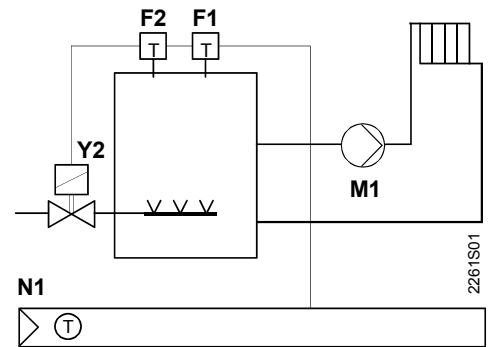


- L Ενεργή τάση, AC 24...250 V
- L1 Επαφή N.O., AC 24...250 V / 6 (2.5) A
- M1 Κυκλοφορητής
- N Αγωγός ουδετέρου
- N1 Ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου REV12
- Y1 Κινητήρας

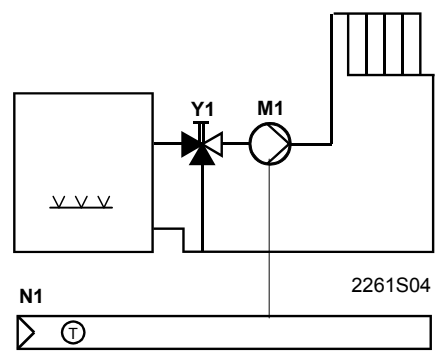
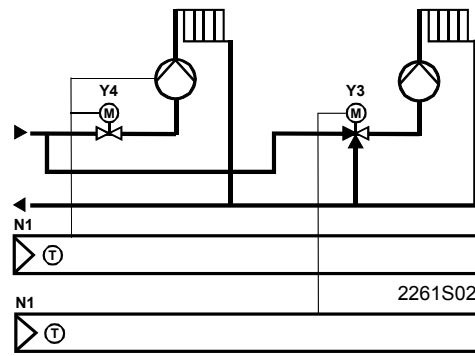
Παράδειγμα εφαρμογών



Στιγμιαίος θερμαντήρας νερού



Ατμοσφαιρικός καυστήρας αερίου



Βάνα ζώνης

Κυκλοφορητής με προέλεγχο από χειροκίνητη βάνα ανάμιξης

- F1 Θερμοστάτης ορίου
- F2 Θερμοστάτης ορίου ασφαλείας
- M1 Κυκλοφορητής
- N1 Ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου REV12
- Y1 Δίοδη βάνα με χειροκίνητη ρύθμιση
- Y2 Σωληνοειδής βάνα
- Y3 Μηχανοκίνητη τρίοδη βάνα
- Y4 Μηχανοκίνητη δίοδη βάνα

Διαστάσεις

