

Nome e Cognome:

☐ LUN ☐ MAR ☐ GIO

Data:

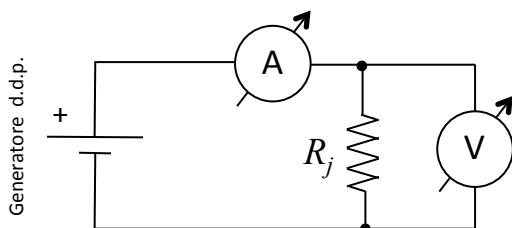
1

Uso dei multimetri

Tutte le misure devono essere corredate da unità di misura e incertezza, da valutare secondo la vostra sensibilità di sperimentatori! Tutti gli errori devono essere debitamente determinati e propagati quando necessario!

- Misurate la d.d.p. V_0 prodotta dal generatore “a circuito aperto” (cioè senza nessun “carico” se non lo strumento di misura) usando sia il multimetro digitale che quello analogico. Ricordate di selezionare i corretti fondo-scala prima di collegare gli strumenti al generatore e fate attenzione alla polarità dei collegamenti (la boccia nera del generatore si trova a potenziale minore e va collegata al “COM” oppure al “=” dello strumento di misura).
- Misurate con il multimetro digitale la resistenza R_j di alcuni (almeno 5 o 6) resistori del banco e confrontatela con il valore nominale $R_{j,nom}$ (il codice dei colori è appeso alle porte del laboratorio), riportando i valori in tabella assieme a quelli della tolleranza dichiarata dal costruttore. Per aumentare il numero di misure potete collegare più resistori in serie e/o parallelo.
- Costruite il circuito di figura, selezionando di volta in volta una resistenza R_j e misurando i corrispondenti valori V_j (con multimetro analogico) e I_j (con multimetro digitale), da riportare in tabella.
- Riportate in tabella il valore del prodotto $R_j I_j$ (e la sua incertezza) e confrontatelo con la misura di V_j .
- Ripetete le stesse operazioni (misure di V_j e I_j) scambiando il ruolo dei multimetri.
- Commentate (sul retro del foglio) eventuali discrepanze tra il valore atteso e quello misurato e commentate anche sull'eventuale differenza tra la misura di V_j e quella di V_0 e sulle differenze dovute all'uso dei diversi multimetri.

Nella scelta delle resistenze R_j ricordate che il generatore ha un fusibile che diventa fuso quando la richiesta di corrente è continuativamente maggiore di 100mA!



Misure a circuito aperto

 $V_0 =$ (multimetro analogico) $V_0 =$ (multimetro digitale)

j	$R_{j,nom} [\Omega]$ (nominale)	Toller. [%]	$R_j [\Omega]$	$I_j [\text{mA}]$ digitale	$R_j I_j [\text{V}]$ (atteso)	$V_j [\text{V}]$ analogico
1			\pm	\pm	\pm	\pm
2			\pm	\pm	\pm	\pm
3			\pm	\pm	\pm	\pm
4			\pm	\pm	\pm	\pm
5			\pm	\pm	\pm	\pm
6			\pm	\pm	\pm	\pm
7			\pm	\pm	\pm	\pm

j	$R_{j,nom} [\Omega]$ (nominale)	Toller. [%]	$R_j [\Omega]$	$I_j [\text{mA}]$ analogico	$R_j I_j [\text{V}]$ (atteso)	$V_j [\text{V}]$ digitale
1			\pm	\pm	\pm	\pm
2			\pm	\pm	\pm	\pm
3			\pm	\pm	\pm	\pm
4			\pm	\pm	\pm	\pm
5			\pm	\pm	\pm	\pm
6			\pm	\pm	\pm	\pm
7			\pm	\pm	\pm	\pm