

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4°

α) Το παραπάνω σύστημα είναι κλειστού βρόχου. Ο ελεγκτής N1 ρυθμίζει το προς μέτρηση μέγεθος, έτσι ώστε να κυμαίνεται μέσα στα επιθυμητά όρια που έχουν ορισθεί για την καλή ψύξη ή την απαιτούμενη θερμοκρασία ή υγρασία και το μεταβιβάζει στον ενεργοποιητή T1 για να ανοίξει ή να κλείσει μια βαλβίδα.

β) Το αισθητήριο B1 μετράει τη θερμοκρασία του απαγόμενου αέρα από το χώρο που είναι συγχρόνως η πραγματική θερμοκρασία του χώρου.

γ) Βλέπουμε μία διάταξη που ελέγχει τη θερμοκρασία σε έναν κλιματιζόμενο χώρο. Με το αισθητήριο B2 που είναι μέσα στον χώρο, ρυθμίζουμε την επιθυμητή θερμοκρασία αέρα του χώρου. Το αισθητήριο B1 μετράει τη θερμοκρασία του απαγόμενου αέρα από τον χώρο, που είναι συγχρόνως και η πραγματική θερμοκρασία του χώρου. Τα δύο αυτά σήματα, προερχόμενα από τα B1 και B2, καταλήγουν στον ελεγκτή N1. Εκεί συγκρίνονται και δίνεται εντολή στον ενεργοποιητή T1, που είναι ένας κατάλληλος κινητήρας, ο οποίος με τη σειρά του κινεί μία τρίοδη βάννα. Η τρίοδη βάννα ρυθμίζει την παροχή του νερού που εισέρχεται στο στοιχείο εναλλαγής θερμότητας και η αλλαγή της παροχής του νερού μέσα από το στοιχείο αλλάζει τη θερμοκρασία του ρεύματος του αέρα. Μετά από λίγο θα αλλάξει και η θερμοκρασία στο σημείο B1. Έχοντας τη νέα μέτρηση από το σημείο B1, ο ελεγκτής N1 θα δώσει νέα εντολή στον ενεργοποιητή T1 και θα συνεχιστεί αυτή η διαδικασία μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία, όπως αυτή έχει οριστεί από τον θερμοστάτη B2.