

Μέτρηση – καταγραφή Θερμοκρασιών σε ψυγεία

Σύνταξη : Σταμάτης Καραγιάννης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Δ.Π.Θ.,
s.karagiannis@horos.gr

Μία εφαρμογή που ζητήθηκε από πολλούς μηχανικούς – ηλεκτρολόγους – συνεργάτες είναι η μέτρηση & καταγραφή θερμοκρασιών κλπ. σε ψυγεία – ψυκτικούς θαλάμους.

Παραδείγματα εφαρμογής:

- ✓ Ψυγεία super market.
- ✓ Κρεοπωλεία – Ιχθυοπωλεία.
- ✓ Ζαχαροπλαστεία.
- ✓ Εστιατόρια.
- ✓ Κάβες!
- ✓ Εργαστήρια ευπαθών προϊόντων (π.χ. επεξεργασία χαρτιού, πλαστικού με θερμοκρασιακά όρια)
- ✓ Σε οποιαδήποτε εφαρμογή όπου το πλήρες BMS (βλ. www.deos.com.gr) φαντάζει υπερβολικό!

Παράμετροι εφαρμογής:

- Συνεχής μέτρηση της θερμοκρασίας μέσα σε συγκεκριμένο χώρο (π.χ. ψυγείο)
- Συνεχής μέτρηση της σχετικής υγρασίας στον χώρο.
- Δυνατότητα λειτουργίας του ίδιου του αισθητήρα σε συνθήκες αντίστοιχες, π.χ. -30°C - +80 °C
- ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ των παραπάνω δεδομένων.
- Πρόσβαση στα δεδομένα από οπουδήποτε (browser, PC, laptop, smartphone). Δυνατότητα λήψης των δεδομένων (downloading) σε μορφή δεδομένων Excel για περαιτέρω επεξεργασία.
- Λειτουργία pre-alarming - alarming: όταν π.χ. η θερμοκρασία υπερβεί τους 7 °C, στείλε email στην λίστα παραληπτών.
- Λειτουργία λογικής, π.χ. όταν το κάλυμμα του ψυγείου είναι εκτός, το όριο να «ανεβαίνει», π.χ. 2 βαθμούς.
- Λειτουργία χρονοπρογραμματισμού, π.χ. τα set points να αλλάζουν.
- **ΑΠΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΜΕΣΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Επιπλέον λειτουργίες:

- Μέτρηση – καταγραφής κατανάλωσης ψυγείου (πολύ ενδιαφέρουσα παράμετρος – άμεσα εξαγονται συμπεράσματα για σωστή λειτουργία κλπ.). Μέτρηση ηλ. Μεγεθών για alarm (π.χ. χάθηκε η φάση L1).
- Έλεγχος κάποιων εισόδων, π.χ. μέσω μαγνητικής επαφής:
 - η πόρτα του ψυγείου είναι ανοιχτή για περισσότερο από 5 λεπτά -> alarm
 - δεν έχει μπει το κάλυμμα ψυγείου κατά την διάρκεια της νύχτας -> alarm
- Έλεγχος κάποιων εξόδων (π.χ. φωτισμός ψυγείου).

Η ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

- ✓ Τοποθέτηση του **EDS, Efficiency Data Server**. Είναι ένας πλήρης σταθμός ελέγχου:



- Μονάδα για τοποθέτηση σε ράγα.
- Ενσωματωμένη μνήμη 256MB. Όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται σε αυτή. Καλύπτει διάρκεια περίπου 2-3 ετών στην μέγιστη σύνθεση (λειτουργία First In – First Out, FIFO). Δυνατότητα λήψης των δεδομένων (downloading) σε μορφή δεδομένων Excel για περαιτέρω επεξεργασία & ασφαλές back-up.
- Πλήρης web server με οποιοδήποτε φυλλομετρητή, browser (π.χ. Firefox).
- Σύνδεση είτε σε LAN είτε σε 3G (έκδοση 3G με κάρτα).
- Ενσωματωμένες 8 Digital Inputs. Η κάθε είσοδος μπορεί να παραμετροποιηθεί ελεύθερα (π.χ. counter).
- Ενσωματωμένες 6 Digital Outputs. Η κάθε έξοδος είναι πλήρως παραμετροποιήσιμη.
- Σύνδεση περιφερειακών – αισθητήρων σε δίκτυο RS485.

- ✓ Συνδυασμένος αισθητήρας TH-DG485



- Επίτοιχη τοποθέτηση, τροφοδοσία 24V AC-DC.
- Σύνδεση στο δίκτυο RS485, άμεση αναγνώριση από EDS
- Μέτρηση θερμοκρασίας (σε °C & F)
- Μέτρηση σχετικής υγρασίας (RH).

✓ Προαιρετικά (καθιστώντας το σύστημα ένα πλήρες σύστημα ενεργειακής διαχείρισης):

... Ο οποιοδήποτε μετρητής – αναλυτής της Circutor, ράγας ή μετώπης



... Επιπλέον μονάδες Input / Output.



... Μονάδα μέτρησης – καταγραφής **ρεύματος διαρροής** (βλ. ιδιαίτερο τεχνικό σημείωμα)



✓ Software:

- Downloadable από ιστοσελίδα.
- Χωρίς χρέωση.
- Απλή, παραθυρική εφαρμογή.
- Μηδενικός (πρακτικά) χρόνος εκμάθησης!

Γιατί ΧΩΡΟΣ & μέτρηση

- Βαθιά γνώση της θεωρίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων..
 - Συσσωρευμένη εμπειρία εφαρμογών.
 - Στελέχωση της εταιρείας με μηχανικούς.
 - Υποστήριξη προς τον μελετητή (προδιαγραφές – σύνταξη διαγράμματος διανομής).
 - Εξειδικευμένες εφαρμογές σε κτίρια στην Ελλάδα (δυνατότητα επίσκεψης και πλήρους παρουσίασης).
 - Δυνατότητα συνδυασμού διαφορετικών διατάξεων διανομής με σκοπό το βέλτιστο οικονομο-τεχνικό αποτέλεσμα.
-

Περισσότερες πληροφορίες – Τεχνική Υποστήριξη:

www.horos.gr