
THERMOMETER

TC-101

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΚΑΙ
ΧΡΗΣΗΣ

RELEC

1. Γενικά

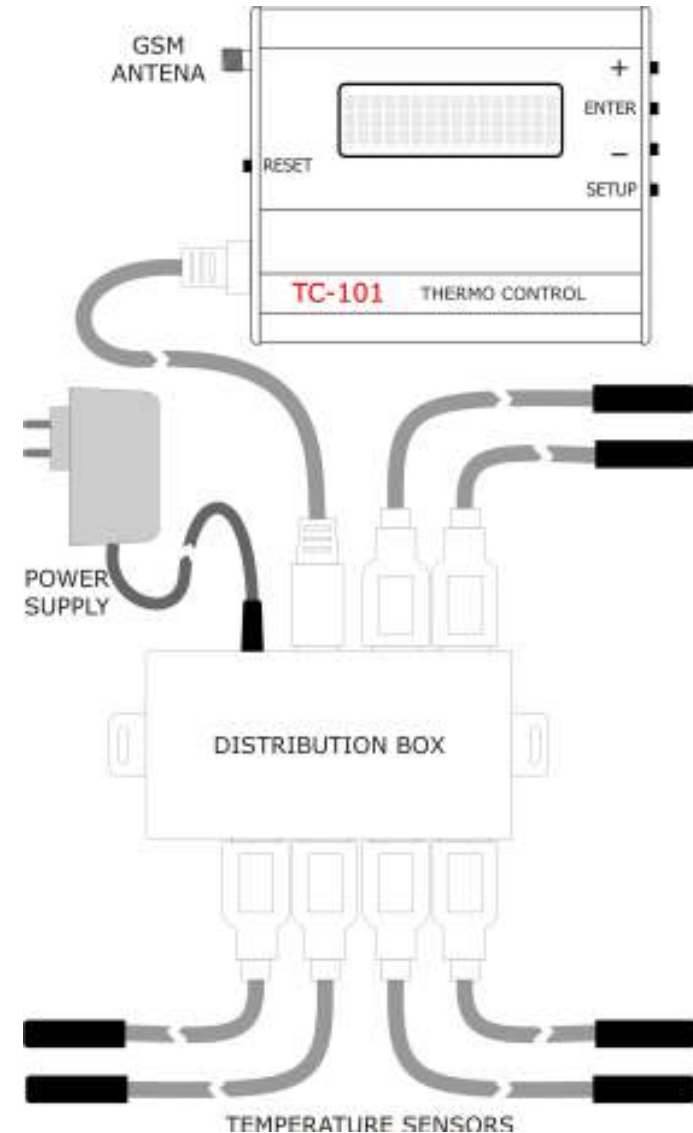
Είναι ένα σύστημα μέτρησης θερμοκρασίας πολλών σημείων και τηλεειδοποίησης μέσω δικτύου GSM σε περίπτωση που κάποια θερμοκρασία φύγει εκτός των ορίων που έχουμε ορίσει.

- Μέτρηση θερμοκρασίας από -55C έως +125C με ακρίβεια 0,5C.
- Η ανάλυση θερμοκρασίας της συσκευής είναι 0,1C.
- Δυνατότητα ελέγχου και μέτρησης θερμοκρασίας μέχρι 10 αισθητήρων ταυτόχρονα.
- Η απόσταση της συσκευής αισθητήρων μπορεί να φτάσει και τα 500 μέτρα.
- Δυνατότητα ελέγχου σε κάθε ένα αισθητήρα χωριστά για μέγιστο και ελάχιστο θερμοκρασίας και ειδοποίηση με γραπτό μήνυμα SMS.
- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας μέσω οποιουδήποτε κινητού τηλεφώνου με αποστολή γραπτού μηνύματος (SMS).
- Έλεγχος της παροχής ρεύματος και ειδοποίηση με κλήση και SMS σε περίπτωση διακοπής της.
- Κλήση και αποστολή μηνυμάτων σε μέχρι και τέσσερις τηλεφωνικούς αριθμούς.
- Περιέχει μπαταρία εσωτερικά για συνεχή λειτουργία.
- Λειτουργεί με τάση τροφοδοσίας από 6v έως 30v (DC).
- Εύκολη εγκατάσταση και προγραμματισμός.
- Προστασία με κωδικό (Password).

2. Εγκατάσταση

2.1 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Οι συνδέσεις απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα:



2.2. Τοποθέτηση κάρτας SIM:

Τοποθέτηση της κάρτας SIM στην πίσω μεριά της μονάδας.

Η μονάδα TC-101 πρέπει να είναι απενεργοποιημένη (POWER OFF) στην τοποθέτηση ή αφαίρεση της κάρτας SIM

Η κάρτα SIM πρέπει να είναι χωρίς κωδικό PIN!!!

2.3 Τοποθέτηση κεραίας.

Βιδώστε την κεραία στο βύσμα και τοποθετήστε την συσκευή σε σημείο που να έχει καλή λήψη.

2.4 Συνδέσεις

Συνδέουμε την μονάδα TC-101 με την μονάδα σύνδεσης αισθητήρων (DISTRIBUTION BOX)

Το τροφοδοτικό με την μονάδα σύνδεσης αισθητήρων.

(Η σύνδεση των αισθητήρων θα γίνει μετά την εκκίνηση) .

3. Προγραμματισμός

3.1 Εκκίνηση

Πιέζουμε το πλήκτρο SETUP για 2 SEC και έχουμε εκκίνηση (POWER ON) με την οθόνη να εμφανίζει "THERMOMETER TC-101" .

3.2 Εγκατάσταση αισθητήρων

3.2.1 Τοποθετούμε τον αισθητήρα σε μία από τις υποδοχές USB

Στην οθόνη εμφανίζεται "name? < >" .

Θα πρέπει να δώσουμε ένα όνομα για τον αισθητήρα π.χ. "TEMP1" μέχρι 6 χαρακτήρων.

3.2.2 Με τα πλήκτρα + και - επιλέγουμε ένα χαρακτήρα, με το πλήκτρο ENTER μετακινούμε μια θέση δεξιά (η κίνηση είναι κυκλική).

3.2.3 Πιέζουμε το πλήκτρο SETUP για αποθήκευση στην μνήμη και έξοδο.

Στην οθόνη τώρα θα πρέπει να εμφανιστεί το όνομα καθώς και η θερμοκρασία του αισθητήρα.

Αν θέλουμε να προσθέσουμε και άλλους αισθητήρες ακολουθούμε την ίδια διαδικασία (3.2.1 έως 3.2.3) . Η μονάδα μπορεί να δεχθεί μέχρι 10 αισθητήρες.

3.3 SET UP (Προγραμματισμός μονάδας TC-101)

Password (Κωδικός)

Πιέζουμε το πλήκτρο SETUP, μας ζητείτε κωδικός "Password <0000>" (εργοστασιακός κωδικός είναι 0000)

Με τα πλήκτρα + και - επιλέγουμε ένα αριθμό, με το πλήκτρο ENTER μετακινούμε την κουκίδα μια θέση δεξιά (η κίνηση είναι κυκλική).

Πιέζουμε το πλήκτρο SETUP, στην οθόνη εμφανίζεται:

====SET UP====

Power OFF

Με το πλήκτρο + εμφανίζεται η επόμενη επιλογή ή με το πλήκτρο - που εμφανίζεται η προηγούμενη επιλογή.

Στο SET UP οι επιλογές που έχουμε είναι οι εξής:

====SET UP====

Power OFF

Gsm ON ή Gsm OFF

Sms AC ON ή Sms AC OFF

Sms Hi

Sms Lo

Alarm Hi

Alarm Lo

Tel Number

Change Password

Delete SENSOR

Factory Reset

Info

3.3.1 Power OFF

Στην επιλογή Power OFF πιέζουμε το πλήκτρο ENTER και διακόπτουμε την λειτουργία της συσκευής.

- Για να ξεκινήσει η λειτουργία της συσκευής (POWER ON) πιέζουμε το πλήκτρο SET UP για 2 sec. -

3.3.2 GSM (ON ή OFF)

Αν στην επιλογή "GSM ON" πιέσουμε το πλήκτρο ENTER θα έχουμε ενεργοποίηση.

Το αντίθετο αλλά με τον ίδιο τρόπο γίνεται όταν το GSM είναι ενεργοποιημένο. Θα μας δείξει στην οθόνη την κατάσταση "GSM OFF" που θα έχουμε αν πιέσουμε το πλήκτρο ENTER.

Και στις δύο περιπτώσεις έχουμε καθυστέρηση μερικών δευτερολέπτων μέχρι το GSM έρθει στην κατάσταση που εμείς έχουμε επιλέξει (ON ή OFF).

Στην ενεργοποίηση το GSM κάνει έλεγχο εάν είναι τοποθετημένη η κάρτα SIM, ο κωδικός (PIN) ανενεργός, και το δίκτυο που θα χρησιμοποιηθεί.

Αν σε κάποιο από τους παραπάνω ελέγχους βρεθεί πρόβλημα, στην οθόνη της μονάδας θα εμφανισθεί το μήνυμα "GSM FAULT".

Όταν το GSM είναι ενεργό (ON) στην βασική οθόνη εκτός από την ένδειξη της θερμοκρασίας έχουμε και κάτω δεξιά στην οθόνη την ένδειξη με την ένταση σήματος λήψεως του GSM. Η ένταση διαβάζεται με 5 μικρές κάθετες γραμμές, η μία δίπλα στην άλλη, που αυξάνεται σταδιακά το μέγεθός τους, όσες πιο πολλές τόσο πιο καλή η λήψη. Από 0 μέχρι 5 είναι αυτή η διαβάθμιση. Αν δεν υπάρχει επικοινωνία με το δίκτυο τότε η ένδειξη αυτή θα γίνει "x".

Όταν το GSM είναι ανενεργό (OFF) στην βασική οθόνη δεν υπάρχει η ένδειξη έντασης λήψεως σήματος GSM που αναφέραμε παραπάνω. Λειτουργεί ως απλό θερμόμετρο.

SMS AC (ON ή OFF)

Στην επιλογή SMS AC ON θα έχουμε κλήση και αποστολή SMS σε κάθε αλλαγή κατάστασης της τροφοδοσίας (220 vac). Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας γίνεται πιέζοντας το πλήκτρο ENTER.

Αν η ένδειξη είναι SMS AC OFF, πιέζοντας το πλήκτρο ENTER δεν θα έχουμε αποστολή SMS AC.

Στην βασική οθόνη εμφανίζεται κάτω αριστερά η ένδειξη "~" όταν η επιλογή SMS AC είναι ON. Αν τώρα δεν έχουμε 220 vac η ένδειξη αυτή θα είναι σε μαύρο φόντο.

SMS Hi

Στην θέση SMS Hi επιλέγουμε τους αισθητήρες που θα κάνουν κλήση και αποστολή SMS σε κάθε υπέρβαση του άνω ορίου θερμοκρασίας που εμείς θα επιλέξουμε. Πιέζουμε το πλήκτρο ENTER και εμφανίζεται στην κάτω αριστερά πλευρά της οθόνης το όνομα του αισθητήρα και στην δεξιά πλευρά η κατάσταση του, αν έχει γίνει επιλογή (yes), ή όχι (no). Κάθε φορά που πιέζουμε το πλήκτρο ENTER έχουμε επιλογή του επόμενου αισθητήρα. Η κίνηση είναι κυκλική.

Πιέζοντας το πλήκτρο + έχουμε αλλαγή κατάστασης από ON σε OFF και αντίστροφα.

Η ίδια διαδικασία γίνεται και για τους υπόλοιπους αισθητήρες.

Με το πλήκτρο SET UP έχουμε αποθήκευση όλων των αλλαγών που κάναμε και επανερχόμαστε στην θέση SMS Hi.

(Στην βασική οθόνη βλέπουμε κάτω αριστερά την ένδειξη "H" στους αισθητήρες που έχουμε επιλέξει. Ένδειξη "H" σε μαύρο φόντο δείχνει υπέρβαση του ορίου θερμοκρασίας.)

SMS Lo

Η ίδια διαδικασία με παραπάνω αλλά για κλήση και αποστολή SMS σε υπερβάσεις του κάτω ορίου και στην βασική οθόνη έχουμε την ένδειξη "L".

Alarm Hi

Στην θέση Alarm Hi τοποθετούμε την τιμή που αν η θερμοκρασία του αισθητήρα την υπερβεί προς τα πάνω θα έχουμε αποστολή SMS Hi.

Πιέζουμε το πλήκτρο ENTER και εμφανίζεται στην κάτω αριστερά πλευρά της οθόνης το όνομα του αισθητήρα και στην δεξιά πλευρά η τιμή του ορίου. Κάθε φορά που πιέζουμε το πλήκτρο ENTER επιλέγουμε τον επόμενο αισθητήρα. Με το πλήκτρο SET UP έχουμε έξοδο. Με το πλήκτρο + έχουμε είσοδο για αλλαγή της τιμής. Κύλιση δεξιά έχουμε με το πλήκτρο ENTER και με τα πλήκτρα +, - αλλαγή της τιμής. Έξοδο έχουμε με το πλήκτρο SET UP.

Alarm Lo

Η ίδια διαδικασία όπως παραπάνω αλλά για τιμές του κάτω ορίου της θερμοκρασίας.

Όταν έχουμε υπέρβαση ορίου έχουμε κλήση και αποστολή SMS (Hi ή Lo) για να βγει από αυτήν την κατάσταση (γίνει NORMAL), η θερμοκρασία πρέπει να είναι + 1C μέσα από την τιμή του ορίου που έχουμε επιλέξει. Αυτό γίνεται για να μην έχουμε συνεχή αποστολή SMS.

Tel Number

Στην θέση Tel Number πιέζουμε το πλήκτρο ENTER για να τοποθετήσουμε τον πρώτο τηλεφωνικό αριθμό που θα γίνεται η κλήση και θα αποσταλούν τα SMS. Με το πλήκτρο ENTER επιλέγουμε την θέση που θα τοποθετήσουμε τον τηλ. αριθμό, μέχρι 4 θέσεις. Με το πλήκτρο + αναβοσβήνει η θέση που θα τοποθετήσουμε τον αριθμό. Με τα πλήκτρα + ή - επιλέγουμε τον αριθμό. Με το πλήκτρο ENTER πηγαίνουμε μια θέση δεξιά, η κίνηση είναι κυκλική. Ο αριθμός πρέπει να είναι υποχρεωτικά δεκαψήφιος αλλιώς δεν θα αποθηκευτεί. Πιέζουμε το πλήκτρο SET UP και αποθηκεύουμε τον αριθμό στην θέση που επιλέξαμε. Το ίδιο κάνουμε αν θέλουμε και για τις άλλες 3 τηλεφωνικές θέσεις. Με το πλήκτρο SET UP ολοκληρώνουμε την διαδικασία αυτή.

Σε κλήση και αποστολή SMS γίνεται έλεγχος στις 4 θέσεις, και θα σταλεί SMS στους τηλεφωνικούς αριθμούς που έχουμε τοποθετήσει.

Για να διαγράψουμε ένα τηλεφωνικό αριθμό από μια θέση, θα πρέπει όλα τα ψηφία να τα κάνουμε "0" και να πιέσουμε το πλήκτρο SET UP.

Change Password

Για αλλαγή κωδικού πρόσβασης (PASSWORD) πιέζουμε το πλήκτρο ENTER. Με το πλήκτρο + κάνουμε yes την κατάσταση. Πιέζουμε το πλήκτρο ENTER και εισερχόμαστε στην διαδικασία αλλαγής. Με το πλήκτρο ENTER η κίνηση είναι κυκλική, ενώ με τα πλήκτρα + ή - επιλέγουμε τον αριθμό που θα τοποθετήσουμε. Για να ολοκληρωθεί η διαδικασία πιέζουμε το πλήκτρο SET UP.

Delete SENSOR

Για να διαγράψουμε έναν αισθητήρα από την μνήμη πιέζουμε το πλήκτρο ENTER μετά το πλήκτρο + για να γίνει αποδεκτή η κατάσταση διαγραφής και μετά πιέζουμε το πλήκτρο ENTER και εισερχόμαστε στην διαδικασία διαγραφής. Με το πλήκτρο + επιλέγουμε τον αισθητήρα που θα διαγράψουμε. Με το πλήκτρο ENTER γίνεται η διαγραφή και ολοκλήρωση της διαδικασίας με επιστροφή στην βασική οθόνη.

Αν ο αισθητήρας που διαγράψαμε είναι ακόμα τοποθετημένος θα μας ζητηθεί νέα ονομασία.

Factory Reset

Επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Θα διαγραφούν όλα όσα έχουν αποθηκευτεί στην μνήμη του συστήματος.

Πιέζουμε το πλήκτρο ENTER, μετά το πλήκτρο + για να γίνει αποδεκτή η κατάσταση επαναφοράς. Πιέζοντας το πλήκτρο ENTER έχουμε την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Info

Με το πλήκτρο ENTER βλέπουμε το version του προγράμματος.

Με το πλήκτρο SETUP βγαίνουμε από αυτήν την επιλογή.

4. Λειτουργία

Στην βασική οθόνη βλέπουμε τον αισθητήρα με την τελευταία μεταβολή της θερμοκρασίας, κάθε φορά που γίνεται αλλαγή θερμοκρασίας σε κάποιον από τους αισθητήρες εμφανίζεται και στην βασική οθόνη. Αυτό γίνεται και πιέζοντας το πλήκτρο -. Κάθε φορά που πιέζουμε το πλήκτρο + βλέπουμε μόνο τις μεταβολές της τιμής του επόμενου αισθητήρα για αρκετά sec.

Όταν έχουμε ένδειξη της εντάσεως σήματος λήψεως (κάτω δεξιά στην οθόνη) το GSM είναι ενεργοποιημένο, ενώ όταν το GSM είναι απενεργοποιημένο η ένδειξη δεν εμφανίζεται.

Δίπλα από την ένδειξη σήματος λήψεως του GSM έχουμε την ένδειξη “~” που μας δείχνει την παροχή ρεύματος (220vac). Η ένδειξη μπαταρίας δίπλα από του ρεύματος μας δείχνει την φόρτιση της μπαταρίας . Κάθε φορά που εμφανίζεται αυτόματα γίνεται φόρτιση αυτής.

Αν για κάποιο λόγο χαθεί η επικοινωνία με έναν αισθητήρα θα ενημερωθούμε με κλήση (αναπάντητη) και SMS (μία φορά).

Έχουμε την δυνατότητα να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα, κάνοντας κλήση από τηλέφωνο του οποίου ο αριθμός του είναι περασμένος στην μνήμη της συσκευής. Θα γίνει αμέσως απόρριψη της κλήσης μας και θα δεχθούμε SMS για τις θερμοκρασίες όλων των αισθητήρων καθώς και για την κατάσταση παροχής ρεύματος.

Η αποστολή γραπτού μηνύματος SMS έχει την παρακάτω φόρμα.

REPORT

Device:TC-101

NAME1 +020.6 N

NAME2 +025.4 H !

NAME3 -005.5 L

NAME4 FAULT

POWER OK

NAME1,2,3... είναι οι ονομασίες των αισθητήρων δεξιά αυτών είναι οι τιμές των θερμοκρασιών που είχε την στιγμή της αποστολής, και ακόμα πιο δεξιά, τα H,N,L δείχνουν σε τι κατάσταση είναι ο κάθε αισθητήρας. (HIGH, NORMAL, LOW).

THERMOMETER TC-101

Στην θέση που υπάρχει το σύμβολο ! βλέπουμε την αιτία αποστολής του SMS.

Σε αισθητήρα που υπάρχει πρόβλημα στην θέση της τιμής θερμοκρασίας υπάρχει η ένδειξη FAULT.

Σε διακοπή ρεύματος έχουμε ένδειξη NO POWER.

RESET

Με το πλήκτρο RESET έχουμε επανεκκίνηση το προγράμματος.

(καμιά από τους παραμέτρους που έχουμε εγκαταστήσει δεν επηρεάζεται).

GSM FAULT

Όταν υπάρχει πρόβλημα στην επικοινωνία του GSM με τον πάροχο ή με την κάρτα SIM, στην οθόνη της μονάδας εμφανίζεται η ένδειξη GSM FAULT μαζί με ηχητική ένδειξη. Δεν μπορεί να γίνει αποστολή γραπτών μηνυμάτων και πιθανόν να απενεργοποιηθεί το GSM. Η ένδειξη GSM FAULT θα απενεργοποιηθεί με την αποκατάσταση της επικοινωνίας με τον πάροχο, ή με τοποθέτηση άλλης κάρτας SIM, ή με διακοπή της λειτουργίας της μονάδας (POWER OFF) και επανεκκίνηση αυτής.

THERMOMETER TC-101