



## Descrizione

Il calibratore multifunzione portatile ad alte prestazioni 1017 offre gamma di tensione, corrente e resistenza. Il 1017 combina precisione con semplicità d'uso, rendendolo adatto per l'uso in laboratorio o sul campo. Costruito in un robusto case in plastica compatto con supporto inclinabile e maniglia per il trasporto, occupa poco spazio sul banco ed è facilmente trasportabile.

Sono disponibili cinque gamme di tensione continua da 10 mV a 100 V a scala completa, ciascuna con una risoluzione di 6 cifre (1 ppm). La gamma di corrente continua è di 100 mA a scala completa con una risoluzione di 100 nA (1 ppm). La resistenza va da 0,01  $\Omega$  a 10 k $\Omega$  con incrementi di 0,01  $\Omega$ .

### Stabilità e coefficiente di temperatura

La stabilità a lungo termine è garantita dall'uso di componenti di alta qualità e tecnologia resistiva moderna. Il 1017 dispone di un diodo di riferimento di precisione che fornisce l'ingresso ai circuiti attivi dell'unità. I terminali speciali a bassa forza termica riducono gli errori quando si lavora con segnali in microvolt.

### Controllo digitale della deviazione

Consente di aumentare e diminuire l'uscita in termini percentuali da 0 a  $\pm 0,999\%$ . Ciò fornisce una lettura diretta dell'errore e semplifica la registrazione dei risultati per i certificati di calibrazione. Permette all'utente di vedere immediatamente se l'unità in prova è conforme alle specifiche.

### Applicazioni

Il 1017 è adatto per calibrare e simulare una vasta gamma di strumenti, tra cui termocoppie, trasduttori, trasmettitori da 4 a 20 mA e da 0 a 10 V, e termometri a resistenza in platino. Può essere utilizzato anche per testare le gamme su multimetri e strumenti di misura elettrica con capacità di misura.

## Caratteristiche

- Tensione continua da 10 nV a 100 V
- Corrente continua da 100 nA a 100 mA
- Resistenza da 10 m $\Omega$  a 10 k $\Omega$
- Precisione dello 0,005% (50 ppm)
- Risoluzione impostazione di 1 ppm
- Rumore < 2 ppm (da 0,1 a 1 Hz)
- Stabilità < 5 ppm/giorno, < 25 ppm/anno
- Controllo della deviazione - tensione e corrente
- Funzionamento a batteria o da rete elettrica

### Funzionamento portatile

Il 1017 può essere alimentato dalla rete elettrica o dalla batteria interna ricaricabile. L'uso della batteria consente una buona performance in presenza di loop di terra e interferenze. Quando il calibratore è collegato alla rete elettrica, le batterie interne inizieranno automaticamente a ricaricarsi.

Se scollegato dalla rete durante il funzionamento, le batterie interne continueranno a alimentare l'apparecchio. Una carica completa consente un utilizzo tipico di 12 ore. Un indicatore LED sul pannello frontale mostra lo stato della batteria.



## Specifiche tecniche

**Gamma di tensione / precisione** ..... Da 0 a 9,99999 mV in passi di 10 nV /  $\pm 0,02\%$  dell'impostazione  $\pm 0,005\%$  della gamma.  
Da 0 a 99,9999 mV in passi di 100 nV /  $\pm 0,01\%$  dell'impostazione  $\pm 0,004\%$  della gamma.  
Da 0 a 999,999 mV in passi di 1  $\mu\text{V}$  /  $\pm 0,005\%$  dell'impostazione  $\pm 0,002\%$  della gamma.  
Da 0 a 9,99999 V in passi di 10  $\mu\text{V}$  /  $\pm 0,005\%$  dell'impostazione  $\pm 0,002\%$  della gamma.  
Da 0 a 99,9999 V in passi di 100  $\mu\text{V}$  /  $\pm 0,01\%$  dell'impostazione  $\pm 0,004\%$  della gamma.

*Le precisioni sopra indicate sono indipendenti dalle forze elettromotrici termiche (EMF termiche), che possono essere di 2  $\mu\text{V}$  o più a seconda del tipo di cavi e connessioni utilizzate.*

**Resistenza in uscita** ..... 10 mV e 100 mV: 10  $\Omega$ . 1 V e 10 V: < 150 m $\Omega$ . 100 V: < 1  $\Omega$ ..

**Corrente massima in uscita** ..... 10 e 100 mV: come per una resistenza di uscita di 10  $\Omega$ . 1 V e 10 V: 150 mA; 100 V: 10 mA.

**Gamma di corrente / precisione** ..... Da 0 a 99,9999 mA in passi di 0,1  $\mu\text{A}$  /  $\pm 0,02\%$  dell'impostazione  $\pm 0,004\%$  della gamma.

**Tensione massima in uscita** ..... 10 V.

**Gamma di resistenza / precisione** ..... Da 0 a 9,99999 k $\Omega$  in passi di 0,01  $\Omega$  /  $\pm 0,05\%$  della scala completa.

**Potenza nominale** ..... 0,25 W per resistore.

**Resistenza residua** ..... Inferiore a 200 m $\Omega$ .

**Controllo della deviazione (V e I)** ..... Da 0% a 0,999% in passi di 0,001%. Precisione della deviazione: uscita V e I, 0,5%.

**Coefficiente di temperatura** ..... Gamme di tensione e corrente: < 10 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ . Gamme di resistenza: < 30 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ .

**Stabilità a lungo termine** ..... 5 ppm/giorno, < 15 ppm/90 giorni, < 25 ppm/anno.

**Stabilità a breve termine – rumore** ..... Gamma da 10 mV: < 0,2  $\mu\text{V}/\text{sec}$ , < 0,3  $\mu\text{V}/10 \text{ sec}$ , < 0,4  $\mu\text{V}/\text{min}$ .

Intervallo 100 mV: < 0,2  $\mu\text{V}/\text{sec}$ , < 0,4  $\mu\text{V}/10 \text{ sec}$ , < 0,6  $\mu\text{V}/\text{min}$ .

Intervallo 1 V: < 0,2  $\mu\text{V}/\text{sec}$ , < 0,5  $\mu\text{V}/10 \text{ sec}$ , < 1,5  $\mu\text{V}/\text{min}$ .

Intervallo 10 V: < 1,0  $\mu\text{V}/\text{sec}$ , < 2,0  $\mu\text{V}/10 \text{ sec}$ , < 8,0  $\mu\text{V}/\text{min}$ .

Intervallo 100 V: < 4,0  $\mu\text{V}/\text{sec}$ , < 100  $\mu\text{V}/10 \text{ sec}$ , < 500  $\mu\text{V}/\text{min}$ .

Intervallo 100 mA: < 0,2  $\mu\text{A}/\text{sec}$ , < 0,4  $\mu\text{A}/10 \text{ sec}$ , < 1,0  $\mu\text{A}/\text{min}$ .

**Tempo di riscaldamento e di stabilizzazione** ..... Riscaldamento: < 10 minuti per la piena precisione.

Stabilizzazione: < 0,5 secondi, intervallo di 100 V: 5 secondi.

**Connessioni in uscita** ..... L'uscita avviene tramite terminali a bassa tensione termica (0,2  $\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$ ).

È previsto un terminale di terra di rete per scopi di schermatura.

La polarità dell'uscita può essere selezionata tramite un interruttore sul pannello frontale.

**Alimentazione** ..... Il 1017 può essere alimentato in modo continuo da una rete di alimentazione a 230V 50/60Hz (su ordinazione a 110V), o dalla batteria interna ricaricabile.

**Indicatore del livello della batteria** ..... Un LED sul pannello frontale fornisce un'indicazione sullo stato della batteria.

## Specifiche generali

**Temperatura di esercizio** ..... Da 0 a 50  $^{\circ}\text{C}$  (da 32 a 120  $^{\circ}\text{F}$ ). Specifica completa: 23  $^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

**Umidità di esercizio** ..... Da 10% a 90%, non condensante a 25  $^{\circ}\text{C}$  (77  $^{\circ}\text{F}$ ).

**Dimensioni** ..... 250 x 119 x 314 mm.

**Peso** ..... 2,4 kg.

**Accessori opzionali** ..... Certificati di calibrazione - rintracciabili (di fabbrica) o accreditati (ISO 17025).

**Paese di origine** ..... Regno Unito.

## Informazioni sull'ordine

1017 ..... Calibratore DC multifunzione V/I/R

C152 ..... Certificato di calibrazione rintracciabile (di fabbrica)

C109 ..... Certificato di calibrazione accreditato (ISO 17025)