

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ
Χ. Γ. ΜΠΑΧΑΡΙΔΗΣ

ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΑ

Ένα εργαστηριακό τροφοδοτικό μας εξασφαλίζει την παροχή συνεχούς και μεταβαλλόμενης ηλεκτρικής τάσης και ρεύματος. Ως έξοδο διαθέτουν θηλυκούς συνδετήρες τύπου 'μπανάνα'. Ένα συνδετήρα με θετικό πρόσημο και ένα με αρνητικό. Η διαφορά δυναμικού που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε εμφανίζεται μεταξύ του θετικού και του αρνητικού συνδετήρα. Ένας τρίτος συνδετήρας τύπου 'μπανάνα' αφορά στην γείωση του οργάνου και δεν θα χρησιμοποιηθεί στις εργαστηριακές ασκήσεις. Το μέτρο τόσο της τάσης, όσο και του ρεύματος μπορεί να μεταβληθεί από μια μηδενική τιμή έως μια μέγιστη π.χ. 0 έως 30V για την τάση και από 0 έως 2 ή 3A για το ρεύμα. Τα τροφοδοτικά αυτά διαθέτουν στην πρόσοψη τους όργανα με τα οποία μπορούμε να μετρήσουμε την παρεχόμενη τάση και ρεύμα. Διαθέτουν ένα διακόπτη με τον οποίο τίθενται σε λειτουργία και τρία περιστροφικά χειριστήρια με τα οποία γίνεται η μεταβολή της παρεχόμενης συνεχούς τάσης και ρεύματος.

Πριν θέσουμε το όργανο σε λειτουργία περιστρέφουμε όλα τα χειριστήρια αντίθετα της κίνησης των δεικτών του ρολογιού, έως ότου τερματίσουν.

Για την μεταβολή της τάσης υπάρχουν δυο χειριστήρια το αριστερότερο από αυτά εξασφαλίζει μεταβολή σε όλο το πλάτος της παρεχόμενης τάσης π.χ. 0 έως και 30V ενώ το διπλανό του, μας επιτρέπει να μεταβάλουμε την τάση εξόδου, μικρομετρικά και συμμετρικά, για περίπου 2 με 3V, περίξ της προεπιλεγμένης τάσης εξόδου.

Με το περιστροφικό χειριστήριο του ρεύματος μπορούμε να επιλέξουμε την μέγιστη τιμή έντασης του. Αν το χειριστήριο αυτό είναι τερματισμένο τελείως αριστερά, το τροφοδοτικό δεν παρέχει ρεύμα και τάση στη έξοδο του. Αν το περιστρέψουμε τελείως προς τα δεξιά, το τροφοδοτικό παρέχει τάση εξόδου και το μέγιστο δυνατό ηλεκτρικό ρεύμα, σε όλη τη περιοχή της μεταβαλλόμενης τάσης. Για οποιαδήποτε ενδιάμεση θέση το παρεχόμενο ηλεκτρικό ρεύμα παίρνει μια οριακή τιμή μεταξύ μηδενός και μεγίστου.