

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ
Χ. Γ. ΜΠΑΧΑΡΙΔΗΣ

ΓΑΛΒΑΝΟΜΕΤΡΑ

Τα γαλβανόμετρα είναι όργανα ικανά να μετρήσουν χαμηλές εντάσεις ηλεκτρικού ρεύματος. Στον εργαστηριακό πάγκο θα συναντήσουμε τριών ειδών γαλβανόμετρα.

Η αρχή λειτουργίας τους είναι ίδια και στα τρία είδη. Μόνο σε ένα από αυτά υπάρχουν κλίμακες οι οποίες μας επιτρέπουν να μετρήσουμε εντάσεις ηλεκτρικού ρεύματος σε τρεις διαφορετικές περιοχές.

Τα γαλβανόμετρα είναι όργανα τα οποία συνδέονται εν σειρά σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Αν θέλουμε να μετρήσουμε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα βρόγχο ενός κυκλώματος, θα πρέπει ο βρόγχος αυτός να διακοπεί και να παρεμβληθεί σε σειρά το γαλβανόμετρο.

Τα πιο απλά γαλβανόμετρα έχουν δυο ακροδέκτες σύνδεσης ενώ αυτό με τις κλίμακες διαθέτει συνολικά τέσσερις. Παρατηρούμε ότι η βελόνα του οργάνου βρίσκεται στο μέσο της κλίμακας, δηλώνοντας μέτρηση μηδενικής έντασης ρεύματος.

Η μέγιστη δυνατή ένταση ηλεκτρικού ρεύματος, που μπορεί να μετρήσει ένα τέτοιο όργανο υποδηλώνεται με αντίστοιχη μέγιστη απόκλιση της βελόνας. Ανάλογα με την φορά του ρεύματος η βελόνα θα κινηθεί προς τα δεξιά ή τα αριστερά του μηδενός.

Στο γαλβανόμετρο με τις τρεις κλίμακες η σύνδεση γίνεται επιλέγοντας τον μαύρο ακροδέκτη και έναν από τους άλλους τρεις. Στο συγκεκριμένο όργανο καλό είναι πάντα να ξεκινούμε επιλέγοντας την μεγαλύτερη κλίμακα μέτρησης και για ενεργοποιηθεί η ένδειξη πρέπει να πιέσουμε το πλήκτρο Push to Read.