

iQ-T2

Ψηφιακός Θερμοστάτης με Είσοδο Αισθητηρίου Αποστάσεως & TPI
5°C-90°C

Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και Χρήσης

Οδηγίες Ασφαλείας

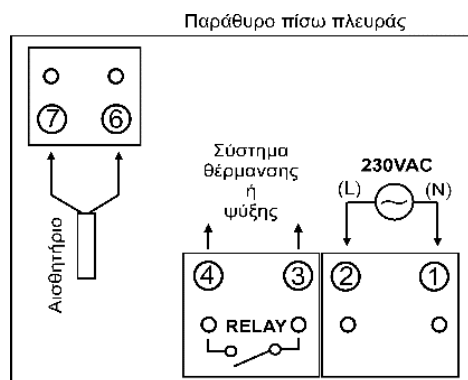
- Μελετήστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο.
- Διακόψτε πάντοτε την ηλεκτρική παροχή όταν εγκαθιστάτε το θερμοστάτη.
- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.
- Μη χρησιμοποιείτε το θερμοστάτη για εφαρμογές ξένες προς αυτές για τις οποίες προορίζεται π.χ. θέρμανση ζεστού νερού χρήσης.
- Ο θερμοστάτης αυτός δεν είναι όργανο μέτρησης.
- Μην τον χρησιμοποιείτε σε εφαρμογές κρίσιμες για τη ανθρώπινη ζωή.



Τοποθέτηση

Επιλέξτε για την τοποθέτηση σημείο που βρίσκεται πάντα σε εσωτερικό τοίχο χωρίς υγρασία.
Ξεκινήστε αφαιρώντας τη βάση του θερμοστάτη. Τρυπήστε και στηρίξτε την στον τοίχο ευθυγραμμίζοντάς την ταυτόχρονα.
Συνεχίστε με την ηλεκτρολογική σύνδεση.

Ηλεκτρολογική Σύνδεση



Εικόνα 1- Κλέμες ηλεκτρολογικής σύνδεσης

Αφαιρέστε τις κλέμες τραβώντας τες από το παράθυρο στο πίσω μέρος του θερμοστάτη. Συνδέστε τα απαραίτητα καλώδια για τη λειτουργία στις κλέμες, συμβουλευόμενοι το σχετικό διάγραμμα που βρίσκεται σε αυτοκόλλητο πάνω στο θερμοστάτη ή τη σχετική εικόνα.

Όπως κάθε ηλεκτρονική συσκευή ο θερμοστάτης αυτός χρειάζεται ενέργεια για να λειτουργήσει. Συνδέστε στην κλέμα "N" (1) τον ουδέτερο και στην κλέμα "L" (2) τη φάση

του δικτύου 230VAC/50Hz. Οι κλέμες (3) και (4) αποτελούν την ελεύθερη δυναμικού επαφή του εσωτερικού ρελέ. Αν το σύστημα θέρμανσης ή ψύξης που διαθέτετε ενεργοποιείται με εντολή 230VAC τότε γεφυρώστε τις κλέμες (2) και (3) και οδηγήστε την έξοδο (4) προς αυτό.

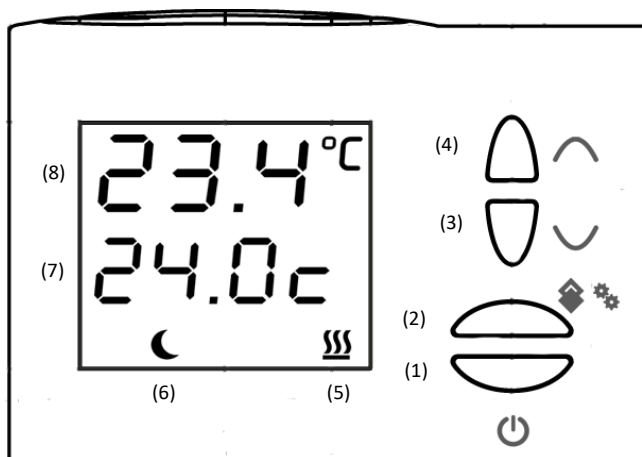
Στη διπλή κλέμα συνδέστε το απομακρυσμένο αισθητήριο το οποίο μπορεί να είναι του τύπου RS301k5 ή RS1501k5 ή XRS0101k5. Τα αισθητήρια αυτού του τύπου δεν έχουν πολικότητα. Για τη σύνδεση του αισθητηρίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί απλό ανεξάρτητο καλώδιο 2 αγωγών με διατομή τουλάχιστον 0.5mm² και μήκος μέχρι 50m.
Στην κλέμα του αισθητηρίου επιτρέπεται η σύνδεση μόνο αυτού και ποτέ αγωγών που φέρουν τάση οποιασδήποτε μορφής.

Τοποθετήστε τις συνδεδεμένες κλέμες στο πίσω μέρος του θερμοστάτη και ολοκληρώστε τοποθετώντας το θερμοστάτη στη βάση πρώτα από το πάνω μέρος και στη συνέχεια στο κάτω.

Λειτουργία

Στην πρόσοψη του θερμοστάτη υπάρχουν τέσσερα πλήκτρα ενδείκτες και η φωτιζόμενη οθόνη LCD.

Στο σχέδιο που ακολουθεί φαίνονται οι ενδείκτες και τα πλήκτρα με την αρίθμηση τους.



- (1) Πλήκτρο On-Off
- (2) Πλήκτρο λειτουργίας νυκτός και παραμετροποίησης
- (3) Πλήκτρο ελάττωσης
- (4) Πλήκτρο αύξησης
- (5) Ενδείκτης εντολής προς το σύστημα θέρμανσης/ψύξης
- (6) Ενδείκτης λειτουργίας νυκτός
- (7) Ένδειξη επιθυμητής θερμοκρασίας
- (8) Ένδειξη πραγματικής θερμοκρασίας αισθητηρίου

Η οθόνη στη θέση (8) εμφανίζει πάντα την τρέχουσα θερμοκρασία αισθητηρίου σε βαθμούς κελσίου.

On-Off

Πατώντας στιγμιαία το πλήκτρο (1) ο θερμοστάτης μεταβαίνει μεταξύ των καταστάσεων On και Off εμφανίζοντας στην οθόνη του το αντίστοιχο σχετικό μήνυμα. Στην κατάσταση Off αντί της επιθυμητής θερμοκρασίας στη θέση (7) εμφανίζεται το μήνυμα "Off" και δεν εκτελείται έλεγχος της θερμοκρασίας παρά μόνο απεικόνισή της. Στην κατάσταση On εκτελείται έλεγχος της θερμοκρασίας.

Τροποποίηση επιθυμητής θερμοκρασίας

Πατώντας το πλήκτρο αύξησης (4) ή ελάττωσης (3) ο θερμοστάτης μεταβάλλει την επιθυμητή θερμοκρασία που εμφανίζεται στη θέση (7). Η απομνημόνευση της νέας

θερμοκρασίας γίνεται αυτόματα και η ένδειξη αναβοσβήνει παροδικά. Μετά την ολοκλήρωση της μεταβολής ο θερμοστάτης επιστρέφει στην κανονική λειτουργία χρησιμοποιώντας τη νέα επιθυμητή θερμοκρασία.

Επιλογή λειτουργίας ECO

Πατώντας το πλήκτρο (2) στιγμιαία επιλέγετε μια εκ των δυο διαφορετικών επιθυμητών θερμοκρασιών που μπορείτε να ορίσετε για παράδειγμα για δυο διαφορετικές περιόδους της ημέρας (ημέρα, νύχτα) ώστε να μη χρειάζεται να πατάτε διαρκώς τα πλήκτρα (3) και (4). Μπορείτε για παράδειγμα να ορίσετε τη δεύτερη θερμοκρασία ως επιθυμητή θερμοκρασία νυκτός. Ο ενδείκτης (6) ανάβει όταν επιλεγεί η δεύτερη επιθυμητή θερμοκρασία.

Πατώντας παρατεταμένα το πλήκτρο (2) εισέρχεστε στο μενού παραμέτρων εγκαταστάτη. Στο μενού του εγκαταστάτη βρίσκονται χρήσιμες για τη λειτουργία του θερμοστάτη παράμετροι, η σημασία των οποίων εξηγείται στη συνέχεια.

Διάγνωση βλάβης αισθητηρίου

Αν κατά τη διάρκεια λειτουργίας της η συσκευή διαπιστώσει ότι το αισθητήριο είναι βραχυκυκλωμένο ή κομμένο ή έχει υποστεί βλάβη που μπορεί να ανιχνευθεί τότε διακόπτει τη λειτουργία της και εμφανίζει το μήνυμα "Err". Η έξοδος προς το σύστημα θέρμανσης ή ψύξης στην περίπτωση αυτή απενεργοποιείται.

Μενού Εγκαταστάτη

Στο μενού αυτό εισέρχεστε με το παρατεταμένο πάτημα του πλήκτρου (2). Οι παράμετροι που μπορείτε να ρυθμίσετε είναι κρίσιμες για τη σωστή λειτουργία του συστήματος θέρμανσης και για το λόγο αυτό η τροποποίησή τους συστήνεται να γίνεται μόνο από επαγγελματίες εγκαταστάτες.

Όταν εισέλθετε στο μενού εγκαταστάτη εμφανίζεται το όνομα της πρώτης παραμέτρου (bL). Με τα πλήκτρα (3) και (4) μπορείτε να πλοηγηθείτε στο μενού ώστε να εντοπίσετε το όνομα της παραμέτρου που θέλετε να μεταβάλλετε. Όταν τη βρείτε πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο (1) ώστε η τιμή της παραμέτρου να αρχίσει να αναβοσβήνει. Τότε με τα πλήκτρα (3) και (4) μπορείτε να την μεταβάλλετε. Η αποθήκευση της νέας τιμής και η επιστροφή στο μενού γίνεται με το πάτημα του πλήκτρου (1) ή αυτόματα μετά τη παρέλευση μικρού χρόνου.

Για να εξέλθετε από το μενού του εγκαταστάτη βρείτε το όνομα End και πατήστε στιγμιαία το (1) ή αφήστε το θερμοστάτη χωρίς να πατάτε κανένα πλήκτρο και αυτό θα γίνει αυτόματα μετά την παρέλευση μικρού χρόνου.

Συντόμηση	Ελάχιστο	Μέγιστο	Εργοστασιακή ρύθμιση
bL	000	002	001
bT	000	010	010
H-C	000 (λειτουργία θέρμανσης)	001 (λειτουργία ψύξης)	000 (λειτουργία θέρμανσης)
SH	SLo	90°C	90°C
SLo	5°C	SHi	5°C
Tr	-5°C	+5°C	0°C
dT	0.1°C	10°C	3°C
TP	000 (On-Off)	001 (TPI)	000 (On-Off)
Pbn	1.0°C	5.0°C	2.0°C
Hct	5min	20min	10min
UEr	Έκδοση λογισμικού συσκευής (π.χ. 201)		
rSt	Επιστροφή στις τιμές προϋθμισης		
End	Έξοδος από το μενού εγκαταστάτη		

bL

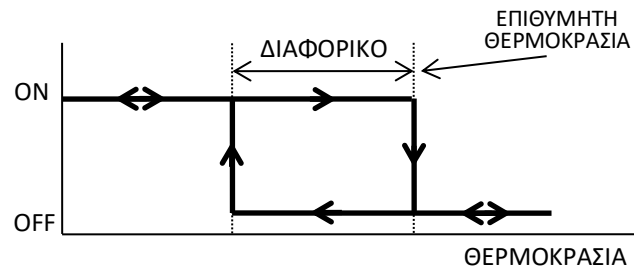
Παράμετρος που καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας του οπίσθιου φωτισμού της οθόνης.
000 = ο φωτισμός είναι πάντα ανενεργός
001 = ο φωτισμός ενεργοποιείται με ο πάτημα οποιουδήποτε πλήκτρου
002 = ο φωτισμός είναι συνεχώς αναμμένος

bri

Καθορίζει την ένταση του οπίσθιου φωτισμού της οθόνης.

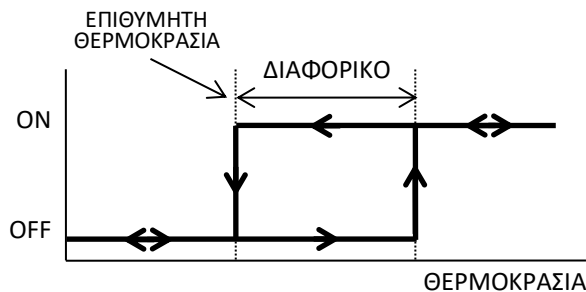
H-C

Καθορίζει αν η συσκευή θα λειτουργεί σαν θερμοστάτης ψύξης (001) ή θερμοστάτης θέρμανσης (000).
Στη λειτουργία θέρμανσης ο θερμοστάτης δίνει εντολή όταν η θερμοκρασία του αισθητηρίου είναι κατώτερη της επιθυμητής θερμοκρασίας (εικόνα 2).



Εικόνα 2- Λειτουργία θέρμανσης

Στη λειτουργία ψύξης ο θερμοστάτης δίνει εντολή όταν η θερμοκρασία του αισθητηρίου είναι μεγαλύτερη της επιθυμητής θερμοκρασίας (εικόνα 3).



Εικόνα 3- Λειτουργία ψύξης

SHi

Μέγιστο όριο επιτρεπτής ρύθμισης της επιθυμητής θερμοκρασίας.

SLo

Ελάχιστο όριο επιτρεπτής ρύθμισης της επιθυμητής θερμοκρασίας.

tri

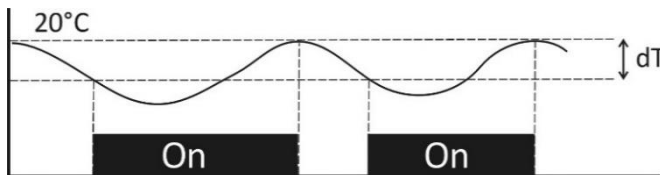
Παράμετρος ρύθμισης ακρίβειας ένδειξης του θερμοστάτη. Μπορείτε να αυξήσετε ή να μειώσετε τη θερμοκρασία που διαβάζει ο θερμοστάτης κατά +/-5°C

dt

Διαφορικό λειτουργίας. Έχει εφαρμογή μόνο εφόσον ο θερμοστάτης λειτουργεί με τον κλασικό On-Off τρόπο (tPi=000).

tPi

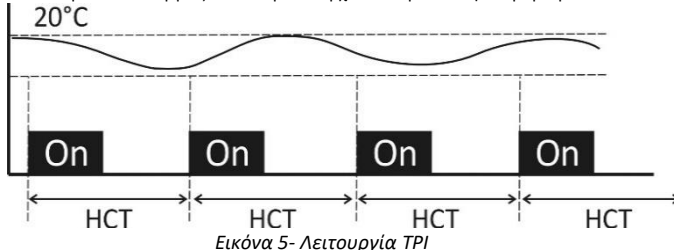
Καθορίζει αν ο θερμοστάτης θα λειτουργεί με τον κλασικό On-Off τρόπο (επιλογή tPi=000) ή με τον τρόπο TPI (επιλογή tPi=001).
Στην επιλογή κλασικού τρόπου το σύστημα θέρμανσης ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία μειωθεί κατά τουλάχιστον όσο το dt (διαφορικό) από την επιθυμητή θερμοκρασία.



Εικόνα 4- Κλασική λειτουργία On-Off

Με τον τρόπο TPI ο θερμοστάτης ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το σύστημα θέρμανσης ή ψύξης ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία αισθητηρίου ενεργώντας σε επαναλαμβανόμενους κύκλους χρονικής διάρκειας ίσης με HCT. Η χρήση του TPI σκοπό έχει να εξοικονομήσει ενέργεια μέσω της ακριβέστερης ρύθμισης της θερμοκρασίας όσο γίνεται πλησιέστερα στην επιθυμητή θερμοκρασία.

Στον τρόπο λειτουργίας TPI θα πρέπει αρχικά να ορίσετε την παράμετρο HCT.



Εικόνα 5- Λειτουργία TPI

Pbn

Αναλογική περιοχή ρύθμισης. Έχει εφαρμογή μόνο εφόσον ο θερμοστάτης λειτουργεί με τον τρόπο TPI (tPi=001).

HCT

Χρονική διάρκεια κύκλου θέρμανσης ή ψύξης. Συστήνεται χρόνος 10 έως 15 λεπτών για συστήματα με μεγάλη αδράνεια ή ευπάθεια σε συχνές ενεργοποιήσεις και μικρότερος για τα υπόλοιπα.

StP

Βήμα ολοκλήρωσης. Έχει εφαρμογή μόνο εφόσον ο θερμοστάτης λειτουργεί με τον τρόπο TPI (tPi=001). Η παράμετρος ρυθμίζεται αυτόματα όταν τροποποιήσετε την παράμετρο HCT. Είναι δυνατό όμως να τροποποιηθεί και μόνη της. Όσο μεγαλύτερη είναι η παράμετρος αυτή τόσο πιο αργή είναι η διόρθωση που κάνει ο θερμοστάτης για να επιτύχει την επιθυμητή θερμοκρασία. Υπερβολικά μικρή τιμή της παραμέτρου μπορεί να έχει όμως αντίθετο αποτέλεσμα.

rSt

Με αυτή την επιλογή γίνεται γενικό Reset στις παραμέτρους του θερμοστάτη και όλες τους λαμβάνουν την τιμή της εργοστασιακής ρύθμισης.

End

Έξοδος από το μενού του εγκαταστάτη.

Λειτουργία Μετά από Διακοπή

Η συσκευή απομνημονεύει όλες τις παραμέτρους λειτουργίας και την επιθυμητή θερμοκρασία ημέρας και νύχτας σε εσωτερική μνήμη ώστε να μην απαιτείται νέα ρύθμιση και να συνεχίζει τη λειτουργία της μετά από απώλεια τροφοδοσίας. Δεν υπάρχει χρονικός περιορισμός στη διατήρηση των παραμέτρων.

Όταν η τροφοδοσία αποκατασταθεί η συσκευή θα επιστρέψει στην κατάσταση που βρισκόταν πριν τη διακοπή.

Τεχνικές Προδιαγραφές

(μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση)

Φυσικές διαστάσεις	100 x 115 x 30mm περίπου
Τροφοδοσία	~230VAC/50Hz ±10%
Αντοχή επαφής θέρμανσης	5A/250VAC @ωμικό φορτίο (3A@επαγωγικό φορτίο)
Όρια ρύθμισης	5 °C έως +90 °C
Διαφορικό	-3°C Ρυθμιζόμενο
Ακρίβεια	+/-0.5°C
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +70 °C

Υποστήριξη Πελατών**Charmeg**

www.charmeg.gr

Αττάλειας 145- Νίκαια- Αττική- Ελλάδα

Τηλ: 210 5693111

Φαξ: 210 5693093

e-mail: info@charmeg.gr

Skype: Charmeg Live Assistance Europe

Ελληνικής κατασκευής

Προστασία Περιβάλλοντος

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 παλιά προϊόντα μαζί με τα οικιακά σας απορρίμματα.

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



Εκτυπωμένο σε ανακυκλωμένο χαρτί.

iQ-T2

Digital Thermostat with Remote Sensor & TPI
5°C-90°C

Installer's and User's Manual

Important Safety Information

- Read carefully the information included in this manual.
- Always switch off the main power when installing the thermostat.
- The installation should be carried out by authorized personnel.
- Do not use the thermostat for other applications except those that is made to be used i.e., hot water preparation
- This thermostat is not an instrument.
- It must not be used in life critical applications.



Installation

Install the thermostat always in an inside moisture free wall. Start from removing the thermostat base. Drill appropriate holes on the wall, then place, align and screw them. Continue with the electrical connections.

Wiring

Remove the terminal blocks found on the rear window of the thermostat. Consult the electrical wiring figure on the back of the device or the next picture and make all the necessary wirings according to the application.

As it happens on every electrical device this thermostat requires power to operate. Connect the phase "L" (1), the neutral "N" (2) of the 230VAC/50Hz electrical net. Terminals (3) and (4) comprises the potential free contact of the internal relay. If your system requires 230VAC to operate make an external connection between (2) and (3) terminals and drive your system from (4) terminal.

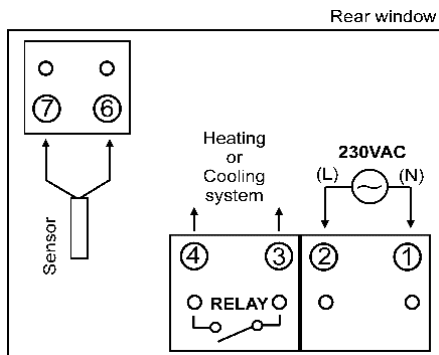


Figure 1 Electrical connections

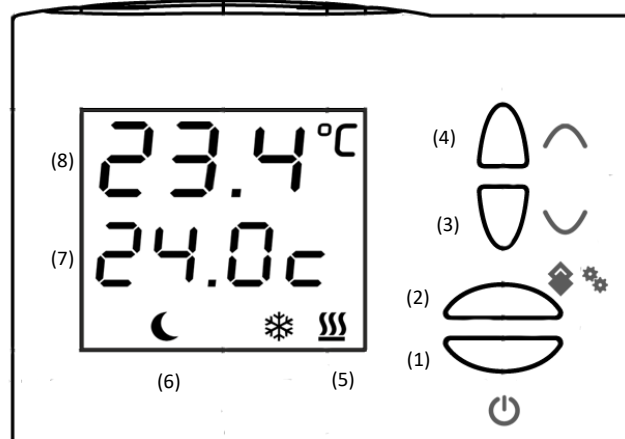
On the 2-pole terminal block a sensor of RS301k5 or RS1501k5 or XRS0101k5 type must be connected without polarity. Sensor's cable can be lengthened up to 50m by a separate 2 wire cable with minimum cross section 0.5mm².

Connection of any wire that carries potential of any type is prohibited for sensor's terminal block.

Once electrical connections are complete plug in the terminal blocks on the back of the device and reinsert the front part on the thermostat base starting from the upper side.

Operation

There are three buttons and one illuminated LCD screen on the front of the device. In the following figure the meaning and numbering of all these items is shown.



- (1) On-Of button
- (2) Night setpoint selection & installer's menu button
- (3) Decrease button
- (4) Increase button
- (5) Commissioning output enable indicator
- (6) Night setpoint selection indicator
- (7) Setpoint temperature
- (8) Actual sensor temperature

Temperature is shown on position (8) of the display in Celsius degrees.

On-Off

When button (1) is momentarily pressed thermostat switches between On and Off states while showing the respective messages. In Off state no temperature control is performed while in position (7) the "Off" message is shown.

Setpoint adjust

Once the increase (4) or decrease (3) button is pressed the setpoint temperature is adjusted and memorized after a while. During the alteration the setpoint temperature flashes. Once the temperature adjustment is complete the thermostat returns to the normal operation using the newly entered setpoint.

ECO temperature mode

Press momentarily (3) button. Then a small moon sign will appear at (6) position indicating that another setpoint is chosen. The new ECO mode setpoint is shown at (7) position. Eco function is a useful capability which allows to switch rapidly between two frequently used setpoints.

Sensor malfunction detection

This thermostat always performs sensor health test against short circuit, open circuit or other malfunctions that can be detected. When such fault occur, thermostat shows the message "Err" and interrupts its operation.

Installer's Menu

Installer's menu can be invoked by the contiguous press of button (2). Critical operation parameters can be adjusted inside that menu. Alteration of those parameters is only advised for expert technicians.

When entered on the installer's menu the name (mnemonic) of the first parameter (P-n) is shown.

Use the (3) and (4) keys to navigate to the parameter of your desire. Then press key (1) and the respective value is shown. Use the (3) or (4) keys to alter the value of the parameter. Value is automatically stored after a while when pressing no key or by pressing the (1) key.

To exit installer's menu, navigate to the End parameter mnemonic and press (1) key or leave the device without pressing any key for some time.

Parameter	Minimum	Maximum	Preset
bL	000	002	001
bri	000	010	010
H-C	000 (heating mode)	001 (cooling mode)	000 (heating mode)
SHi	SLo	90°C	90°C
SLo	5°C	SHi	5°C
tP i	-5°C	+5°C	0°C
dt	0.1°C	10°C	3°C
tP i	000 (On-Off)	001 (TPI)	000 (On-Off)
Pbn	1.0°C	5.0°C	2.0°C
Hct	5min	20min	10min
UEr	Firmware version (i.e., 201)		
rSt	Restore preset values		
End	Exit from installer's menu		

bL

Defines the way the backlight of the display operates.
000 = backlight is always Off
001 = backlight is on upon button press
002 = backlight is always On

bri

Defines the luminosity adjustment of the backlight

H-C

Defines if the device will perform as cooling (001) or heating (000) thermostat.

In heating mode heating system is commissioned when temperature is below the setpoint (figure 2).

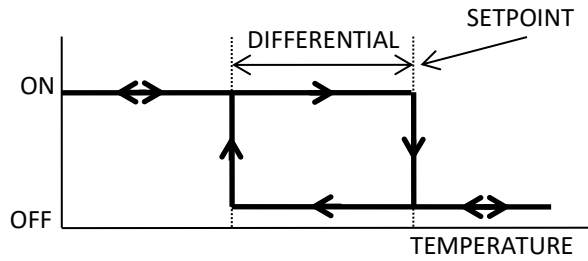


Figure 2- Heating mode

In cooling mode, the cooling system is commissioned when temperature is over the setpoint (figure 3).

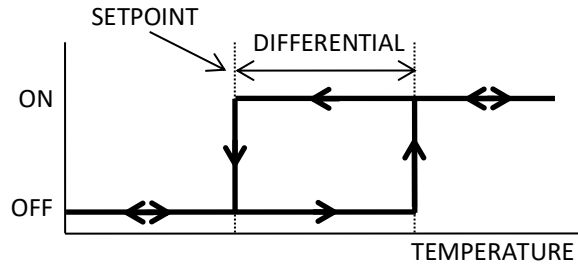


Figure 3- Cooling mode

- SHi**
Maximum setpoint limit.
- SLo**
Minimum setpoint limit
- tri**
Temperature reading correction parameter. Temperature reading value can be altered +/-5°C. To utilize that function, select that parameter and adjust the value so as to show the correct temperature.
- dt**
Differential. Applicable only in On-Off mode (tPi=000).
- tPi**
Defines if thermostat will operate with On-Off control (000) or with TPI (001). In On-Off mode heating commissioning output is activated when temperature drops below setpoint at least as minimum as dt (differential).

In TPI mode thermostat activates or deactivates the heating or cooling system based to repeated commissioning cycles with duration equal to HCT. TPI can achieve more accurate temperature control and thus greater economy. HCT parameter should be adjusted prior to TPI mode use.

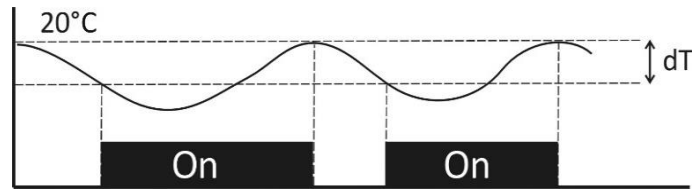


Figure 4- On-Off control mode (example for heating)

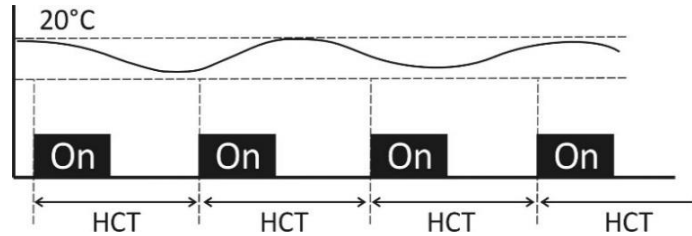


Figure 5- TPI mode (example for heating)

- Pbn**
Proportional band. Applicable only in TPI mode (tPi=001).
- Hct**
Time indicating the heating or cooling cycle. Enter values from 10 to 15 minutes for systems vulnerable to frequent activations or having big thermal inertia. Use smaller values for others.
- UEr**
Shows the firmware version of the device.
- rSt**
Select this parameter in order to restore all values to the factory preset setting.
- End**
Exit form installer's menu.

Wake-up after Power Down

This device memorizes the values of each parameter as well as the temperature setpoints. No parameter is lost while power down situation occurs. Parameters are stored in a non-volatile memory and can be attained forever. When power is restored the device returns to the operation mode it has just before power loss and continues operating normally.

Technical Characteristics

(subject to alteration without prior notice)

Physical dimensions	100 x 115 x 30mm approximately
Power supply	~230VAC/50Hz ±10%
Relay contact rating	5A/250VAC @resistive load (3A@inductive load)
Adjust range	5 °C to +90 °C
Differential	-3°C (adjustable)
Accuracy	+/-0.5°C
Operation temperature	-10 °C to +50 °C
Store temperature	-20 °C to +70 °C

Customer Care

Charmeg
www.charmeg.gr
145 Attaleias str. Nikea- Athens- Greece

Tηλ: +30 210 5693111
Φαξ: +30 210 5693093
e-mail: info@charmeg.gr
Skype: Charmeg Live Assistance Europe

Made in Greece

Environmental Protection



This product has been manufactured from materials which can be recycled and reused according to the European Directive 2002/96/EC. Please be informed regarding the local collection system for electrical and electronic equipment and do not dispose the old products with your normal household waste. The correct disposal of the products will help to prevent the negative consequences of the environment and human health.



Printed on recycled paper