

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΠΟΛΑ – ΑΝΤΙΣΤΑΤΕΣ

Ηλεκτρικά δίπολα ονομάζονται οι ηλεκτρικές συσκευές που διαθέτουν δύο άκρα (πόλους) με τα οποία συνδέονται στο ηλεκτρικό κύκλωμα (π.χ.: μπαταρίες, λαμπτήρες, οικιακές ηλεκτρικές συσκευές, κ.α.).



1

Ηλεκτρική αντίσταση (R) ενός ηλεκτρικού διπόλου ονομάζεται το πηλίκο της ηλεκτρικής τάσης (V) που εφαρμόζεται στους πόλους του διπόλου προς την ένταση (I) του ηλεκτρικού ρεύματος που το διαρρέει:

$$R = \frac{V}{I}$$

Η μονάδα μέτρησης της αντίστασης R στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) είναι το 1 Ωμ (1 Ohm). Δηλαδή:

$$1 \Omega = \frac{1 V}{1 A}$$

Η μέτρηση της αντίστασης πραγματοποιείται με ειδικά όργανα τα οποία ονομάζονται **ωμόμετρα**.

Παρατήρηση 1η

Όταν στα άκρα ενός ηλεκτρικού διπόλου εφαρμοστεί διαφορά δυναμικού V , τότε από το δίπολο διέρχεται ηλεκτρικό ρεύμα έντασης I . Αν αλλάξουμε την τιμή της τάσης V , τότε θα μεταβληθεί και η ένταση I του ηλεκτρικού ρεύματος. Γενικά, η αντίσταση R ενός ηλεκτρικού διπόλου δεν είναι σταθερή, αλλά μεταβάλλεται όταν μεταβάλλεται η εφαρμοζόμενη τάση V .

Παρατήρηση 2^η

Όσο μεγαλύτερη είναι η αντίσταση R ενός ηλεκτρικού διπόλου, τόσο πιο δύσκολα διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα το δίπολο. Δηλαδή, η αντίσταση R αποτελεί το μέτρο της δυσκολίας που προβάλλει ένας αγωγός ή ένα ηλεκτρικό δίπολο στη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από αυτόν.

Αντιστάτες ονομάζονται τα ηλεκτρικά δίπολα των οποίων η αντίσταση [®] παραμένει σταθερή και είναι ανεξάρτητη της τάσης (V) που εφαρμόζεται στα άκρα τους και της έντασης (I) του ηλεκτρικού ρεύματος που τους διαρρέει.