



SPARQ

Ψηφιακός Ελεγκτής Θερμοκρασίας

2 Εισόδων/ 2 Εξόδων

WiFi Ready

Sparq

Ψηφιακός Ελεγκτής Θερμοκρασίας 2 Εισόδων/ 2 Εξόδων

Γενικά

Ο ψηφιακός ελεγκτής χρησιμοποιείται σε εγκαταστάσεις γενικού αυτοματισμού όπου απαιτείται θερμοκρασιακός έλεγχος με ON-OFF τρόπο. Διαθέτει 2 εισόδους αισθητηρίων θερμοκρασίας και 2 εξόδους ρελέ με επαφές ελεύθερες δυναμικού ώστε να είναι εύκολη η ενσωμάτωσή του σε μεγαλύτερους αυτοματισμούς εγκαταστάσεων.

Χρήση

- Εγκαταστάσεις θέρμανσης ή ψύξης νερού, αέρα.
- Εγκαταστάσεις θέρμανσης ζεστού νερού χρήσης.
- Εγκαταστάσεις στις οποίες απαιτείται απλός διαφορικός έλεγχος θερμοκρασίας.
- Εγκαταστάσεις στις οποίες απαιτείται η ανίχνευση θερμοκρασιακής καταλληλότητας του νερού προς χρήση.

Επιπλέον δυνατότητες

Είσοδος για άρθρωμα ασύρματης σύνδεσης σε δίκτυα WiFi (Si WiFi Module).

Ελεγχόμενες διατάξεις

- Κυκλοφορητές 230VAC
- Δίοδες ηλεκτροβάνες, τρίοδες βάνες εκτροπής

Επιπρόσθετος εξοπλισμός

Στις εισόδους της συσκευής μπορούν να συνδεθούν ανάλογα με τη διαμόρφωση λειτουργίας τα παρακάτω:

- Αισθητήρια εμβαπτίσεως του τύπου RS301k5 (γενικά RSXXX1k5)
- Αισθητήρια περιβάλλοντος του τύπου XRS0101k5
- Αισθητήρια αεραγωγού του τύπου RSDA0101k5

Οδηγίες Ασφαλείας

Η συσκευή έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις σύγχρονες προδιαγραφές και πληροί τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε να λειτουργεί απροβλημάτιστα επί χρόνια. Κατά τη σχεδίασή της έχουν ληφθεί υπόψη οι οδηγίες ασφαλείας που αφορούν τέτοιου είδους συσκευές. Παρακαλείστε θερμά να διαβάσετε προσεκτικά τον παρόντα οδηγό εγκατάστασης και χρήσης. Πριν από κάθε σας ενέργεια βεβαιωθείτε ότι λαμβάνετε τις απαραίτητες προφυλάξεις και

κατανοείτε πλήρως τις συνέπειες των κινήσεών σας. Αν έχετε απορίες, μη διστάσετε να επικοινωνήσετε με την κατασκευάστρια εταιρεία.

- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν διάταξη ελέγχου αλλά ποτέ σαν διάταξη ασφαλείας κάποιας εγκατάστασης.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές πλην αυτών για τις οποίες έχει σχεδιαστεί και αναφέρονται παραπάνω.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές κρίσιμες για την ανθρώπινη ζωή.
- Η συσκευή δεν είναι αδιάβροχη. Τοποθετήστε τη σε μέρος που να μη βρέχεται και να μην επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες.
- Η συσκευή δεν είναι όργανο μέτρησης.
- Μην υπερβαίνετε για κανένα λόγο τις προδιαγραφές λειτουργίας όπως αναφέρονται παρακάτω.



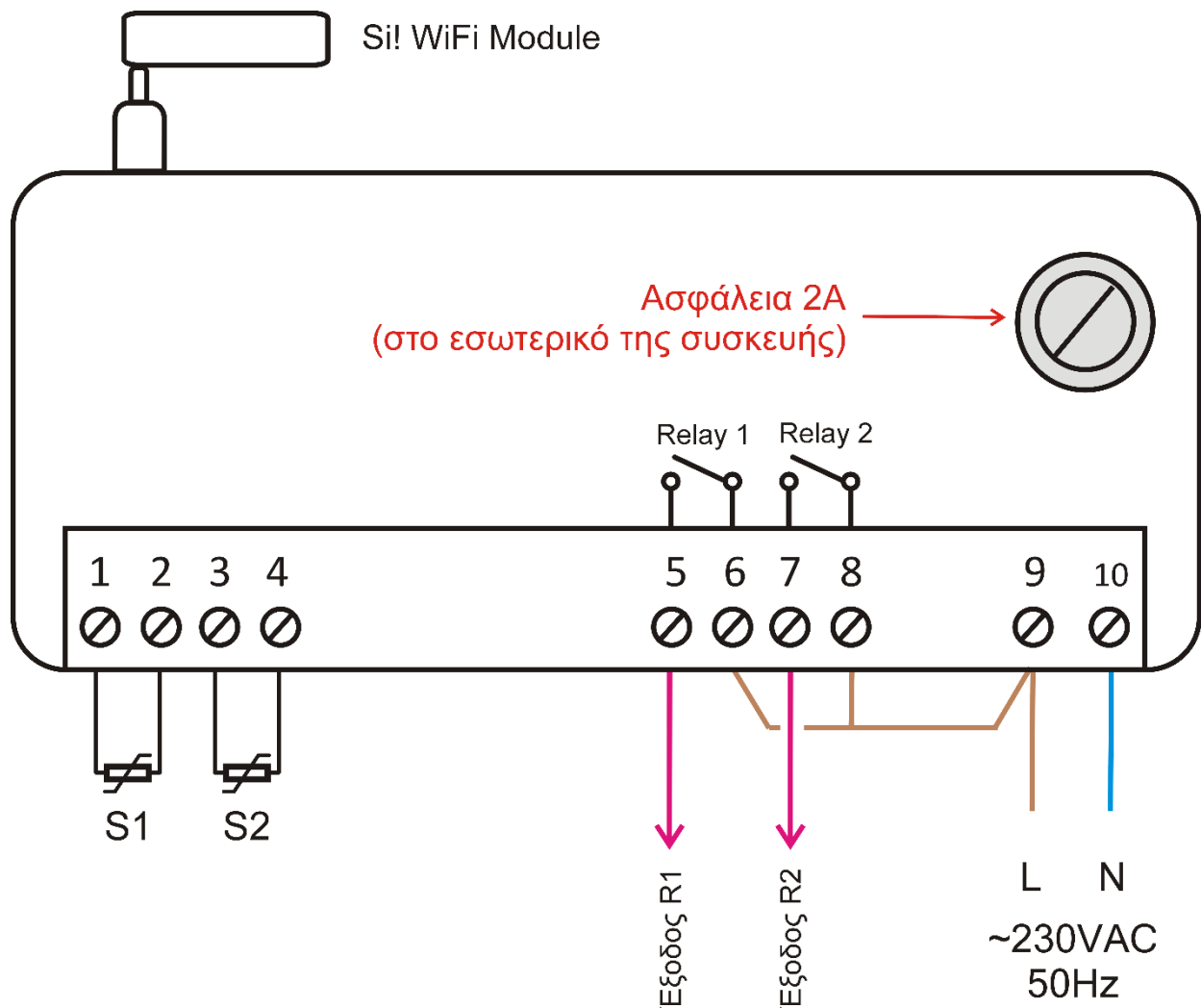
Η συσκευή κατά τη λειτουργία της αποθηκεύει πληροφορίες για τη διάρκεια και τον τρόπο χρήσης της. Η κατασκευάστρια εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες αυτές αποκλειστικά για εσωτερική της χρήση αν η συσκευή επιστρέψει για οποιοδήποτε λόγο στα εργαστήριά της.



Η κατασκευάστρια εταιρεία δε φέρει καμία ευθύνη για τις πιθανές βλάβες ή φθορές που η συσκευή μπορεί να προκαλέσει κατά τη λειτουργία της σε εγκαταστάσεις, συσκευές ή συστήματα με τα οποία συνεργάζεται, συνδέεται ή ελέγχει, καθώς και σε χώρους στους οποίους εγκαθίσταται.

Εγκατάσταση

Η συσκευή προορίζεται να εγκατασταθεί σε ηλεκτρολογική ράγα τύπου «Ω» και εντός του ηλεκτρολογικού πίνακα. Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση μόνο η πρόσθια επιφάνεια με το πληκτρολόγιο και την οθόνη πρέπει να είναι προσβάσιμη από το χρήστη.



Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει με τρόπο που η συσκευή να βρίσκεται όσο γίνεται μακρύτερα από άλλες συσκευές και κυρίως ηλεκτρονόμους (ρελέ). Επίσης τα καλώδια των αισθητηρίων πρέπει να είναι το δυνατόν κοντύτερα, και να διέρχονται από μέρος που δε βρίσκεται κοντά σε αγωγούς υψηλής τάσης. Αν οι έξοδοι της συσκευής οδηγούν άλλα ρελέ ενδέχεται να απαιτηθούν φίλτρα κατάπνιξης των υπερτάσεων των πηνίων των ρελέ αυτών.



Η συσκευή για την προστασία της έχει ηλεκτρική ασφάλεια 2Α εγκατεστημένη σε σχετική θήκη στο εσωτερικό της. Η αντικατάστασή της γίνεται μόνο με ίδιου τύπου (2Α, 230VAC, slow blow).



Οι έξοδοι των ρελέ είναι ξηρές επαφές. Αυτό γίνεται προκειμένου να αυξηθεί η ευελιξία σύνδεσης της συσκευής. Αν θέλετε να τροφοδοτήσετε με τάση 230VAC

κάποια άλλη συσκευή από την έξοδο οποιουδήποτε ρελέ της συσκευής, θα πρέπει να τροφοδοτήσετε με 230VAC την αντίστοιχη είσοδό του. Στο παρόν εγχειρίδιο όλες οι εισοδοί (επαφές 6, 8) είναι γεφυρωμένες με τη φάση της τροφοδοσίας των 230VAC χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο.



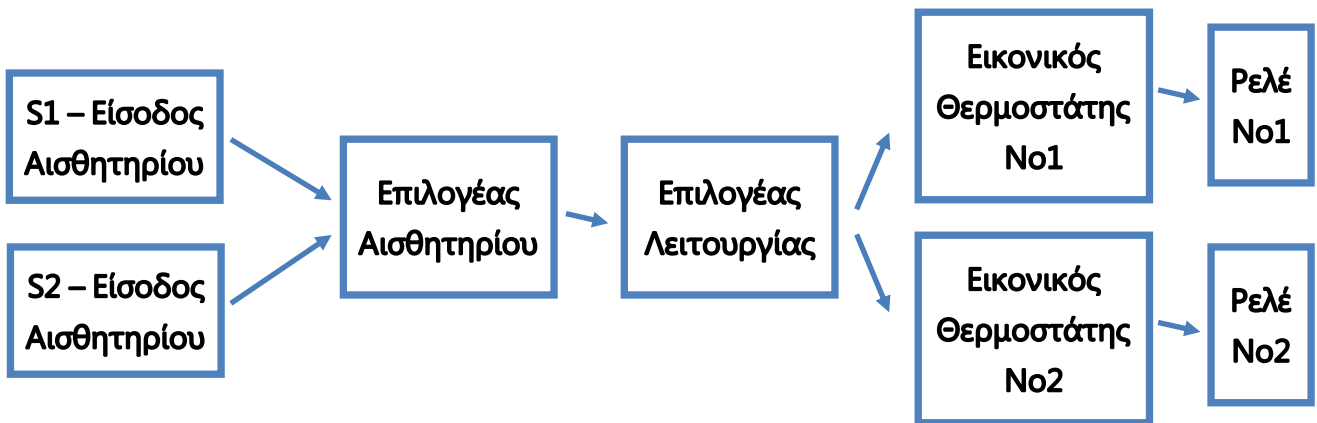
Στις εισόδους των αισθητηρίων S1-S2 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο αισθητήρια και ποτέ αγωγοί που έχουν τάση οποιασδήποτε μορφής.

Ρύθμιση

Η συσκευή διαθέτει στην πρόσοψή της έναν περιστροφικό επιλογέα και μια οθόνη LCD 2 σειρών. Η χρήση του περιστροφικού επιλογέα είναι διπλή. Περιστρέφοντάς τον διατρέχουμε τις διαθέσιμες επιλογές και πατώντας επιβεβαιώνουμε ή/και αποθηκεύουμε την επιλογή.

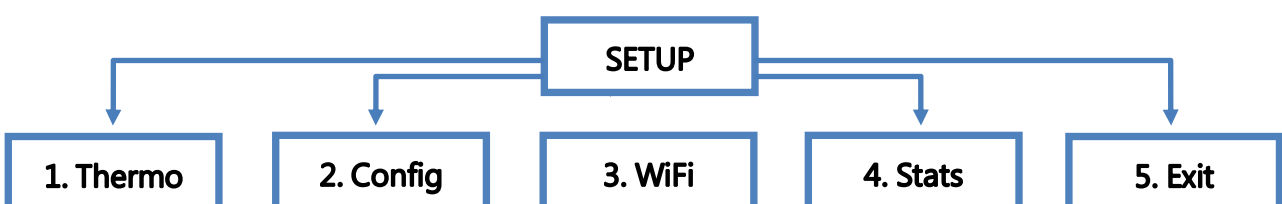
Για τη ρύθμιση της συσκευής χρειάζεται να γνωρίζετε ότι διαθέτει:

- 2 εισόδους αισθητηρίων θερμοκρασίας
- 2 μονάδες εικονικού θερμοστάτη
- 2 μονάδες επιλογής λειτουργίας, μία για κάθε εικονικό θερμοστάτη
- 2 εξόδους ρελέ



Η ρύθμιση της συσκευής γίνεται μέσω του κεντρικού μενού “SETUP” και των υπομενού που βρίσκονται μέσα σε αυτό. Η δομή των μενού/ υπομενού φαίνεται παρακάτω. Η είσοδος στο μενού “SETUP” γίνεται με το στιγμιαίο πάτημα του επιλογέα. Στη συνέχεια περιστρέφοντάς τον μεταβαίνουμε στο υπομενού που μας ενδιαφέρει και το επιλέγουμε πατώντας πάλι στιγμιαία τον επιλογέα. Εντός του κάθε υπομενού βρίσκονται οι παράμετροι τις οποίες εντοπίζουμε και επιλέγουμε με τον ίδιο τρόπο.

Όταν η παράμετρος που επιθυμούμε να μεταβάλλουμε εμφανιστεί πάλι με τον επιλογέα πιέζουμε στιγμιαία και στη συνέχεια περιστρέφουμε. Η νέα τιμή αποθηκεύεται με το στιγμιαίο πάτημα ή από μόνη της μετά από την παρέλευση μικρού χρονικού διαστήματος. Η μετάβαση στο κεντρικό μενού και η έξοδος από τη διαδικασία ρύθμισης γίνεται επιλέγοντας “Back” ή “Exit” . Αν η συσκευή ξεχαστεί στη διαδικασία ρύθμισης επιστρέφει μόνη της στην κανονική λειτουργία μετά από λίγο.

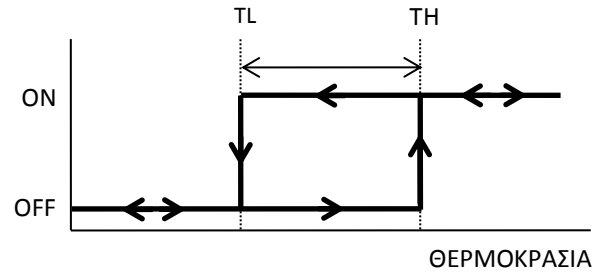
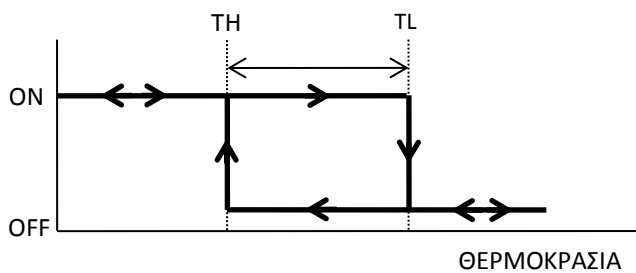


Οι παράμετροι κάθε υπομενού και η σημασία τους εξηγούνται στη συνέχεια.

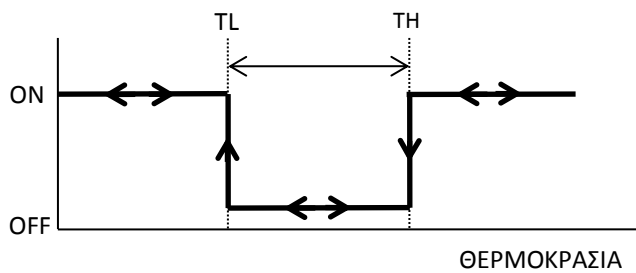
1. Thermo		
Παράμετρος	Εύρος Ρύθμισης	Σημασία
TH1	1°C...150°C	Θερμοκρασιακό όριο H για το θερμοστάτη No1
TL1	1°C...150°C	Θερμοκρασιακό όριο L για το θερμοστάτη No1
TH2	1°C...150°C	Θερμοκρασιακό όριο H για το θερμοστάτη No2
TL2	1°C...150°C	Θερμοκρασιακό όριο L για το θερμοστάτη No2
Back	Επιστροφή στο κεντρικό μενού	

2. Config		
Παράμετρος	Εύρος Ρύθμισης	Σημασία
In1	1...3	Επιλογή αισθητηρίου για τον εικονικό θερμοστάτη No1 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Αισθητήριο S1 • 2= Αισθητήριο S2 • 3= S1-S2 (αριθμητική διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων)
In2	1...3	Επιλογή αισθητηρίου για τον εικονικό θερμοστάτη No2 <ul style="list-style-type: none"> • 1= Αισθητήριο S1 • 2= Αισθητήριο S2 • 3= S1-S2 (αριθμητική διαφορά θερμοκρασίας αισθητηρίων)
Type1	0...3	Επιλογή λειτουργίας για τον εικονικό θερμοστάτη No1 <ul style="list-style-type: none"> • 0= Θερμοστάτης ανενεργός • 1= Θερμοστάτης ψύξης ή θέρμανσης (*) • 2= Θερμοστάτης «εκτός ορίων» (**) • 3= Θερμοστάτης «εντός ορίων» (***)
Type2	0...3	Επιλογή λειτουργίας για τον εικονικό θερμοστάτη No2 <ul style="list-style-type: none"> • 0= Θερμοστάτης ανενεργός • 1= Θερμοστάτης ψύξης ή θέρμανσης (*) • 2= Θερμοστάτης «εκτός ορίων» (**) • 3= Θερμοστάτης «εντός ορίων» (***)
E1	ON, OFF	Κατάσταση ρελέ No1 σε περίπτωση βλάβης κάποιου αισθητηρίου
E2	ON, OFF	Κατάσταση ρελέ No2 σε περίπτωση βλάβης κάποιου αισθητηρίου
Back	Επιστροφή στο κεντρικό μενού	

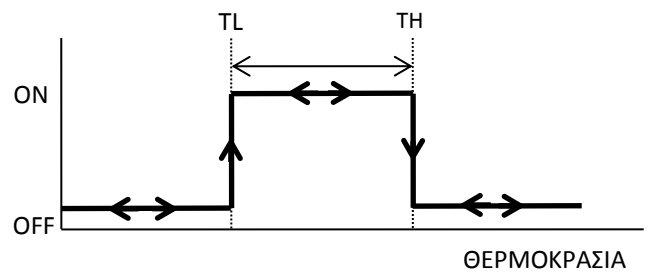
(*) Εξήγηση λειτουργίας ψύξης/ θέρμανσης (Επιτυγχάνεται με αντιστροφή των TH και TL)



(**) Εξήγηση λειτουργίας «εκτός ορίων»



(***) Εξήγηση λειτουργίας «εκτός ορίων»



3. WiFi		
Παράμετρος	Εύρος Ρύθμισης	Σημασία
Enable	NO...YES	Ενεργοποίηση λειτουργίας WiFi
Restart?	YES	Εκτελεί επανεκκίνηση του Si! WiFi Module
Reset?	YES	Διαγράφει το επιλεγμένο δίκτυο και τα στοιχεία διαπιστευτηρίων στο Si! WiFi Module
Back	Επιστροφή στο κεντρικό μενού	

4. Stats		
Παράμετρος	Εύρος Ρύθμισης	Σημασία
S1 min	Ελάχιστη καταμετρημένη θερμοκρασία αισθητηρίου S1	
S1 max	Μέγιστη καταμετρημένη θερμοκρασία αισθητηρίου S1	
S2 min	Ελάχιστη καταμετρημένη θερμοκρασία αισθητηρίου S2	
S2 max	Μέγιστη καταμετρημένη θερμοκρασία αισθητηρίου S2	
R1	Μετρητής ενεργοποιήσεων ρελέ No1	
R2	Μετρητής ενεργοποιήσεων ρελέ No2	
Reset?	Σβήνει τα καταγεγραμμένα στατιστικά στοιχεία	
Back	Επιστροφή στο κεντρικό μενού	

Παράδειγμα #1

Θέλουμε να ρυθμίσουμε τη συσκευή ώστε να λειτουργεί ως θερμοστάτης παρασκευής ζεστού νερού χρήσης (ZNX) διατηρώντας το σε θερμοκρασία 50°C.

Όταν η θερμοκρασία του νερού πέσει στους 40°C πρέπει να δίνεται εντολή από το ρελέ No1 και η εντολή αυτή να διακόπτεται όταν η θερμοκρασία του S1 φτάσει τους 50°C.

Επίσης θέλουμε όταν το αισθητήριο S1 υποστεί κάποια βλάβη η έξοδος του ρελέ No1 να μεταβαίνει σε κατάσταση Off.

Ρυθμίζουμε:

- TH1=40°C
- TL1=50°C
- In1=1
- Type1=1
- E1=Off

Παράδειγμα #2

Θέλουμε να υλοποιήσουμε έναν απλό διαφορικό θερμοστάτη έτσι ώστε όταν η θερμοκρασιακή διαφορά S1-S2 είναι μεγαλύτερη των 10°C να ενεργοποιείται το ρελε No1 και να απενεργοποιείται όταν η διαφορά S1-S2 πέσει κάτω από τους 5°C.

Επίσης θέλουμε όταν οποιοδήποτε αισθητήριο υποστεί βλάβη να ενεργοποιείται η έξοδος ρελε No1 και η No2.

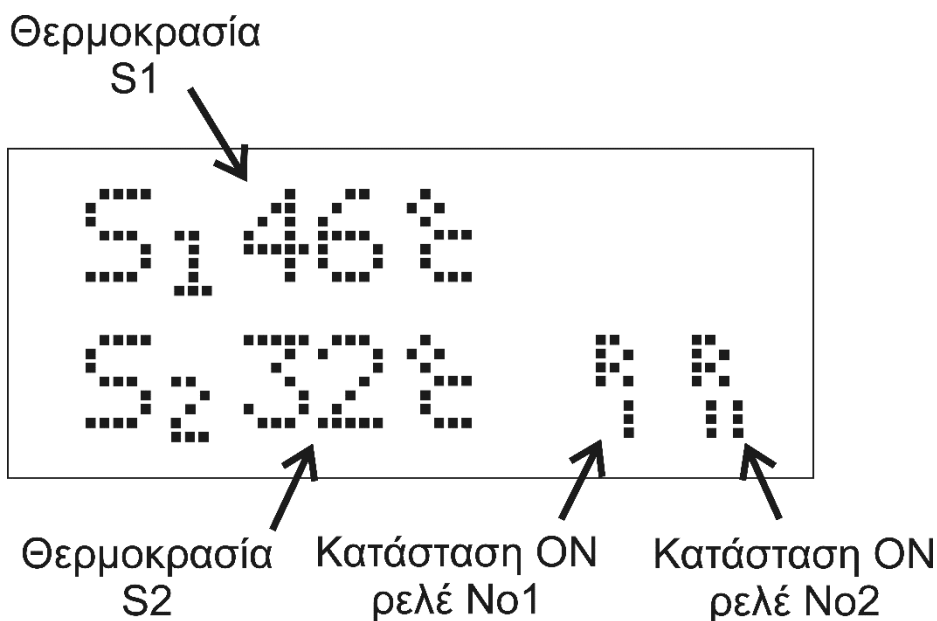
Ρυθμίζουμε:

- TH1=10°C
- TL1=5°C
- In1=3
- Type1=1
- E1=On
- E2=On

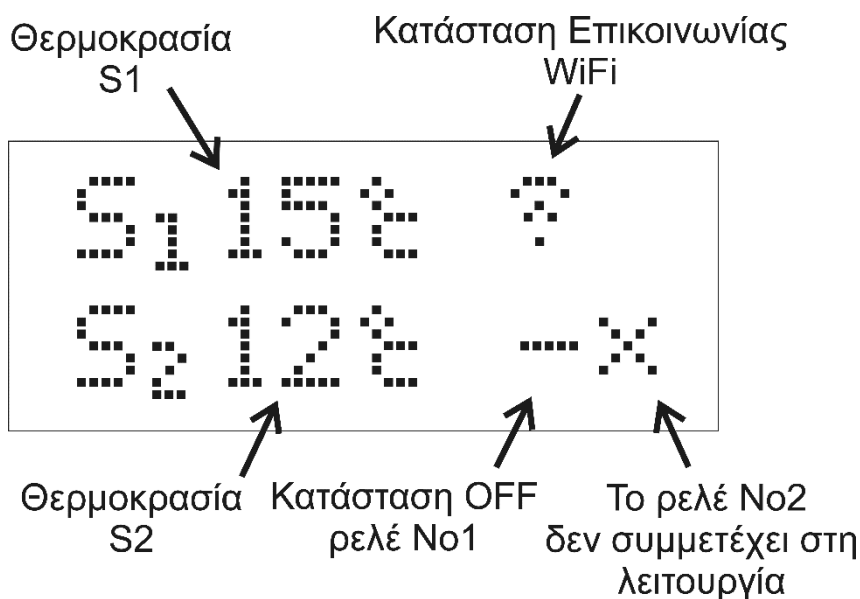
Λειτουργία

Όταν η συσκευή βρίσκεται σε ανενεργό κατάσταση στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα "Off". Στην κατάσταση αυτή δεν εκτελείται θερμοκρασιακός έλεγχος. Κατά τη μετάβαση στην ενεργό κατάσταση εμφανίζεται παροδικά το μήνυμα "On" και η συσκευή αρχίζει να εκτελεί το θερμοκρασιακό έλεγχο. Η μετάβαση μεταξύ των καταστάσεων "On" και "Off" γίνεται με το παρατεταμένο πάτημα του επιλογέα.



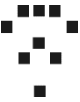
Αριστερά, στις δύο γραμμές της οθόνης εμφανίζονται οι θερμοκρασίες των αισθητηρίων, εφόσον τα αντίστοιχα αισθητήρια χρησιμοποιούνται, και δεξιά κάτω η κατάσταση κάθε ρελέ. Αν κάποιο ρελέ είναι ενεργοποιημένο στη θέση του εμφανίζεται η ένδειξη με το όνομά του π.χ. "Ri" ή "Rii" . Αν το ρελέ χρησιμοποιείται αλλά είναι απενεργοποιημένο τότε στη θέση του εμφανίζεται η ένδειξη "-". Αν το ρελέ δεν χρησιμοποιείται τότε στη θέση του εμφανίζεται η ένδειξη "x" .



Στο πάνω δεξί μέρος της οθόνης εμφανίζεται η κατάσταση της διασύνδεσης WiFi. Όταν η διασύνδεση έχει απενεργοποιηθεί από το σχετικό υπομενού, στη θέση αυτή δεν εμφανίζεται τίποτα. Αν η διασύνδεση είναι ενεργοποιημένη και έχει εγκατασταθεί το άρθρωμα WiFi επικοινωνίας Si! WiFi Module, τότε ανάλογα με την κατάσταση της σύνδεσης εμφανίζονται τα σύμβολα που εξηγούνται πιο κάτω.



Σύμβολα WiFi επικοινωνίας

Σύμβολο	Σημασία
	<p>Έχει επιλεγεί η ενεργοποίηση του WiFi από το σχετικό υπομενού αλλά συμβαίνει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν έχει εγκατασταθεί το Si! WiFi Module • Δεν έχει γίνει σύνδεση με το τοπικό WiFi δίκτυο • Δεν επιτεύχθηκε επικοινωνία με το server και το module είναι σε διαδικασία επανεκκίνησης.
	<p>Η συσκευή έχει συνδεθεί με το τοπικό δίκτυο WiFi αλλά δεν μπορεί να συνδεθεί με το server.</p>
	<p>Η επικοινωνία WiFi εκτελείται κανονικά.</p>

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής, οι δυνατότητές της και ο τρόπος λειτουργίας της μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση.

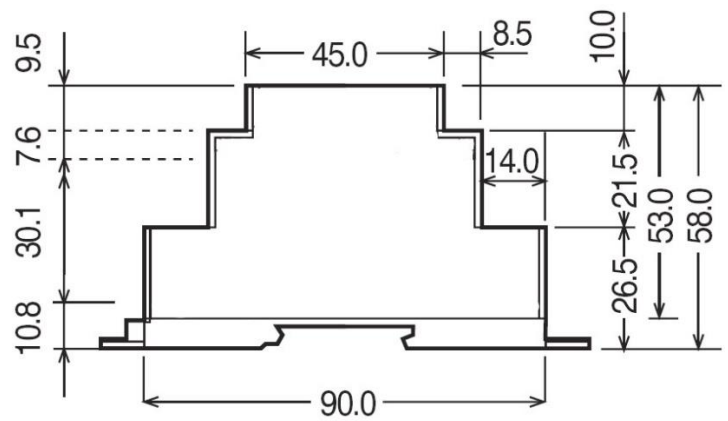
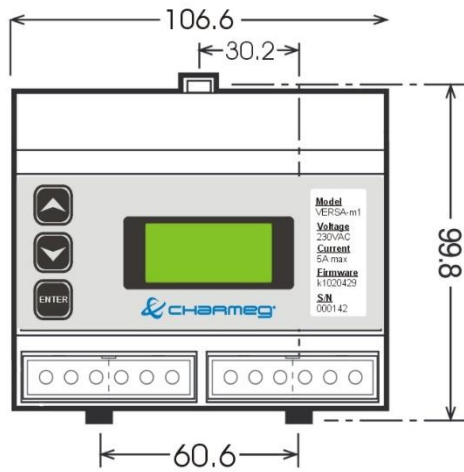
Χαρακτηριστικό	
Είδος συσκευής	Ευέλικτος πολλαπλός θερμοκρασιακός ελεγκτής
Αλγόριθμος ελέγχου	On-off
Ελεγχόμενες διατάξεις	Κυκλοφορητές, δίοδες ηλεκτροβάνες, τρίοδες ηλεκτροβάνες εκτροπής
Αισθητήρια	NTC 1k5 (RS301k5, RS1501k5, RSDA0101K5, XRS0101K5)
Θερμοκρασία ρύθμισης	1...+150°C
Θερμοκρασία μέτρησης	1...+150°C
Τροφοδοσία	230VAC/50Hz +/-10%
Κατανάλωση	3VA
Θερμοκρασία λειτουργίας	0...+50°C
Υγρασία	<95% R.H. non condensing
Ένταση επαφών ρελέ	5A/250VAC-30VDC (cosφ<0.8)
Μήκος καλωδίου αισθητηρίων	30m (max)
Διαστάσεις	(105 x 90 x 65) mm Module box 6X
Βάρος	240g
Τρόπος στήριξης	Ράγα τύπου "Ω"

Το παρόν προϊόν είναι κατασκευασμένο από υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/EC.

Παρακαλείσθε να ενημερωθείτε σχετικά με το τοπικό σύστημα συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων και μην απορρίπτετε τα παλαιά προϊόντα μαζί με τα οικιακά σας απορρίμματα.

Η σωστή απόρριψη βοηθάει στην αποτροπή αρνητικών συνεπειών στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.





Υποστήριξη



Ατταλείας 145, Νίκαια, Αθήνα Τ.Κ 184 53

Τηλ. +30 210 56 93 111

Φάξ. +30 210 56 93093

info@charmeg.gr

Σημειώσεις/ Notes



Ατταλείας 145, Νίκαια, Αθήνα Τ.Κ 184 53

Τηλ. +30 210 56 93 111

Φάξ. +30 210 56 93093

info@charmeg.gr, www.charmeg.gr