

Rack Master

Εγχειρίδιο Χρήστη

Συνοπτικά

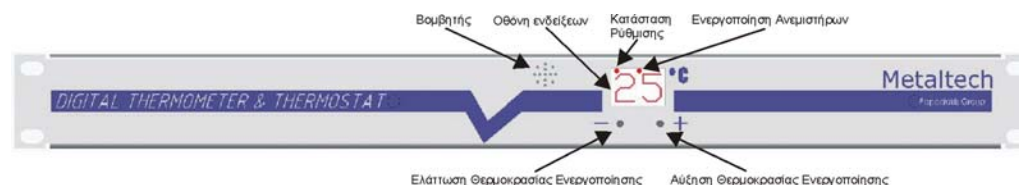
Η συσκευή RackMaster εκτελεί συνεχή θερμοκρασιακό έλεγχο. Ενεργοποιώντας και απενεργοποιώντας τους ανεμιστήρες/ εξαεριστήρες της καμπίνας επιτυγχάνει η θερμοκρασία της να παραμένει πάντα σε επιτρεπτά όρια προστατεύοντας με τον τρόπο αυτό τις περιεχόμενες συσκευές. Η μέγιστη θερμοκρασία είναι επιλογή την οποία ρυθμίζει ο χρήστης ώστε να ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες της συγκεκριμένης εφαρμογής. Η συσκευή Rack Master ενσωματώνει ηχητικό βομβητή ώστε αν η θερμοκρασία για οποιοδήποτε λόγο υπερβεί κατά πολύ τη μέγιστη επιτρεπτή να ειδοποιήσει το χρήστη.

Ρύθμιση

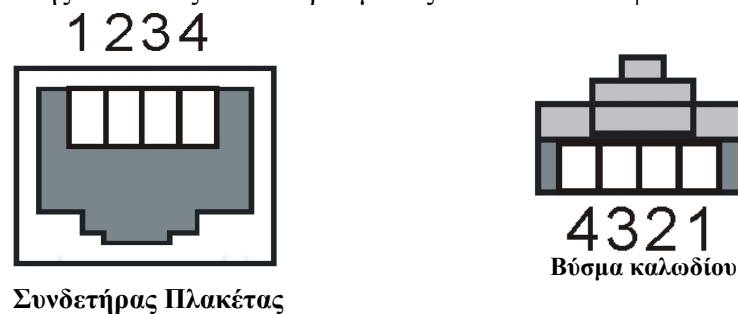
Η συσκευή διαθέτει στην πρόσθια όψη της οθόνη αποτελούμενη από δύο ψηφιακούς φωτεινούς ενδείκτες και δυο πιεστικούς διακόπτες. Σε κανονική λειτουργία η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα θερμοκρασία. Αν πατηθεί στιγμιαία οποιοσδήποτε από τους δυο διακόπτες η συσκευή μετάγεται από κατάσταση λειτουργίας σε κατάσταση ρύθμισης. Στο πάνω μέρος του πρώτου από αριστερά ψηφίου της οθόνης εμφανίζεται μια φωτεινή τελεία που επισημαίνει ότι βρισκόμαστε σε κατάσταση ρύθμισης. Η απεικονιζόμενη τώρα θερμοκρασία δεν είναι η τρέχουσα αλλά η μέγιστη επιτρεπτή στην οποία θέλουμε να ενεργοποιούνται οι ανεμιστήρες. Αν η θερμοκρασία ενεργοποίησης μας ικανοποιεί και δεν επιθυμούμε αλλαγή η συσκευή θα μεταχθεί αυτόματα εντός λίγων δευτερολέπτων από την κατάσταση ρύθμισης και πάλι στην κατάσταση κανονικής λειτουργία με ταυτόχρονο σβήσιμο της αντίστοιχης φωτεινής τελείας. Αν επιθυμούμε να τροποποιήσουμε την τιμή της θερμοκρασίας ενεργοποίησης τότε πατάμε συνεχόμενα έναν από τους δυο διακόπτες. Με τον δεξί η τιμή αυξάνεται ενώ με τον αριστερό ελαττώνεται. Και πάλι αν αφήσουμε τη συσκευή δίχως να πατάμε κανένα πλήκτρο αυτή μετάγεται στην κανονική λειτουργία. Η θερμοκρασία ενεργοποίησης ρυθμίζεται από 5°C έως 50°C.

Λειτουργία

Κατά την κανονική λειτουργία η απεικονιζόμενη θερμοκρασία μπορεί να κυμανθεί από 5°C έως 50°C. Αν η θερμοκρασία υπερβεί το πάνω όριο εμφανίζεται η ένδειξη “Lo”. Αν κατά τη λειτουργία η θερμοκρασία υπερβεί το προρυθμισμένο όριο ενεργοποίησης η συσκευή ενεργοποιεί τους ανεμιστήρες. Ταυτόχρονα πάνω από το δεξί ψηφίο της οθόνης ενδείξεων ανάβει μια φωτεινή τελεία. Η λειτουργία των ανεμιστήρων θα διακοπεί αν η θερμοκρασία ελαττωθεί κατά 2°C από το προρυθμισμένο όριο. Αν η θερμοκρασία για οποιοδήποτε λόγο υπερβεί το προρυθμισμένο όριο κατά 5°C τότε ηχεί ο βομβητής. Ο βομβητής παύει να ηχεί αν η θερμοκρασία επιστρέψει στα κανονικά όρια.



Η συσκευή RackMaster μπορεί να συνδεθεί με ηλεκτρονικό υπολογιστή ώστε να παρακολουθείται από απόσταση. Η διασύνδεση γίνεται μέσω του συνδετήρα που βρίσκεται στο πίσω μέρος. Η σημασία των ακροδεκτών του συνδετήρα της πλακέτας και του βύσματος του καλωδίου φαίνεται παρακάτω.

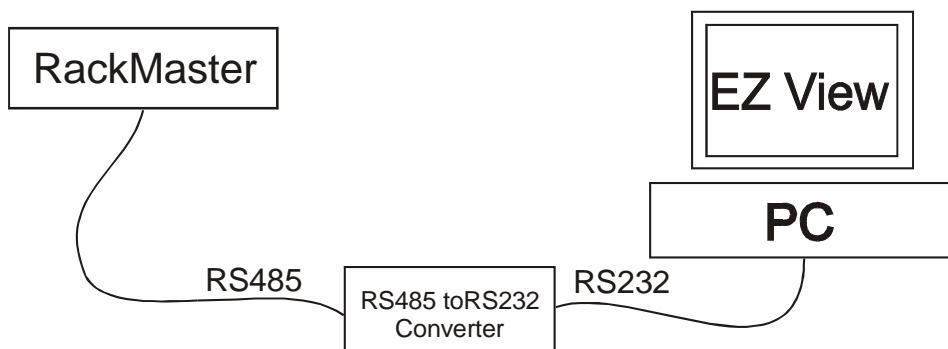


Ο συνδετήρας της πλακέτας χρησιμοποιείται ώστε τα δεδομένα της συσκευής να μεταφερθούν στον υπολογιστή από τον οποίο παρακολουθείται. Το χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο φυσικού επιπέδου είναι το RS485.

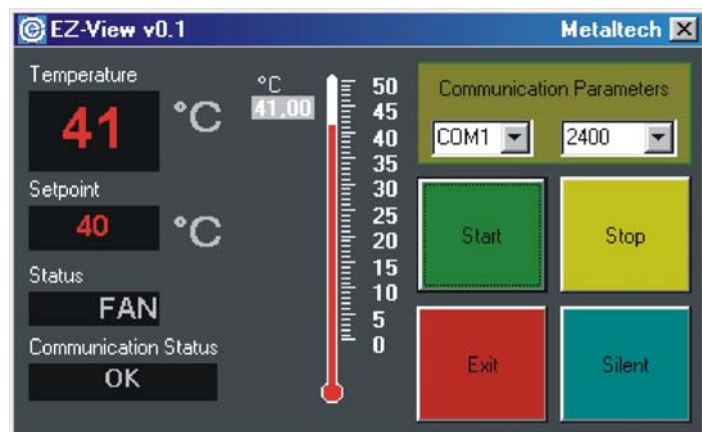
Η σημασία των ακροδεκτών του συνδετήρα και του βύσματος φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα. Το καλώδιο σύνδεσης αρκεί να είναι ένα απλό καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών. Η χρησιμοποίηση καλύτερης ποιότητας καλωδίου π.χ. θωρακισμένου καλωδίου δικτύων ενδείκνυται ιδίως για μεγάλες αποστάσεις. Για μικρές αποστάσεις μέχρι 100m δεν είναι απαραίτητο. Σε τέτοιες περιπτώσεις αρκεί το απλό πολύκλωνο πλακέ τηλεφωνικό καλώδιο των τεσσάρων αγωγών.

| Ακροδέκτης | |
|------------|---------------------------|
| 1 | Signal Ground |
| 2 | +5 volts (do not connect) |
| 3 | +RS485 A (Positive) |
| 4 | -RS485 B (Negative) |

Το καλώδιο διασύνδεσης συνδέεται στη συσκευή RackMaster και σε ένα μετατροπέα RS485 σε RS232. Ο μετατροπέας συνδέεται με τη σειρά του σε μια σειριακή (RS232) θύρα του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το αναλυτικό διάγραμμα διασύνδεσης φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.



Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής πρέπει να είναι εφοδιασμένος με το πρόγραμμα EZ View. Η οθόνη του προγράμματος φαίνεται παρακάτω.



Στην επιλογή Communication Parameters δίνουμε τον αριθμό σειριακής πόρτας που συνδέεται ο μετατροπέας. Η δεύτερη επιλογή πρέπει να είναι πάντα στο 2400.

Στο παράθυρο Temperature εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία του RackMaster. Την ίδια τιμή αλλά με γραφικό τρόπο παρουσιάζει και το εικονικό θερμόμετρο.

Στο παράθυρο Setpoint εμφανίζεται η ρύθμιση του ορίου ενεργοποίησης που έχουμε κάνει στη συσκευή.

Στο παράθυρο Status μπορούν να εμφανιστούν τα μηνύματα IDLE, FAN, ALARM. Το IDLE σημαίνει ότι η συσκευή δεν έχει ενεργοποιήσει τον ανεμιστήρα. Το FAN σημαίνει ότι ο ανεμιστήρας έχει ενεργοποιηθεί. Το ALARM σημαίνει ότι η θερμοκρασία έχει υπερβεί κατά 5 °C το όριο και ο ανεμιστήρας έχει ενεργοποιηθεί.

Στο παράθυρο Communication Status εμφανίζονται τα μηνύματα OK, ERROR, DISCONNECT. Το OK σημαίνει ότι έχει αποκατασταθεί σωστή επικοινωνία. Το ERROR σημαίνει ότι η επικοινωνία δεν είναι καλή ή έχει λάθος χαρακτηριστικά. Το DISCONNECT σημαίνει ότι τίποτα δε λαμβάνεται από τη σειριακή θύρα.

Η λειτουργία του προγράμματος ξεκινάει πατώντας το πλήκτρο Start. Το Stop σταματάει τη λειτουργία του προγράμματος. Με το πλήκτρο Exit βγαίνουμε από το πρόγραμμα. Το πλήκτρο Silent στην περίπτωση που υπάρχει ALARM δεν αφήνει να ακουστεί στον υπολογιστή ο προειδοποιητικός ήχος.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

| # | Μέγεθος | Τιμή | |
|----|-----------------------------------|------------------|--------------|
| 1 | Τάση τροφοδοσίας | 230VAC | 50Hz |
| 2 | Ανοχή τάσης τροφοδοσίας | ± 10% | |
| 3 | Καταναλωόμενη ισχύς | 3VA | Max |
| 4 | Ηλεκτρική αντοχή επαφής ρελέ | 5A | 230VAC/30VDC |
| 5 | Θερμοκρασία αποθήκευσης | -20°C...80°C | |
| 6 | Θερμοκρασία λειτουργίας | -10°C...70°C | |
| 7 | Θερμοκρασία μέτρησης | 5°C...50°C | |
| 8 | Θερμοκρασία ρύθμισης | 5°C...50°C | |
| 9 | Διαφορικό | -2°C | |
| 10 | Ακρίβεια μέτρησης | ± 1.5°C | |
| 11 | Επίπεδο ενεργοποίησης βομβητή | Setpoint+5°C | |
| 12 | Πρωτόκολλο επικοινωνίας | Σειριακό πακέτο. | |
| 13 | Πρωτόκολλο φυσικού επιπέδου | RS-485 | |
| 14 | Παράμετροι σειριακής επικοινωνίας | 2400-N-8-1 | |
| 15 | Μέγιστη απόσταση επικοινωνίας | 1200m | |