

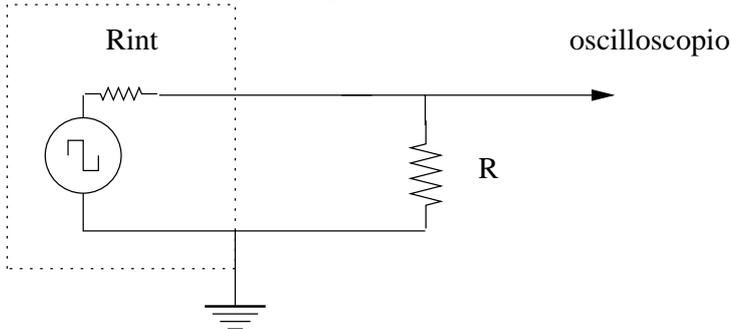
Componenti del gruppo
1
2
3

## Misura della resistenza d'uscita del generatore di segnali

Accendere il generatore di forme d'onda, e misurare l'ampiezza picco-picco del segnale di onda quadra presente sull'uscita fissa, ad una frequenza di qualche decina di kHz

$$V_0 = \pm$$

Montare il circuito in figura.



Provare diversi valori di R finché l'attenuazione del segnale non risulta chiaramente visibile (di un fattore quasi due).

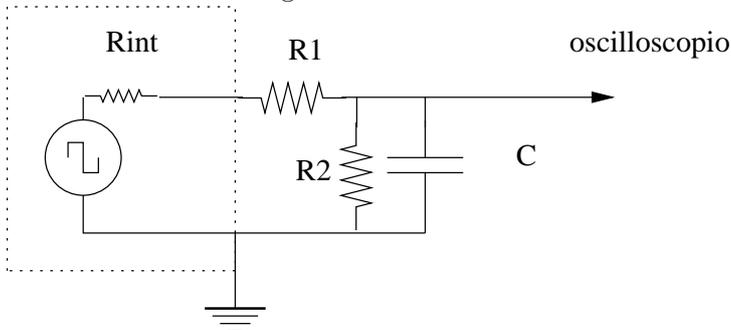
$$R = \pm \Omega \quad V_1 = \pm \text{Volts}$$

Si calcoli la resistenza interna utilizzando la formula:

$$R_{int} = R \left( \frac{V_0}{V_1} - 1 \right) = \pm \Omega$$

## Misura della costante tempo di un circuito RC

Si monti il circuito in figura:



Si scelgano  $R_1$  ed  $R_2$  maggiori della resistenza interna del generatore di segnali, e minori della resistenza di ingresso dell'oscilloscopio. Si prenda  $C = 1 \mu F$ .

$$R_1 = \pm \Omega, \quad R_2 = \pm \Omega$$

Si utilizzi una frequenza tale che la curva di carica e scarica del condensatore riescano chiaramente a raggiungere gli asintoti.

Si agisca sulla manopola di "scalibratura" finché i due asintoti coincidono con le linee di 0% e 100%.

Aiutandosi con le linee di 10% e 90% determinare i tempi di salita e di discesa, e la costante tempo del circuito:

$$t_{90\%} = \pm \mu s$$

$$t_{10\%} = \pm \mu s$$

$$\tau = \pm \mu s$$

Confrontare con il tempo dato dalla formula:  $\tau_{th} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} C$ , dove  $R_1' = R_1 + R_{int}$

$$\tau_{th} = \pm \mu s$$