

Η Γωνιά του Νέου ψυκτικού

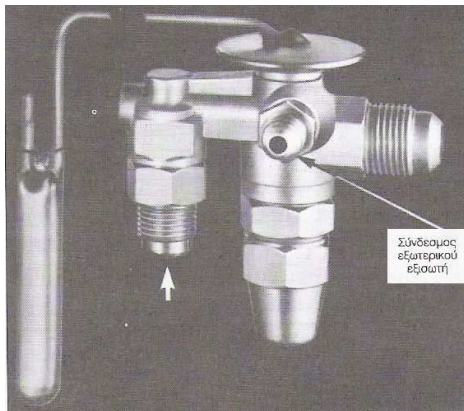
Συνεχίζοντας την προσπάθεια του περιοδικού μας μέσα από την ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ να απαντώνται δικά σας ερωτήματα τεχνικού περιεχομένου, από εξειδικευμένους ανθρώπους του κλάδου, ο συνάδελφος Αργύρης Β. μας έθεσε το παρακάτω ερώτημα.

Ερώτηση: Πώς ρυθμίζουμε μια θερμοστατική εκτονωτική βαλβίδα (Θ.Ε.Β.);

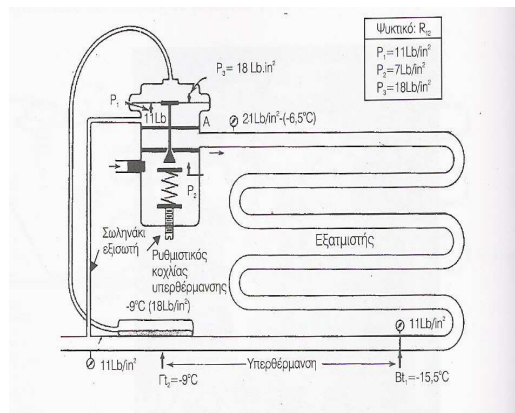
Απάντηση: Η θερμοστατική βαλβίδα (Θ.Ε.Β), λέγεται και **εκτονωτική βαλβίδα σταθερής υπερθέρμανσης**, γιατί ο μηχανισμός της κρατά σταθερή την υπερθέρμανση στην οποία έχει ρυθμιστεί η βαλβίδα, ανεξάρτητα από τη μεταβολή των ψυκτικών φορτίων στον ψυκτικό θάλαμο. Αλλά ας δούμε πρώτα τι είναι η υπερθέρμανση Θ.Ε.Β.

Υπερθέρμανση Θ.Ε.Β είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της θερμοκρασίας εξάτμισης του ψυκτικού υγρού μέσα στον εξατμιστή (T1) και της θερμοκρασίας στο τέλος του εξατμιστή στη θέση του βολβού (T2).

Ο ψυκτικός, εφόσον η βαλβίδα -και κυρίως ο βολβός της- έχουν τοποθετηθεί σωστά, το μόνο που μπορεί να ρυθμίσει είναι η υπερθέρμανση. Η ρύθμιση γίνεται από τον ειδικό ρυθμιστικό κοχλία που λέγεται ρυθμιστής υπερθέρμανσης.



Σχέδιο 1



Σχέδιο 2

Η μέτρηση και η ρύθμιση μιας Θ.Ε.Β μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

- Με τη μέθοδο των δύο θερμομέτρων (που είναι η πιο απλή).
- Με τη μέθοδο μανομέτρου και θερμομέτρου (που είναι η πιο ακριβής).

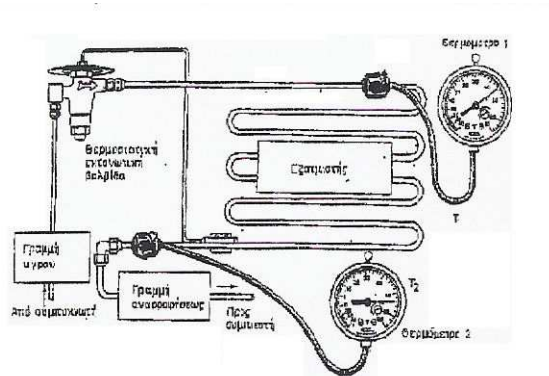
Σ' αυτό το τεύχος θα αναπτυχθεί η διαδικασία ρύθμισης της υπερθέρμανσης Θ.Ε.Β με την πρώτη μέθοδο.

Μέθοδο των δύο θερμομέτρων

Διαδικασία:

- Λειτουργούμε τη μονάδα για περίπου 30' (σε μεγάλες μονάδες θα απαιτηθεί περισσότερος χρόνος).
- Καθαρίζουμε καλά τα σημεία του σωλήνα του εξατμιστή, εκεί όπου θα τοποθετήσουμε τα θερμοόμετρα.

3. Στερεώνουμε καλά τους βολβούς των θερμομέτρων πάνω στα σημεία του σωλήνα που προετοιμάσαμε (όχι στα πτερύγια).



Σχέδιο 3

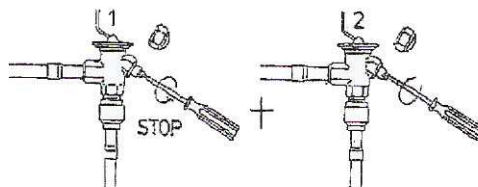
Παρατηρήσεις:

- Τα θερμοόμετρα, καλό θα είναι, να είναι ίδιου τύπου και οι μετρήσεις στην είσοδο και στην έξοδο του εξατμιστή να γίνουν ταυτόχρονα.
- Η μέτρηση της υπερθέρμανσης μπορεί να γίνει πιο αξιόπιστα με ένα διαφορικό θερμοόμετρο δύο βολβών.

Βρείτε τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων μέτρησης σε °C (ή K).

Αν η βαλβίδα είναι σωστά ρυθμισμένη, η υπερθέρμανση (διαφορά $t_2 - t_1$) θα πρέπει να είναι 4-5°C (είναι η εργοστασιακή ρύθμιση).

Αν η υπερθέρμανση είναι μεγαλύτερη, την ελαττώνουμε στρέφοντας τον ρυθμιστικό κοχλία της υπερθέρμανσης προς τα αριστερά (ξεβιδώνοντας). Η ρύθμιση θα πρέπει να γίνεται με μικρές κινήσεις (μικρορυθμίσεις) και μετά από κάθε ρύθμιση θα πρέπει να περιμένουμε αρκετά, μέχρι να πάρουμε τις νέες θερμοκρασίες (t_1 και t_2). Για την αύξηση της υπερθέρμανσης θα πρέπει να ακολουθήσετε αντίθετη διαδικασία (δεξιόστροφα).



Σχέδιο 4

Παρατηρήσεις:

- Μεγάλη υπερθέρμανση, σημαίνει μείωση του ενεργού τμήματος του εξατμιστή (αυτού που παράγει ψυκτικό έργο) και επομένως μείωση της απόδοσης της μονάδας.
- Αν κατά τη ρύθμιση της Θ.Ε.Β ο ρυθμιστικός κοχλίας τερματίσει αριστερά χωρίς να επαναφέρει την υπερθέρμανση στο σωστό μέγεθος

(4-5°C), αυτό σημαίνει ότι η Θ.Ε.Β είναι μικρή για τη συγκεκριμένη μονάδα ή ότι η βαλβίδα είναι χαλασμένη.

- Μικρή ή μηδενική υπερθέρμανση σημαίνει κίνδυνος επιστροφής ψυκτικού σε υγρή μορφή στο συμπιεστή, με μεγάλη πιθανότητα βλάβης των βαλβίδων του συμπιεστή (περίπτωση εμβολοφόρων συμπιεστών).
- Η ρύθμιση της Θ.Ε.Β δεν έχει καμία σχέση με τον έλεγχο της θερμοκρασίας που θέλουμε στο θάλαμο. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας του θαλάμου, όπως είναι γνωστό, γίνεται από το θερμοστάτη χώρου ή από τον πρεσοστάτη χαμηλής πίεσης.
- Οι περισσότερες Θ.Ε.Β έχουν δυνατότητα αυξομείωσης της ονομαστικής τους ικανότητας (σε συγκεκριμένα όρια), με αλλαγή του στομίου εκροής (orifice).

Από το βιβλίο του Αντ.Ασημακόπουλου
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ