



MP-TR

Ψηφιακός Θερμοστάτης & Θερμόμετρο με
Απομακρυσμένο Αισθητήριο

Digital Thermostat & Thermometer with
Remote Sensor

Εγχειρίδιο Χρήστη- Εγκατάσταση και Λειτουργία

Χαρακτηριστικά

- Μετράει θερμοκρασία από +5°C...+90°C.
- Έχει ενσωματωμένη αντικεραυνική προστασία και γαλβανική απομόνωση.
- Διαθέτει ακριβή ρύθμιση στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Έχει ρυθμιζόμενο διαφορικό και μικρορύθμιση ακρίβειας.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα θέρμανσης και ψύξης.
- Έχει εμβαπτιζόμενο αισθητήριο που επιμηκύνεται έως 30m.
- Προορίζεται για επίτοιχη τοποθέτηση ή τοποθέτηση σε ράγα.

Οδηγίες Ασφαλείας

Η συσκευή MP-TR 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 τη CHARMEG.

- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- Ποτέ μην ανοίγετε το κέλυφος της συσκευής. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και ακυρώνεται η εγγύηση.
- Η συσκευή MP-TR μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν διάταξη ελέγχου αλλά ποτέ σαν διάταξη ασφαλείας.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές πλην αυτών για τις οποίες έχει σχεδιαστεί π.χ. θερμοαντήρες νερού και ηλιακά συστήματα διπλής & τριπλής ενέργειας, γενικές εφαρμογές θερμοκρασιακού ελέγχου.
- 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 MP-TR 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 CHARMEG διατηρεί το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες αυτές αποκλειστικά για εσωτερική της χρήση αν η συσκευή επιστρέψει για οποιοδήποτε λόγο στα εργαστήριά της.

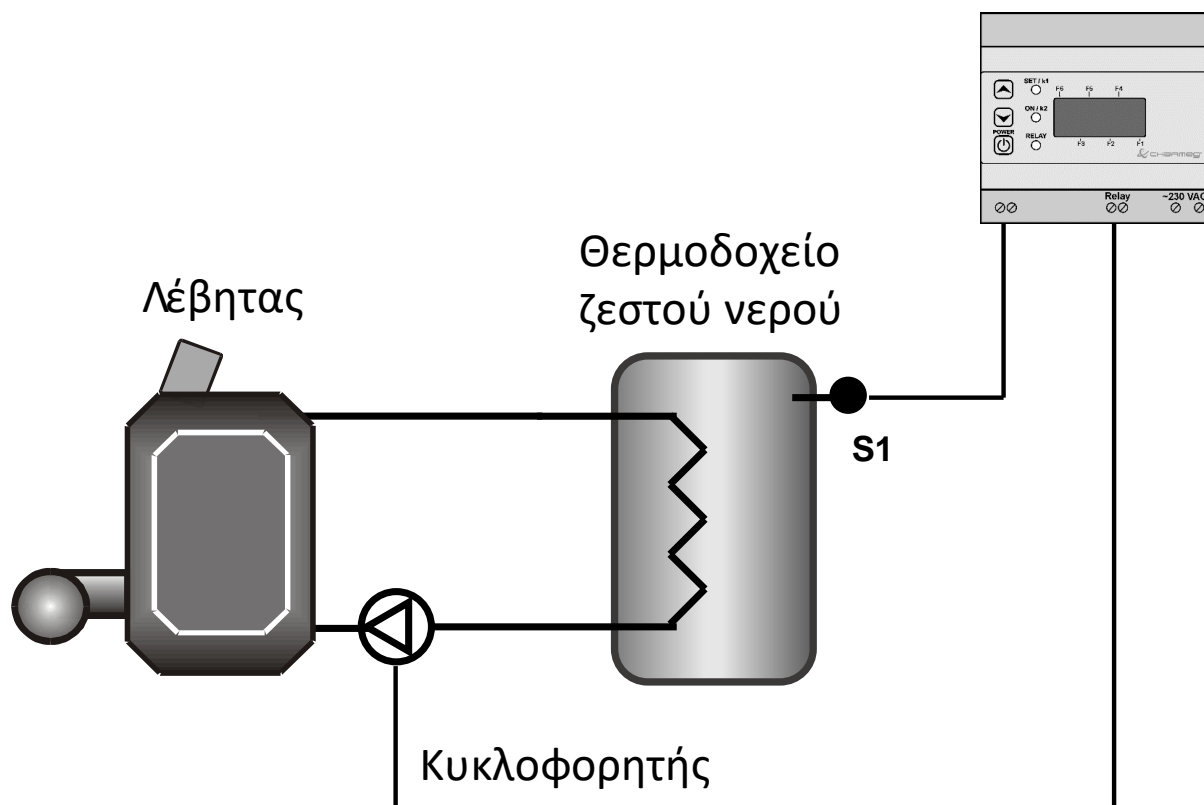
Εγκατάσταση

Η συσκευή MP-TR μπορεί να στερεωθεί απ' ευθείας στον τοίχο ή πάνω σε ράγα στήριξης τύπου «Ω». Επιλέξτε προσεκτικά το σημείο ώστε να μη βρέχεται και να υπάρχει αρκετός χώρος για την απαιτούμενη καλωδίωση. Φροντίστε περιμετρικά της συσκευής να υπάρχει τουλάχιστον 5mm κενό ώστε να εξασφαλίζεται ο επαρκής της αερισμός. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης διακόψτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Επιλέξτε καλώδια κατάλληλης διατομής ανάλογα με το ηλεκτρικό ρεύμα και την τάση που πρόκειται να εφαρμοστεί. Η συσκευή διαθέτει ακροδέκτες καλωδίου βαρέως τύπου για εύκολη και ασφαλή εγκατάσταση. Μη σφίγγετε υπερβολικά τους ακροδέκτες. Μελετήστε προσεκτικά τις συνδέσεις των σχημάτων 1 και 2.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι ακροδέκτες 3,4 αποτελούν την «ξηρή» επαφή του ρελέ. Φροντίστε να οδηγήσετε τη φάση στον ακροδέκτη 4 ώστε να τροφοδοτηθεί ο κυκλοφορητής όταν θα δοθεί εντολή.

Το αισθητήριο S1 πρέπει να είναι απαραίτητα του τύπου RS30-1K5. Τοποθετήστε τα σε κυάθια συγκεκριμένης διαμέτρου ώστε να γίνεται σωστή μέτρηση της θερμοκρασίας και αποτελεσματικός έλεγχος. Η μέγιστη απόσταση συσκευής- αισθητηρίου είναι 30m. Η σύνδεση μπορεί να γίνει με απλό πολύκλωνο καλώδιο δυο αγωγών π.χ. 2x1mm. Μη χρησιμοποιείτε κοινά καλώδια για τη σύνδεση αισθητηρίων και ρελέ ή τάσης τροφοδοσίας. Η χρήση κοινών καλωδίων από τα οποία διέρχονται ταυτόχρονα χαμηλής ισχύος σήματα και ρεύματα υψηλής τάσης ή έντασης επηρεάζει την απόδοση της συσκευής. Μετά την ολοκλήρωση της

εγκατάστασης τοποθετήστε το κάλυμμα της πρόσοψης του πίνακα. Κατά τη λειτουργία της συσκευής για λόγους ασφαλείας μόνο η μπροστινή όψη πρέπει να είναι προσβάσιμη στο χρήστη.



Σχήμα 1 Σχέδιο Εγκατάστασης

Ρύθμιση

Η συσκευή MP-TR διαθέτει οθόνη στην οποία εμφανίζονται οι παράμετροι και τα μηνύματα. Διαθέτει επίσης τρεις φωτεινούς ενδείκτες διαφορετικού χρώματος καθώς και τρία πλήκτρα μέσω των οποίων γίνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις. Εξοικειωθείτε με την μπροστινή όψη της συσκευής όπως φαίνεται στο Σχήμα2.

Πατώντας στιγμιαία το πλήκτρο «POWER» η συσκευή μεταgår από την ENEPFO στην ANENERFO κατάσταση και αντίστροφα. Κατά τη μετάβαση απεικονίζονται στιγμιαία τα ενημερωτικά μηνύματα έναυσης και σβέσης «On» και «Off» αντίστοιχα. Στην ANENERFO κατάσταση όλοι οι φωτεινοί ενδείκτες είναι σβηστοί και η οθόνη απεικονίζει την τρέχουσα θερμοκρασία. Η συσκευή στην ANENERFO κατάσταση δεν εκτελεί θερμοκρασιακό έλεγχο.

Για να προχωρήσετε στις απαραίτητες ρυθμίσεις μεταβείτε πρώτα στην ENEPFO κατάσταση. Ο πράσινος ενδείκτης θα ανάψει. Η οθόνη απεικονίζει την τρέχουσα θερμοκρασία. Η συσκευή στην ENEPFO κατάσταση εκτελεί θερμοκρασιακό έλεγχο με βάση τις ρυθμίσεις που έχετε κάνει ή είναι προαποθηκευμένες από το εργοστάσιο. Για να εισάγετε τις δικές σας ρυθμίσεις, πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο «▲» ή «▼». Αμέσως ο κίτρινος ενδείκτης ανάβει για να επισημάνει ότι βρίσκεται σε κατάσταση ρύθμισης. Η οθόνη παρουσιάζει παροδικά το όνομα της πρώτης παραμέτρου «Set». Περιμένοντας λίγο η οθόνη απεικονίζει την τιμή της παραμέτρου αυτής. Πρόκειται για την επιθυμητή θερμοκρασία την οποία θέλουμε να διατηρεί η συσκευή μας. Με τα πλήκτρα «▲» και «▼» ρυθμίζετε την τιμή της στο επιθυμητό επίπεδο.

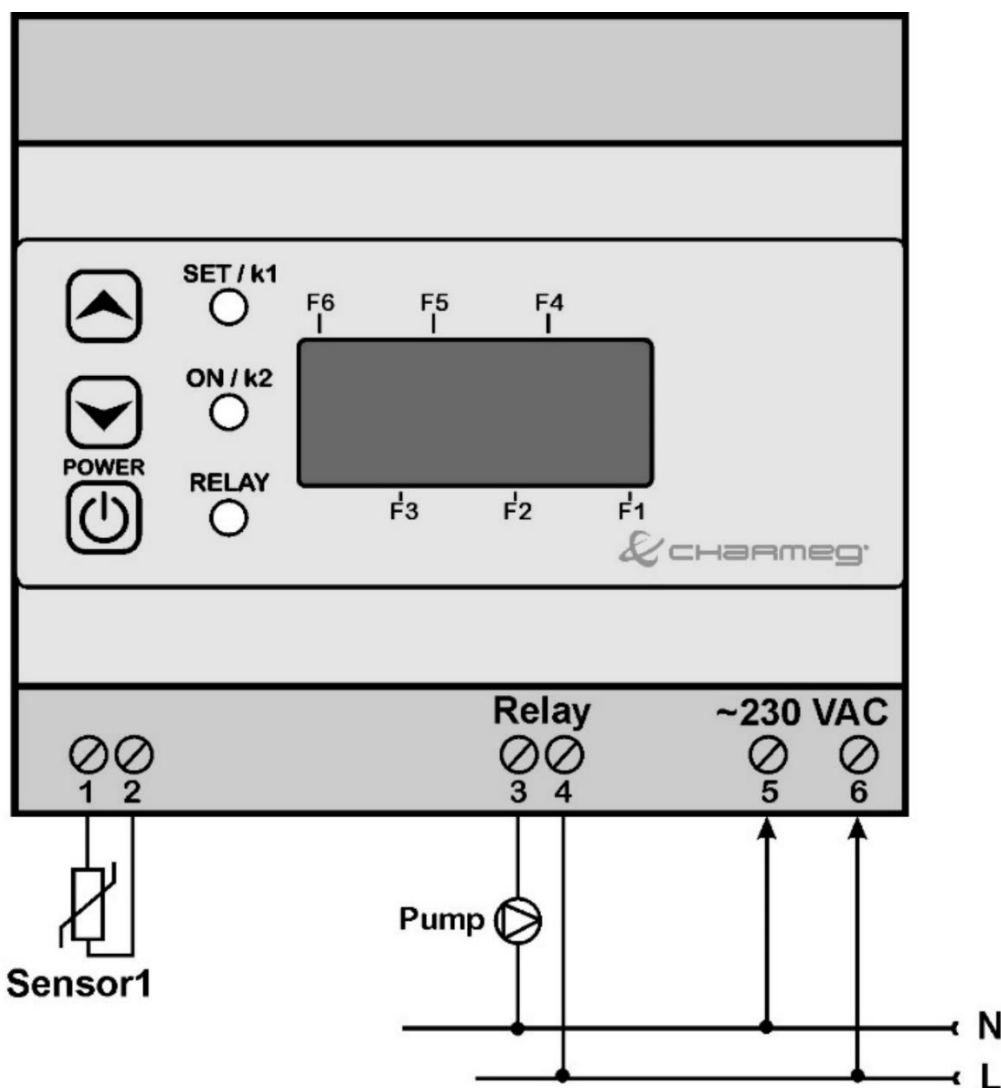
Όταν ολοκληρώσετε τη ρύθμιση, αφήστε τη συσκευή δίχως να πατάτε κανένα πλήκτρο. Η συσκευή μεταgår στη ρύθμιση της επόμενης παραμέτρου απεικονίζοντας στιγμιαία το μήνυμα «dt». Η τιμή που θα εμφανιστεί αμέσως μετά, ονομάζεται διαφορικό και σημαίνει πόσους βαθμούς πρέπει να ελαττωθεί η μετρούμενη θερμοκρασία από την τιμή «Set» ώστε το ρελέ να ενεργοποιηθεί ξανά.

Η επόμενη παράμετρος «tri» είναι η μικρορύθμιση ακρίβειας της συσκευής. Αν για οποιοδήποτε λόγο η τιμή της θερμοκρασίας που δείχνει η οθόνη διαφέρει λίγο από την ορθή, μπορείτε με την παράμετρο αυτή να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε μέχρι 5 βαθμούς.

Η τελευταία παράμετρος «H-C» δείχνει πότε η συσκευή χρησιμοποιείται σε συστήματα ψύξης και πότε σε συστήματα θέρμανσης. Επιλέξτε «001» αν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή σε συστήματα θέρμανσης και «000» σε συστήματα ψύξης.

Όταν ολοκληρωθεί η ρύθμιση της παραμέτρου «H-C», ο κίτρινος ενδείκτης σβήνει και η συσκευή επιστρέφει από την κατάσταση ρύθμισης στην κατάσταση κανονικής λειτουργίας.

Αν επιθυμείτε να μεταβείτε γρήγορα από τη ρύθμιση της μιας παραμέτρου στην επόμενη δίχως να περιμένετε, πατήστε στιγμιαία το πλήκτρο «POWER».



Σχήμα 2

Λειτουργία

Αν το πλήκτρο «POWER» πατηθεί στιγμιαία, η συσκευή αλλάζει κατάσταση από ΕΝΕΡΓΟ σε ΑΝΕΝΕΡΓΟ και αντίστροφα. Όταν η συσκευή βρίσκεται στην ΕΝΕΡΓΟ κατάσταση, εκτελεί τον θερμοκρασιακό έλεγχο σύμφωνα με τις αποθηκευμένες παραμέτρους και ο πράσινος ενδείκτης ανάβει. Όταν ενεργοποιείται το ρελέ, ο κόκκινος ενδείκτης ανάβει επίσης.

Αν η θερμοκρασία του αισθητηρίου υπερβαίνει τα όρια θερμομέτρησης 5°C...90°C, τότε αντί της θερμοκρασίας του αισθητηρίου εμφανίζονται τα μηνύματα «Lo» και «Hi» αν η θερμοκρασία βρίσκεται κάτω από τους 5°C ή πάνω από τους 90°C αντίστοιχα.

Διάγνωση Βλαβών

Για λόγους προστασίας της εγκατάστασης η συσκευή ελέγχει την κατάσταση του αισθητηρίου συνεχώς. Αν εντοπιστεί πρόβλημα στο αισθητήριο, απεικονίζεται το μήνυμα «Err». Όσο το πρόβλημα παραμένει, δεν εκτελείται θερμοκρασιακός έλεγχος και το ρελέ παραμένει κλειστό. Ο εντοπισμός των βλαβών εκτελείται ανεξαρτήτως από το αν η συσκευή βρίσκεται στην ΕΝΕΡΓΟ ή την ΑΝΕΝΕΡΓΟ κατάσταση.

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

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
Εύρος μέτρησης Θερμοκρασίας		+5°C...+90°C	
Θερμοκρασία λειτουργίας μονάδας		-20°C...60°C	
Ακρίβεια μέτρησης		± 1.5 °C	
Ηλεκτρική αντοχή επαφών (ωμικό φορτίο)		5 A /250 VAC /30VDC	
Αριθμός αισθητηρίων		1	
Μήκος καλωδίου αισθητηρίων		MAX 30m	
Βαθμός προστασίας (χειριστηρίου, συσκευής)		IP52, IP20	
Κατηγορία λογισμικού		Class A	
Τάση λειτουργίας		230 VAC/ 50Hz	
Κατανάλωση Ισχύος		3 Watt	
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΣΥΜΒΟΛΟ	Εύρος Ρύθμισης	Εργοστασιακή Προρύθμιση
Ρύθμιση θερμοκρασίας	SEt	+5.0°C...+90.0°C	25.0°C
Διαφορικό	dt	0.1°C	10.0°C
Μικρορύθμιση ακρίβειας	tri	-5.0°C...+5.0°C	0.0°C
Επιλογή ψύξης/ θέρμανσης	H-C	000-001	001 (Θέρμανση)

Υποστήριξη Πελατών



Charmeg

www.charmeg.gr

Ατταλείας 145, Νίκαια, Αθήνα, Ελλάδα

Τηλ: 210 5693111

Φαξ: 210 5693093

e-mail: info@charmeg.gr

Skype: Charmeg Live Assistance Europe

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.



User's Manual- Installation and Operation

Features

- Measures store and collector temperature from +5°C to +90°C.
- It has thunder protection and galvanic insulation.
- Can be precisely adjusted to the desired temperature difference.
- It has adjustable temperature hysteresis and offset.
- It can be used for heating and cooling applications.
- It has immersible remote temperature sensor.
- It can be rail and wall mount.

Safety Instructions

The MP-TR device has been designed according to all up to date specifications and fulfills the necessary regulations in order to be safely operable for many years. During the design and construction phase has been taken into account every existing directive for such kind of equipment. You are kindly advised prior to installation and operation to consult this guide. Be sure you realize every consequence of your action and take all necessary precautions. If you don't understand something do not hesitate to contact Charmeg directly and take the advice of our technical personnel.

- Installation must be carried out from experienced authorized electrician.
- Do not open the plastic enclosure for any reason. Such action has danger of electric shock and nullifies the warranty.
- MP-TR can be used as control device and never as safety device of an installation.
- Do not use the device for any other purpose except of those that has been designed for i.e. general temperature control.
- Do not use the device for life critical applications.
- This device is not water resistant. Install it in an indoor place away from rain, humidity and extreme weather conditions.
- The MP-TR is not a measuring instrument.
- Do not exceed the maximum limitations as referred below for any reason.

During it's operation MP-TR keeps record for various information. Charmeg maintains the right of using such information if for any reason the device will be returned to the factory.

Installation

The MP-TR can be rail or wall mount. If rail mount is selected use "Ω" shaped type of rail to install the device. Select carefully the place for installation in order to avoid moisture. Reserve enough space for cables to pass through. A gap of 5 mm is recommended around the device for better ventilation. During the installation interrupt mains supply. Choose cables of suitable cross-section and insulation according to the applied current and voltage. The device is equipped with appropriate cable terminal clamps for easy and safe connection. Do not over tighten the screws. Study carefully the electrical connection diagram of Figures 1 and 2.

ATTENTION! Terminals 3 and 4 constitute the "dry" contact of the internal relay. If you need to drive a mains operated pump you have first to make the necessary connection between No 6 and No 4 terminals.

Use only remote temperature probe of type RS30-1K5. Insert the probe into correct diameter sockets for better temperature reading response and improved accuracy. Place the probe according to the Figure 1. The maximum distance between probe and device must not exceed 30m. The connection must be done with conventional thready two-conductor cable with cross section i.e. 0.5 mm to 1 mm. Use separate cables for probe and load or supply connections. Mixing low-level signal probe cables and load or supply cables affects device performance.

After the installation completion replace the front cover of the electric enclosure and ensure that when the device is operable only the front touch panel is user accessible.

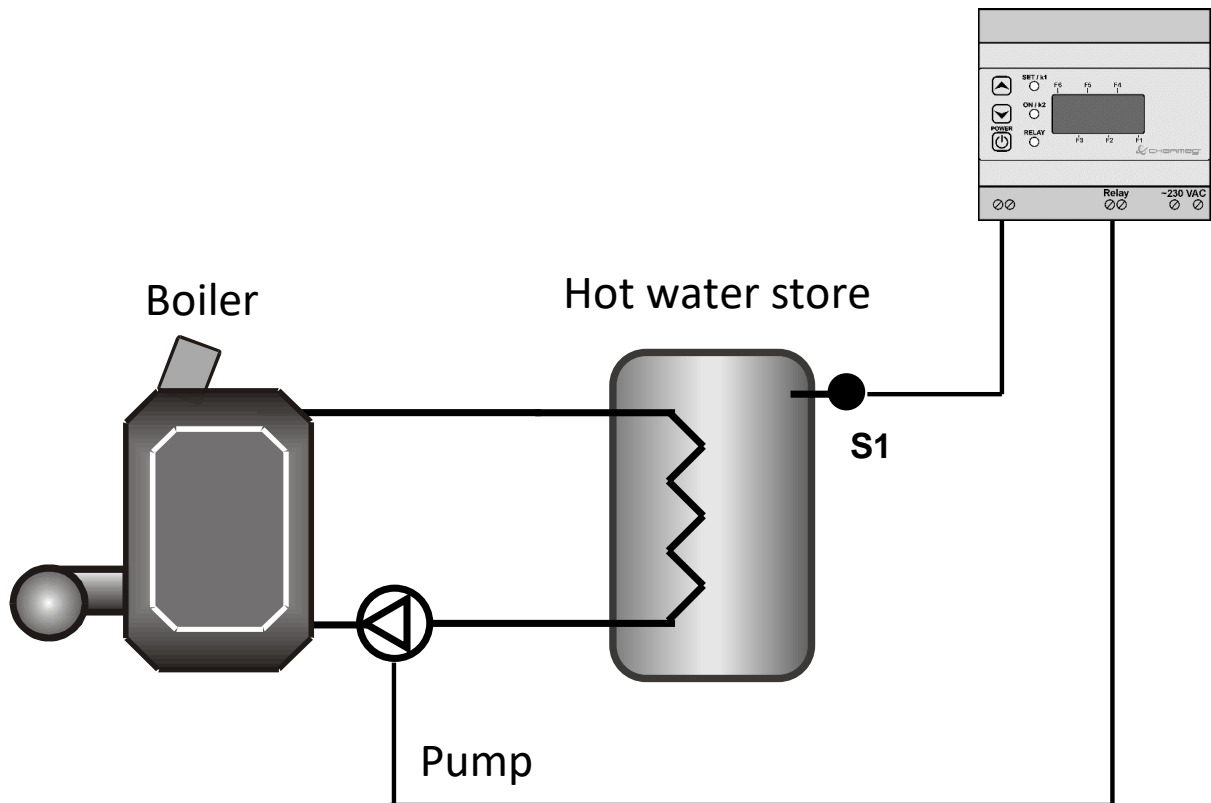


Figure 1 Installation Diagram

Setup

The device contains luminous display in which parameters and messages are displayed. It also contains three light indicators colored red, yellow and green as well as three touch buttons. Become familiar with the front touch panel of the device as shown in Figure 2.

By pressing momentarily button "POWER" the device toggles between ACTIVE and INACTIVE state. When the device switches to ACTIVE state the message "On" is displayed. The message "Off" is displayed when the device goes to INACTIVE state. When INACTIVE all indicators are switched off and no temperature control is performed. The display indicates temperature of probe S1.

In order to adjust the parameters of the device toggle first to ACTIVE state. The green indicator will be switched on. The display shows again the temperature of S1 probe. When ACTIVE the device operates normally and performs temperature control according to the previous stored values. To modify this values press momentarily the key "▲" or "▼". The yellow indicator (SET/k1) lights on and the message "Set" is displayed on screen. Waiting a little the device shows the temperature set point. By pressing the "▲" or "▼" key the indicated value is increased or decreased accordingly.

When the desired value is entered to the device leave it as it is and do not press any key. The value is automatically memorized and the device goes to the next parameter indicating the message "dt". This value is called temperature differential (or hysteresis) and it can be adjusted between 0.1 °C and 90.0°C. Temperature differential means the amount of temperature change from the "Set" value which is necessary for the output relay to change state.

Again enter the desired hysteresis value and leave the controller without pressing any key. The value is automatically memorized and the device goes to the next parameter "tri". After some seconds the factory

stored value is shown. Adjust as explained before to the desired value. This parameter defines an offset which is added or subtracted to the probe read temperature. Acting this way you can modify the shown temperature up to 5°C.

The last parameter is the heating or cooling option. The message “H-C” is displayed firstly and then the value “001”. Choose “001” if you plan to use the device as heating and “000” if you plan to use it as cooling controller. After the completion of the setup phase parameter the yellow indicator is switched off and the device returns from the setup to the normal operation.

If you need to pass rapidly through the parameters you can do it by pressing the “POWER” key instead of waiting some seconds.

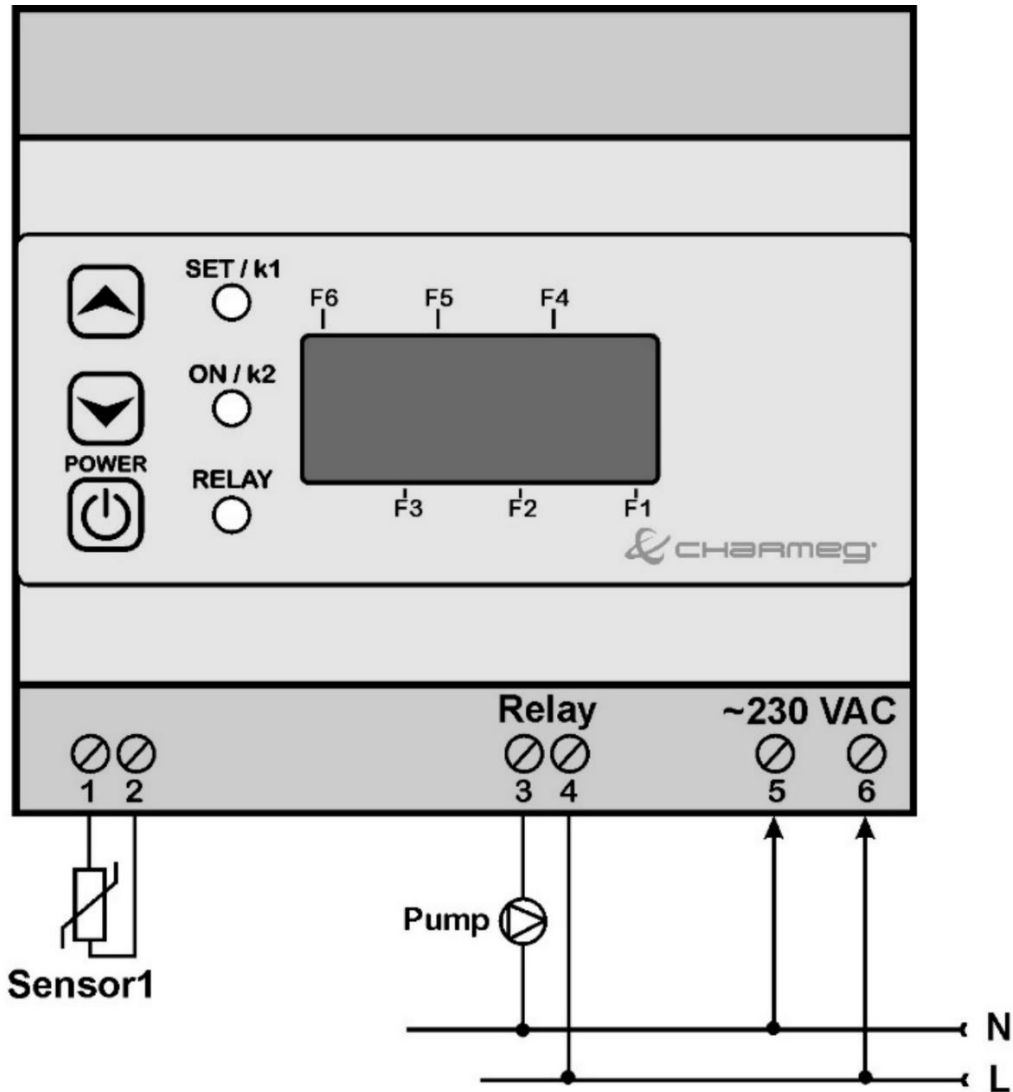


Figure 2

Operation

As mentioned before pressing momentarily the key “POWER” toggles the device between ACTIVE and INACTIVE state. When ACTIVE the device performs temperature control according to the previously entered values. When the output relay is active the red indicator lights on. In case that the temperature exceeds the 0 °C and 90 °C limits the display shows “Lo” or “Hi” message.

TECHNICAL CHARACTERISTICS			
Temperature reading limits		+5°C...+90°C	
Main unit operation temperature		-20°C...60°C	
Reading accuracy		± 1.5 °C	
Current rating (resistive load)		5A/250VAC/30DC	
Probe number		1	
Probe cable length		MAX 30m	
Protection degree (Panel, Unit)		IP52, IP20	
Firmware category		Class A	
Mains voltage		230 VAC/ 50Hz	
Power consumption		3 Watt	
PARAMETERS	SYMBOL	Adjustment Range	Factory Preset
Temperature set point	SEt	+5.0°C...+90.0°C	25.0°C
Temperature Differential	dt	0.1°C	10.0°C
Temperature offset	tri	-5.0°C...+5.0°C	0.0°C
Heating/ cooling option	H-C	000-001	001 (Heating)

Auto Trouble Detection

For protection and safety reasons the device performs continuous tests for the healthy probe condition. The message “Err” is displayed when something goes wrong with S1. When the malfunction insists the output relay remains off and no temperature control is performed. The automatic trouble detection is operable either in ACTIVE or INACTIVE state.

Charmeg has no liability if possible damage might be induced by the device MP-TR during its operation to installations or systems or other devices that is cooperated or connected with or even control them as well as to the place in which has been installed.

This product has been manufactured from materials which can be recycled and reused according to the European Directive 2002/96/EC.

Customer Support



Charmeg

www.charmeg.gr

145 Attaleias str., Nikea, Athens, Greece

Tel: +30 210 5693111

Fax: +30 210 5693093

e-mail: info@charmeg.gr

Skype: Charmeg Live Assistance Europe

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.





Ατταλείας 145, Νίκαια, Αθήνα Τ.Κ 184 53

Τηλ.:+30 210 56 93 111

Fax:+30 210 56 93093

info@charmeg.gr, www.charmeg.gr

145 Attaleias str. Nikea, Athens, Greece P.C.18453

Tel.: +30 210 56 93 111

Fax: +30 210 56 93093

info@charmeg.gr, www.charmeg.gr