

CARATTERISTICA TENSIONE CORRENTE

Obbiettivi:

Lo scopo di questa esercitazione é la verifica della relazione di linearità esistente tra la tensione applicata ad un resistore e la conseguente intensità di corrente che circola in esso. Si tratta, in pratica, di verificare la legge di ohm.

Strumenti:

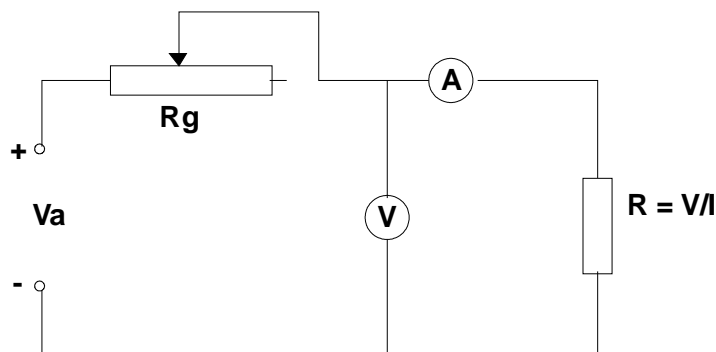
ALIMENTATORE

VOLTMETRO

AMPEROMETRO

RESISTENZA DI REGOLAZIONE

Schema di collegamento:



La Misura:

La caratteristica tensione corrente di una resistenza si traduce in un diagramma cartesiano, nel quale ponendo in un asse i valori di tensione applicata e nell'altro i corrispondenti valori di corrente, otteniamo una serie di punti che collegati assieme formano una retta che passa per l'origine degli assi, la caratteristica sarà tanto più precisa, quanto più numerose sono le misure effettuate.

E' bene che i valori di tensione e di corrente scelti siano prossimi al fondo scala degli strumenti per avere la più alta precisione di misura.

Dopo aver tracciato su carta millimetrata il diagramma detto riportare su una tabella i valori di V e I , eseguire il loro rapporto ottenendo il valore di resistenza del resistore.

E' possibile definire l'errore con cui si calcola il valore della resistenza come la somma degli errori percentuali dovuti agli strumenti, peraltro deducibili dalla loro classe o dalla loro precisione (se digitali).

Ripetere questa misura sostituendo al resistore una lampadina: il grafico tensione corrente è ancora un'linea retta? La lampadina è un elemento lineare.