

# Misuratore digitale LCR

Multimetro a 3 cifre e mezzo

## Range di misura

Resistenze:  $0.01\Omega$  –  $20\text{ M}\Omega$  (7 portate selezionabili)

Induttanze:  $0.1\ \mu\text{H}$  –  $200\text{ H}$  (7 portate selezionabili)

Capacità:  $0.1\text{ pF}$  –  $2\text{ mF}$  (8 portate selezionabili)

Nel caso di capacità e induttanze la frequenza di misura varia tra  $10\text{ Hz}$  e  $100\text{ Hz}$  a seconda della portata selezionata

**ATTENZIONE:** ingressi diversi per misure diverse!



# Misuratore digitale LCR

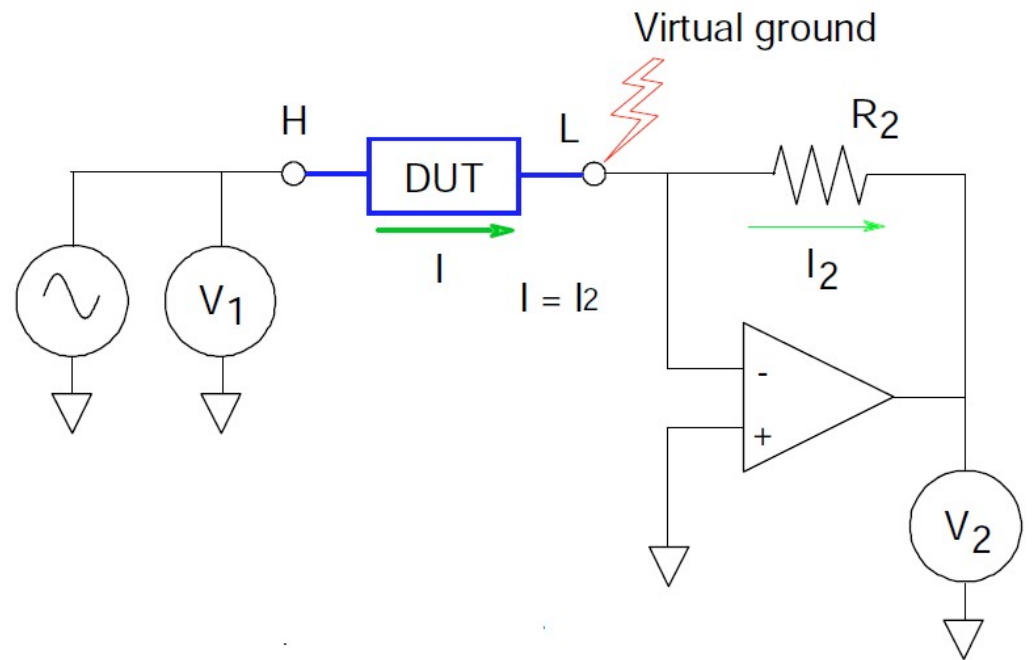
## Principio di funzionamento

### Ponte Auto-Bilanciante

E' utilizzabile nell'ambito 5 Hz – 40 MHz ed è il principio migliore (ne esistono diversi altri) nell'ambito 5-1000 Hz

Ai terminali H e L viene connesso il DUT ( Device Under Test).

Il multimetro applica al DUT una tensione alternata  $V_1$ . L'amplificatore mantiene il suo ingresso invertente al potenziale di massa fornendo in uscita una tensione  $V_2$  tale da far scorrere sulla resistenza di reazione  $R_2$  una corrente  $I_2$  praticamente identica alla  $I$  che scorre sul DUT.



In tali condizioni si ha  $V_2 = I_2 R_2$   
da cui  $Z = V_1 / I = V_1 / I_2 = V_1 R_2 / V_2$   
e quindi, note  $V_1$  e  $R_2$ , dall'ampiezza di  $V_2$  è possibile ricavare  $Z$