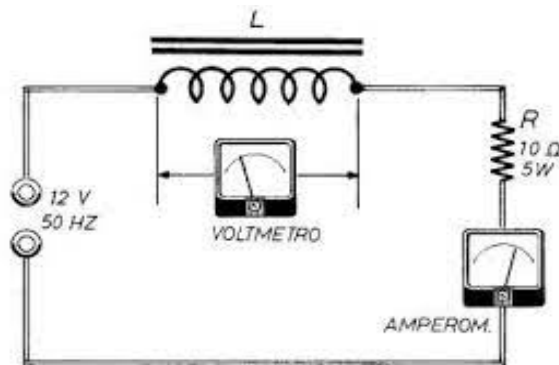


PROVA SPERIMENTALE: VERIFICA DELLA REATTANZA E DELL'INDUTTANZA



Materiale occorrente: N° 2 Multimetri uno da usare come voltmetro e l'altro come amperometro entrambi in A.C., una resistenza di valore compreso tra 10 e 33 Ω - 10W, una induttanza possibilmente di valore conosciuto, da qualche decina di mH (tipo quelle usate nei laboratori di misure elettriche).

Procedimento: Alimentare il circuito di figura attraverso il *variac* del banco [12Va.c. - 50 Hz]. Attraverso i due strumenti, misurare la caduta di tensione e la corrente che attraversa il circuito.

MISURA VOLTMETRO (Va.c.)	MISURA AMPEROMETRO (I)

A questo punto possiamo verificare la corrente misurata con la legge di Ohm: $I = \frac{V}{R} = \frac{V_{in} - V_L}{R}$ dove V sarà la differenza tra la tensione d'ingresso meno la caduta di tensione sull'induttanza misurata con il voltmetro.

La reattanza induttiva sarà: $X_L = \frac{V_L}{I}$

Mentre potremo calcolare il valore dell'induttanza (L) attraverso la formula $L = \frac{X_L}{2 \pi f}$

(dove $f = 50\text{Hz}$) # Puoi verificare il valore di X_L anche con la formula $X_L = 2 \pi f * L$

REATTANZA X_L calcolata (in Ω)	INDUTTANZA L calcolata (in mH)

N.B. i valori calcolati possono differire alquanto da quelli segnalati dagli strumenti di misura, poiché la bobina essendo costituita da filo di rame oppone una pur minima resistenza al passaggio di corrente; si dovrebbero usare bobine con diametro del filo non inferiore a 3 mm.