

# 705

## Loop Calibrator

### Foglio di istruzioni

#### **Introduzione**

Il calibratore Fluke 705 Loop Calibrator è uno strumento di generazione e misura da usarsi per la prova di anelli di corrente da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA; può essere inoltre usato per la misura di tensioni c.c. comprese tra 0 e 28 V. Le funzioni di generazione e di misura non vengono svolte simultaneamente.

Il calibratore viene fornito con un set di cavetti di misura TL75, con coccodrilli AC72, una pila alcalina da 9 V già installata e queste istruzioni.

**Funzioni del calibratore**

<b>Funzione</b>	<b>Portata</b>	<b>Risoluzione</b>
Ingresso V c.c.	+28 V	0,001 V
Ingresso mA c.c.	Da 0 a 24 mA	0,001 mA
Uscita mA c.c.		
Uscita di corrente dell'anello	Uscita di 24 V c.c.	Non pert.

#### **Informazioni di sicurezza**

Il calibratore deve essere adoperato secondo queste istruzioni, o si rischia di danneggiare i dispositivi interni di protezione.

Con **Avvertenza** si indicano condizioni e azioni che comportano rischi per chi usa lo strumento; con **Attenzione** si indicano condizioni e azioni che possono danneggiare lo strumento o gli apparecchi in prova.

## **Avvertenza**

Per evitare scosse elettriche o lesioni, seguire le avvertenze riportate di seguito.

- Non applicare mai più di 30 V tra due terminali dello strumento o tra uno di essi e la terra.
- Controllare se i cavetti di misura presentano danni all'isolante, oppure metallo esposto. Controllarne la continuità. Se sono danneggiati, sostituirli prima di usare lo strumento.
- Prima di usare lo strumento, accertarsi che il vano delle pile sia chiuso e bloccato.
- Prima di aprire il vano delle pile, staccare dallo strumento i cavetti di misura.
- Non usare lo strumento se è danneggiato.
- Non usare lo strumento in ambienti in cui sono presenti gas, vapore o polvere.

## **Attenzione**

Usare la portata, la funzione e i terminali adeguati all'applicazione di misura o di generazione di corrente.

## **Simboli internazionali**

### Simboli internazionali

Simbolo	Significato
	Terra
	Batteria
	Consultare queste istruzioni per informazioni in merito.
	Doppio isolamento
	Conforme alle direttive della Canadian Standards Association.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea
	Corrente continua

## Funzione dei tasti

Tasto	Funzione
	Premere per selezionare la modalità (generazione, simulazione o misura). Premere, accendendo simultaneamente il calibratore, per selezionare la corrente d'anello. Il display ne visualizza il simbolo.
	Premere i due tasti simultaneamente per avviare la funzione SpanCheck™. Il display visualizza il simbolo <b>SpanCheck</b> . L'uscita passa tra 0 % e 100 %.
	Premere per aumentare o diminuire manualmente l'uscita in gradini del 25 %.
	Premere entrambi i tasti simultaneamente per selezionare la variazione automatica a rampa dell'uscita. Il display visualizza il simbolo $\wedge \mathbb{M} \sqcap$ .
	Premere per far scorrere il display verso l'alto o il basso.
	Premere, accendendo simultaneamente il calibratore, per modificare la lettura in incrementi di 0,001 mA e quindi memorizzarne il cambiamento.
	Premere mentre si accende il calibratore per passare tra gli intervalli da 0 a 20 mA e da 4 a 20 mA e per salvare l'intervallo dell'uscita di corrente nella memoria non volatile dello strumento.

## Uso delle modalità di uscita della corrente

Il calibratore è in grado di fornire un'uscita di corrente per la prova di apparecchi, e di anelli di corrente di 0-20 mA e 4-20 mA.

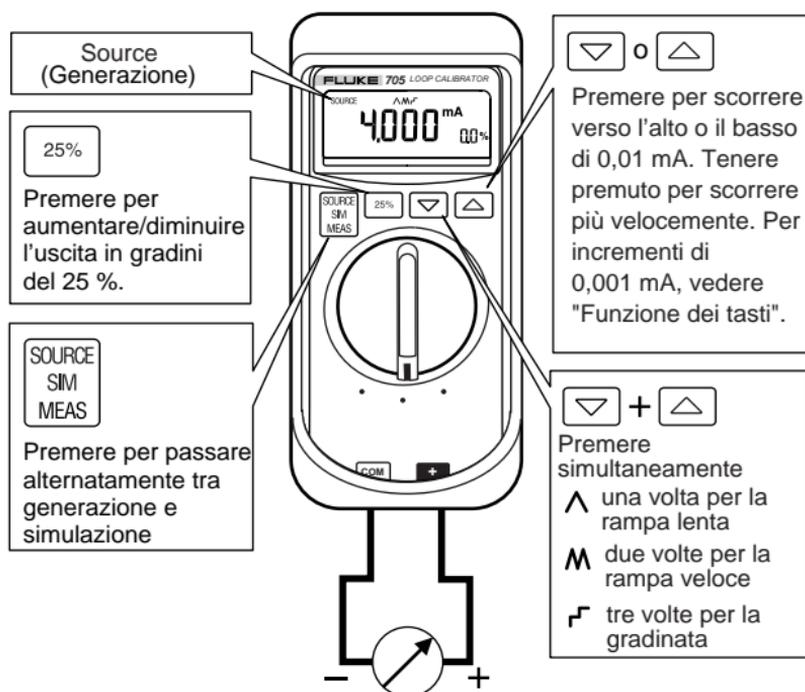
In modalità generazione il calibratore genera la corrente mentre in modalità simulazione lo strumento simula un trasduttore a 2 fili in un anello alimentato esternamente.

## Modalità generazione (mA)

Selezionare questa modalità quando occorre alimentare un circuito passivo. Inserire i cavetti di misura nei terminali come indicato qui di seguito.

### Nota

*Occorre stabilire un percorso per la corrente tra i terminali mA di uscita + e - ; in caso contrario, quando si imposta il valore di uscita, il display indica il superamento dei limiti (OL).*



## **Per rivolgersi alla Fluke**

Per ordinare gli accessori, richiedere assistenza tecnica o ottenere l'indirizzo dei distributori Fluke e dei Centri di assistenza locali, telefonare ai seguenti numeri:

1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853) in U.S.A.

1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853) in Canada

+31-402-675-200 in Europa

+81-3-3434-0181 in Giappone

+65-738-5655 a Singapore

+1-425-446-5500 in tutti gli altri Paesi

Indirizzare la corrispondenza a:

Fluke Corporation

P.O. Box 9090,

Everett, WA 98206-9090

U.S.A.

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186,

5602 BD Eindhoven

Paesi Bassi

Indirizzo del sito Fluke nel World Wide Web: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Per registrare il calibratore: [register.fluke.com](http://register.fluke.com).

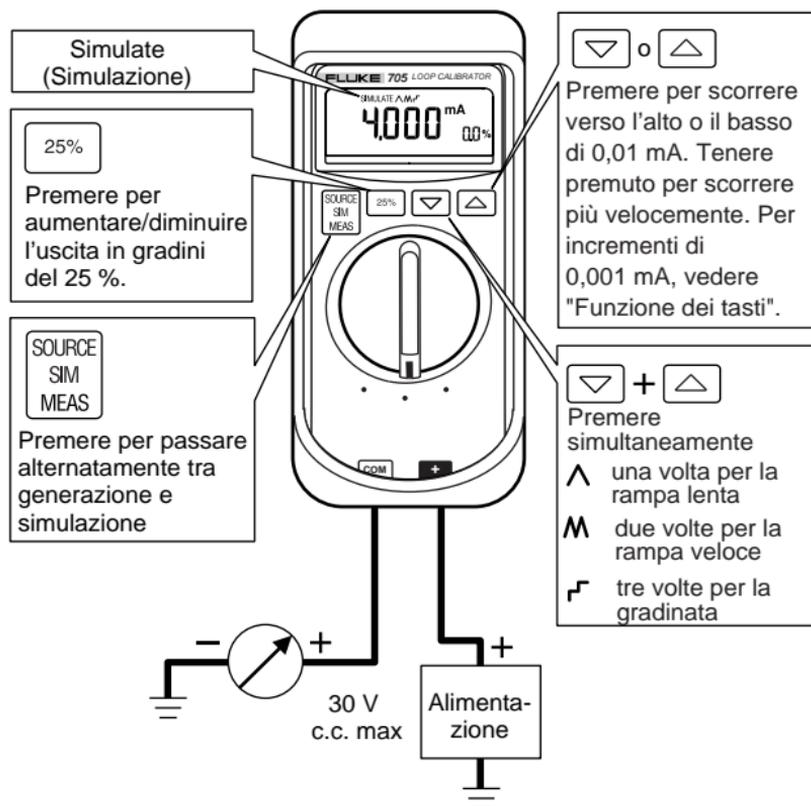
### **GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

Questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e lavorazione per tre anni dalla data di acquisto. Sono esclusi dalla garanzia i fusibili, le pile non ricaricabili e i danni accidentali o causati da negligenza, uso improprio o condizioni insolite di funzionamento o maneggiamento. I rivenditori non sono autorizzati a offrire qualsiasi altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere assistenza tecnica durante il periodo di garanzia, inviare lo strumento difettoso al più vicino Centro di assistenza Fluke autorizzato allegando una descrizione del problema.

QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE FORNITA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPLICITA NÉ IMPLICITA, COME QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA, SPECIALI, INDIRECTI, ACCIDENTALI O CONSEGUENZIALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o consequenziali, all'acquirente potrebbe non applicarsi questa limitazione di responsabilità.

## Simulazione di un trasduttore

In questa modalità, il calibratore regola la corrente di anello in base al valore noto selezionato dall'utente. È necessaria un'alimentazione esterna da 12-28 V. Inserire i cavetti di prova come indicato qui di seguito.



## Variazione automatica a rampa dell'uscita in mA

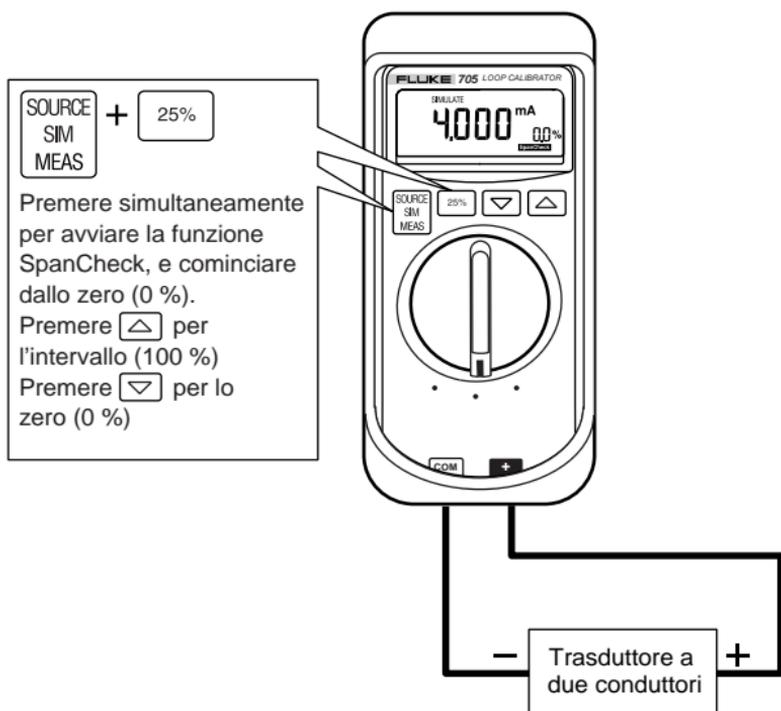
Questa funzione consente di applicare con continuità una corrente periodica a un anello passivo (modalità di generazione) o attivo (modalità di simulazione), mantenendo le mani libere per verificare la risposta del trasduttore. La corrente a rampa può essere generata nelle seguenti tre forme d'onda, selezionabili dall'utente:

-  0 % - 100 % - 0 % rampa di 40 secondi
-  0 % - 100 % - 0 % rampa di 15 secondi
-  0 % - 100 % - 0 % gradinata a incrementi del 25 %, con pausa di 5 secondi ad ogni incremento.

Per uscire da questa funzione, premere un tasto qualsiasi o spegnere il calibratore.

## Uso della funzione SpanCheck™

La funzione SpanCheck controlla lo zero e gli intervalli del trasduttore in entrambe le modalità di generazione e simulazione. Per uscire dalla funzione SpanCheck, premere il tasto SOURCE SIM MEAS o il tasto 25 %.



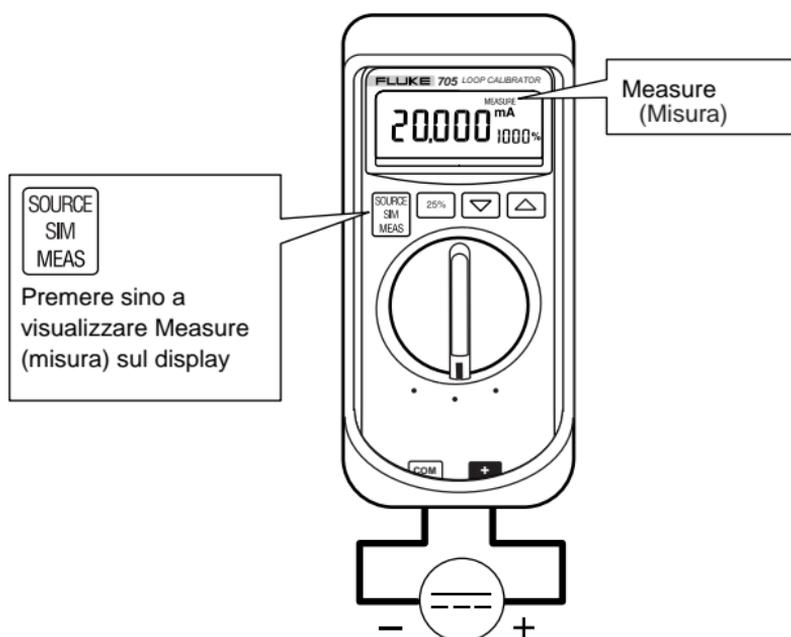
## **Cambio dell'impostazione dell'intervallo di corrente**

Per l'uscita di corrente dello strumento si possono selezionare due intervalli:

- 4 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (predefinito in fabbrica)
- 0 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (opzionale)

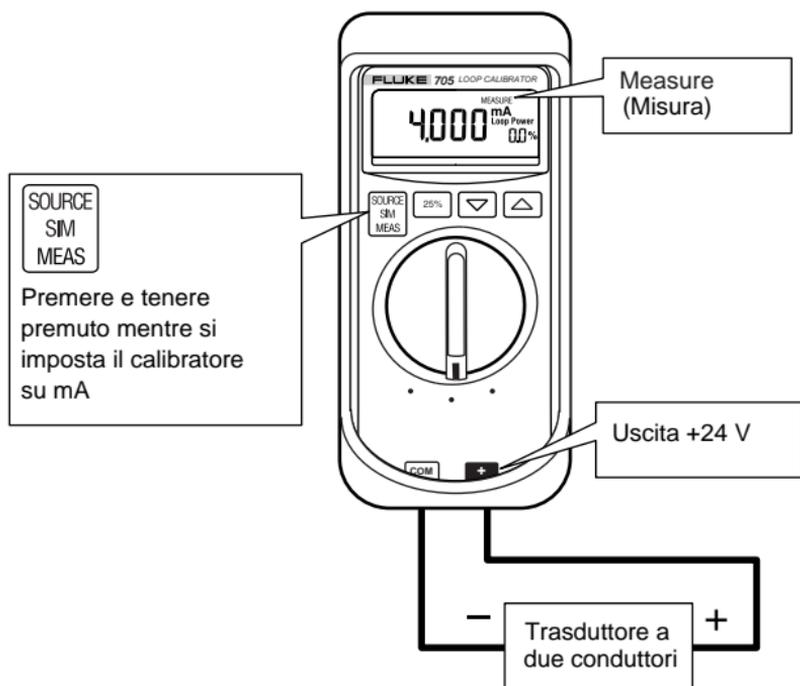
Per selezionare e salvare l'intervallo di uscita della corrente nella memoria non volatile (in modo che resti memorizzato anche quando si spegne lo strumento), premere  mentre si imposta il calibratore in mA.

## **Misure di mA c.c.**

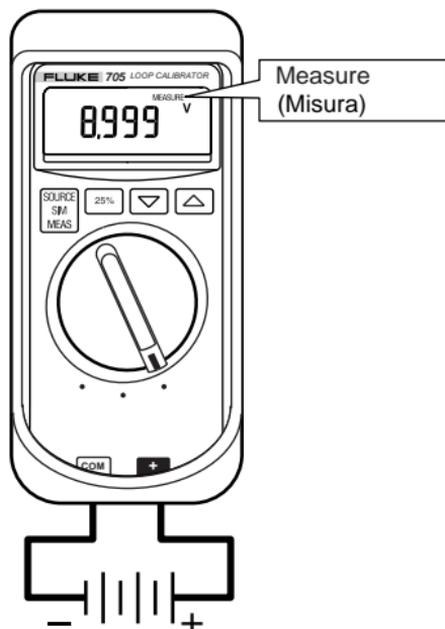


## Misure di mA c.c. con corrente di anello

La corrente di anello fornisce +24 V per alimentare un trasduttore e per consentire simultaneamente la lettura della corrente. Per uscire da questa funzione, spegnere il calibratore o regolarlo su V.



## Misure di volt c.c.



rv01f.eps

## Manutenzione

### ⚠ Avvertenza

Per evitare scosse elettriche o lesioni:

- impedire che l'interno dell'involucro si bagni
- rimuovere ogni segnale d'ingresso prima di scollegare i cavetti di prova e di aprire l'involucro
- per la riparazione dello strumento, usare esclusivamente i ricambi specificati.

Per le procedure di manutenzione non descritte in queste istruzioni, rivolgersi al distributore Fluke.

### ***In caso di problemi***

Controllare la pila e i cavetti di prova. Sostituirli se occorre.

Per la riparazione dello strumento rivolgersi ad un Centro di assistenza Fluke. Se il calibratore è in garanzia, leggerne i termini descritti nel paragrafo relativo. Se la garanzia è scaduta, lo strumento verrà riparato e riconsegnato dietro pagamento di una tariffa fissa.

### ***Pulizia***

Pulire periodicamente l'involucro con un panno inumidito di detergente; non usare abrasivi o solventi.

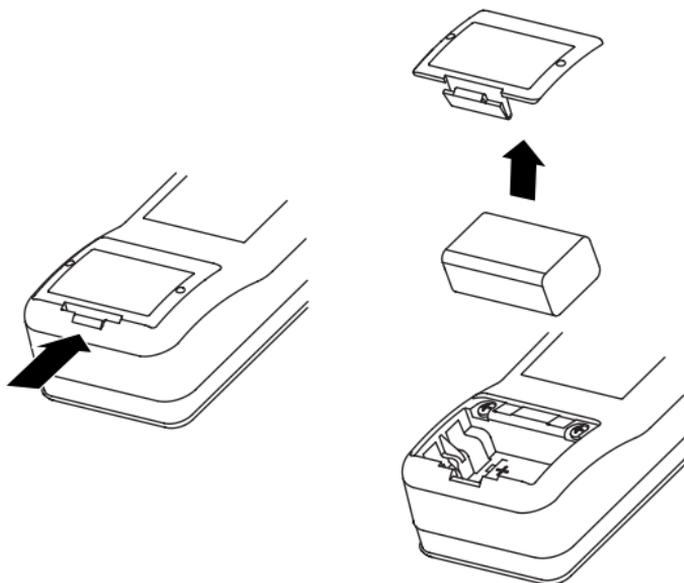
### ***Taratura***

Tarare lo strumento una volta all'anno per mantenerne le prestazioni ai valori indicati dalle specifiche. Telefonare al numero 1-800-526-4731 (dagli U.S.A. e dal Canada). Negli altri Paesi, rivolgersi ai Centri di assistenza Fluke.

## Sostituzione della pila

### ⚠ Avvertenza

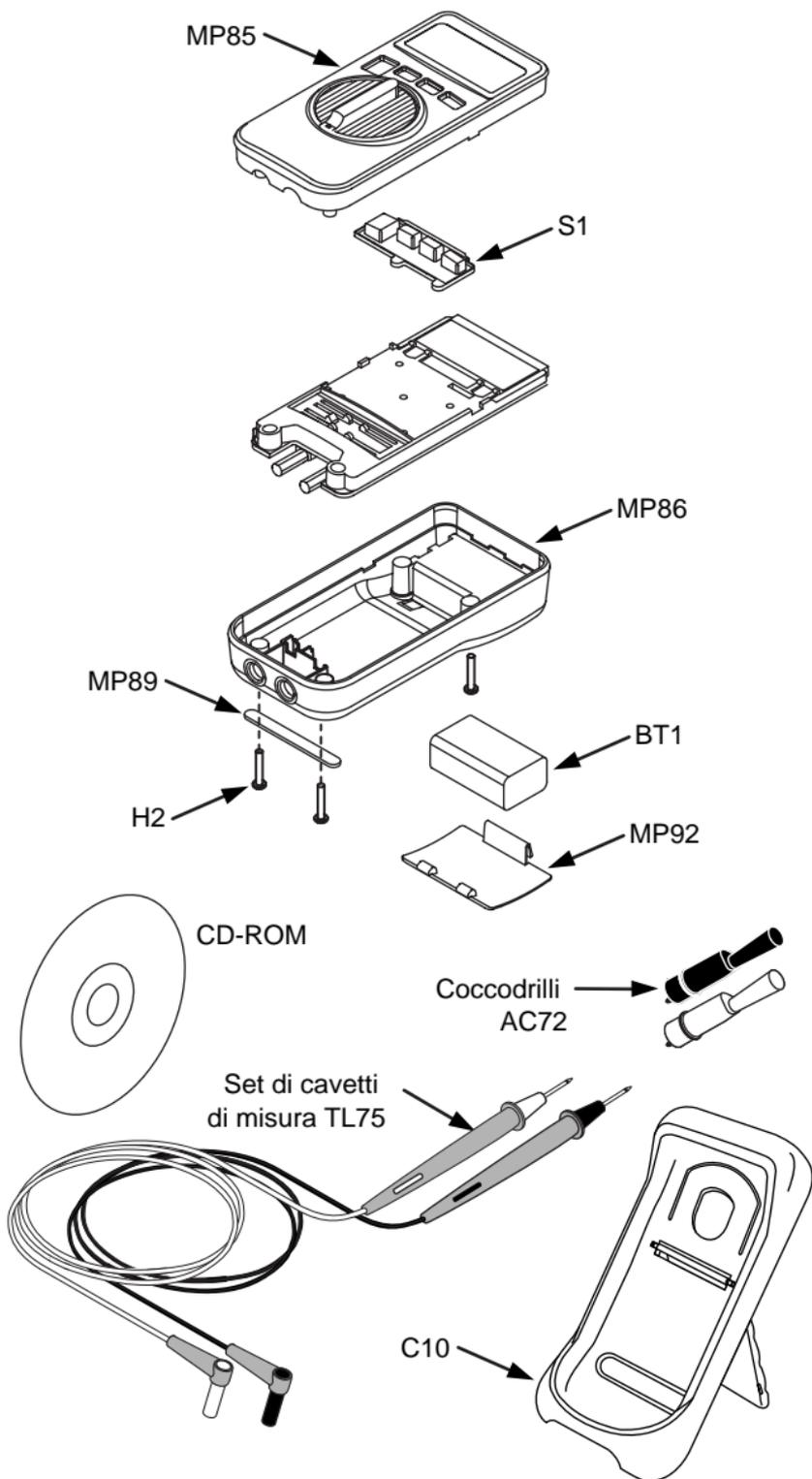
Per evitare letture errate, che comportano il rischio di lesioni e di folgorazione, sostituire la pila non appena si visualizza il simbolo di batteria scarica (⊕).



## **Ricambi e accessori**

### **Ricambi e accessori**

<b>Elemento</b>	<b>Descrizione</b>	<b>N. di modello o codice Fluke</b>	<b>Qtà</b>
BT1	Pila da 9 V, ANSI/NEDA 1604A o IEC 6LR61	614487	1
C10	Guscio giallo	C10	1
MP85	Sezione superiore dell'involucro	665098	1
MP86	Sezione inferiore dell'involucro	665109	1
H2	Viti dell'involucro	832246	4
MP89	Piedino antiscivolo	885884	1
MP92	Sportello vano delle pile	665106	1
S1	Tastierino numerico	665117	1
TL75	Set di cavetti di prova	TL75	1
-	CD-ROM	2088974	1
AC72	Cocodrilli	AC72	1
TL20	Set cavetti di prova per applicazioni industriali	TL20	Opz.



## ***Specifiche***

Le specifiche si riferiscono a una temperatura ambiente da +18 °C a +28 °C e valgono per un anno dall'avvenuta taratura, se non indicato diversamente. Per "conteggi" si intende il numero di incrementi o decrementi della cifra meno significativa.

### ***Ingresso in volt c.c.***

Portata: +28 V (+30 V max)

Impedenza d'ingresso: 1 M $\Omega$

Precisione:  $\pm(0,025$  % della portata + 2 conteggi)

### ***Ingresso in mA c.c.***

Portata: 24 mA

Risoluzione: 0,001 mA

Precisione:  $\pm(0,02$  % della portata + 2 conteggi)

### ***Uscita in mA c.c.***

Portata: da 0 mA a 24 mA

Precisione:  $\pm(0,02$  % dell'indicazione + 2 conteggi)

### **Modalità di generazione:**

Capacità di corrente:  $\geq 1000$   $\Omega$  a 20 mA

### **Modalità di simulazione:**

Tensione richiesta dell'anello esterno: 24 V nominale, 30 V max, 12 V min.

### ***Corrente di anello***

$\geq 24$  V

### ***Percentuale display***

da -25 % a 125 %

### ***Protezione ingresso/uscita***

Protezione ingresso/uscita per gli intervalli in mA: fusibile da 0,1 A, ripristinabile ma non sostituibile.

## ***Specifiche generali***

**Tensione massima applicata tra i terminali o tra uno di questi e la terra:** 30 V

**Temperatura di magazzinaggio:** da -40 °C a 60 °C

**Temperatura d'esercizio:** da -10 °C a 55 °C

**Altitudine d'esercizio:** massimo 3000 m

**Coefficiente di temperatura:**  $\pm 0,005$  % della portata, a °C, per temperature da -10 e 18 °C e da 28 a 55 °C

**Umidità relativa:** 95 % sino a 30 °C, 75 % sino a 40 °C, 45 % sino a 50 °C e 35 % sino a 55 °C

**Vibrazione:** casuale, 2 g, da 5 a 500 Hz

**Urto:** prova di caduta da 1 m

**Sicurezza:** secondo le norme CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992. Conforme a ANSI/ISA S82.01-1994.

**Alimentazione:** 1 pila da 9 V (ANSI/NEDA 1604A o IEC 6LR61)

**Durata della pila (valore tipico):** in modalità di generazione: 18 ore; da 12 mA in 500  $\Omega$ ; in modalità misura/simulazione: 50 ore

**Dimensioni:** 32 mm (A) x 87 mm (L) x 187 mm (P);  
con guscio e Flex-Stand: 52 mm (A) x 98 mm (L) x 201 mm (P)

**Peso:** 224 g (8 oz);  
con guscio e Flex-Stand: 349 g (12,3 oz)