

FLUKE®

714

Thermocouple Calibrator

Istruzioni

Introduzione

Il calibratore (Thermocouple Calibrator) Fluke 714 è uno strumento preciso di generazione e misura, impiegato per la calibrazione di dispositivi elettronici a termocoppia. La misura e la generazione di parametri avvengono in °C, °F o mV, tramite un terminale per termocoppie.

Il calibratore è corredato di guscio con supporto Flex-Stand™, di pila alcalina da 9 V già installata e di queste istruzioni. Presso la Fluke sono disponibili spinotti per termocoppie (accessori Fluke-700TC1 e Fluke-700TC2).

Se il calibratore sembra danneggiato, o in caso di componenti mancanti, rivolgersi immediatamente al punto d'acquisto. Per informazioni sugli accessori rivolgersi al distributore Fluke. Per le modalità di ordinazione dei componenti o dei ricambi, vedere la sezione "Ricambi e accessori".

Nelle seguenti tabelle sono elencati i tipi di termocoppia compatibili con il calibratore, i relativi standard di temperatura e scale di misura, le proprietà delle termocoppie e la risoluzione del calibratore. I dati tecnici completi del calibratore si trovano alla fine di queste istruzioni.

Nota

Dato che sono disponibili i valori di ingresso ed uscita in mV, è possibile usare il calibratore per qualsiasi tipo di termocoppia, effettuando manualmente i calcoli o consultando le tabelle.

Standard di temperatura e scale di misura

Tipo di termocoppia	Standard	Scala
J, K, T, E, R, S, B	NIST 175	ITS-90
L (J-DIN), U (T-DIN)	DIN 43710	IPTS-68

Caratteristiche delle termocoppie

Tipo di termocoppia	Portata di temperatura	Risoluzione
J	Da -200 a 1200 °C Da -328 a 2192 °F	0,1 °C o °F
K	Da -200 a 1370 °C Da -328 a 2498 °F	0,1 °C o °F
T	Da -200 a 400 °C Da -328 a 752 °F	0,1 °C o °F
E	Da -200 a 950 °C Da -328 a 1742 °F	0,1 °C o °F
R	Da -20 a 1750 °C Da -4 a 3182 °F	1 °C o °F
S	Da -20 a 1750 °C Da -4 a 3182 °F	1 °C o °F
B	Da 600 a 1800 °C Da 1112 a 3272 °F	1 °C o °F
L	Da -200 a 900 °C Da -328 a 1652 °F	0,1 °C o °F
U	Da -200 a 600 °C Da -328 a 1112 °F	0,1 °C o °F

Portata in millivolt e risoluzione

Modalità	Portata	Risoluzione
mV	Da -10 a 75 mV	0,01 mV

Descrizione dei simboli internazionali

I simboli descritti nella seguente tabella possono apparire sullo strumento o in queste istruzioni.

Simboli internazionali

Simbolo	Significato
	Terra
	Fusibile
	Batteria
	Consultare queste istruzioni per informazioni a proposito
	Doppio isolamento
	Conforme alle direttive della Canadian Standards Association
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea

Informazioni sulla sicurezza


⚠ Avvertenza

Per evitare scosse elettriche o lesioni:

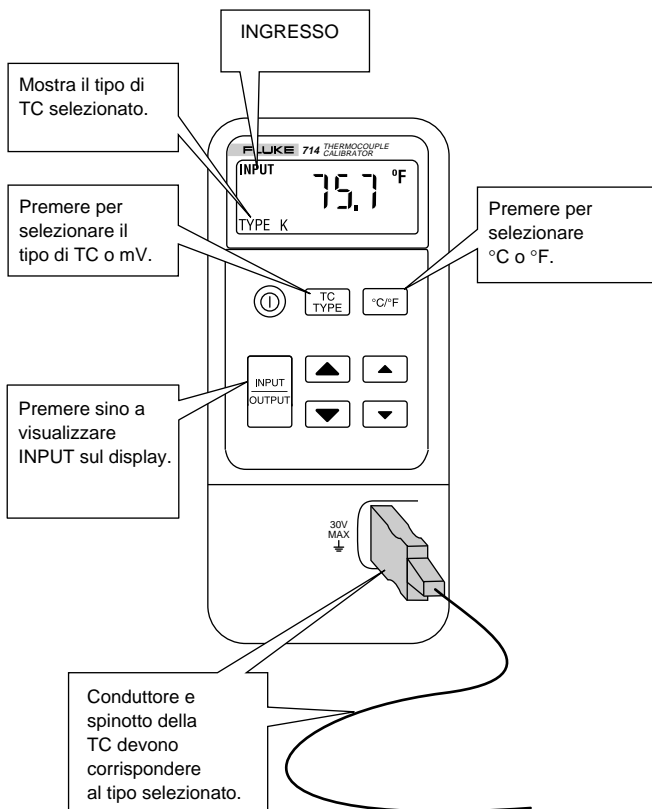
- non applicare più di 30 V tra i terminali della termocoppia, o tra un terminale e la terra;
- prima di usare il calibratore, accertarsi che lo scomparto della pila sia chiuso e bloccato;
- prima di aprire lo scomparto della pila, staccare dal calibratore tutti gli spinotti per termocoppie;
- non adoperare il calibratore se è danneggiato;
- non adoperare il calibratore in ambienti in cui sono presenti polvere, vapore o gas esplosivi.

Utilizzare esclusivamente i ricambi specificati.

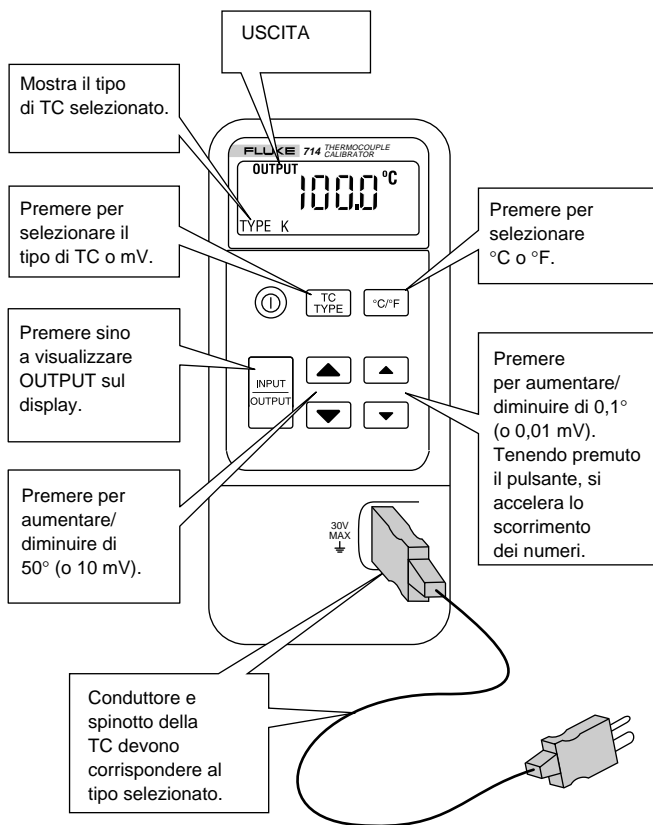
Accensione dello strumento

Premere il pulsante verde  per accendere e spegnere lo strumento.

Misura di una termocoppia



Simulazione di una termocoppia



Manutenzione

Per le operazioni di manutenzione non descritte in queste istruzioni, rivolgersi ad un Centro di assistenza Fluke.

In caso di problemi

- Controllare la pila e il conduttore di prova della termocoppia. Sostituirli se occorre.
- Rileggere queste istruzioni per verificare che si stia adoperando lo strumento nel modo giusto.

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. Per informazioni a proposito e per il tariffario, rivolgersi ad un Centro di assistenza Fluke.


Pulizia

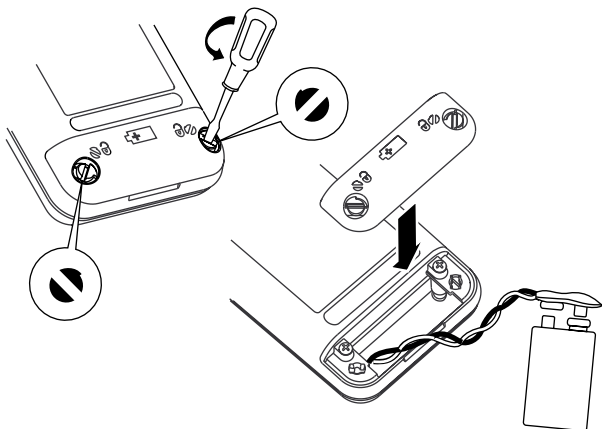
Pulire periodicamente l'involucro con un panno inumidito di detergente; non usare abrasivi o solventi.

Taratura

Tarare lo strumento una volta all'anno per mantenerne le prestazioni ai valori indicati dalle specifiche. Per ordinare il manuale di istruzioni per la taratura (PN 686540), telefonare al numero 1-800-526-4731 (dagli USA e dal Canada). Negli altri Paesi, rivolgersi ai Centri di assistenza Fluke.

Sostituzione della pila

Sostituire la pila non appena si visualizza il simbolo  sul quadrante dello strumento. Utilizzare una pila alcalina da 9 V.



it07i.eps

Sostituzione del fusibile

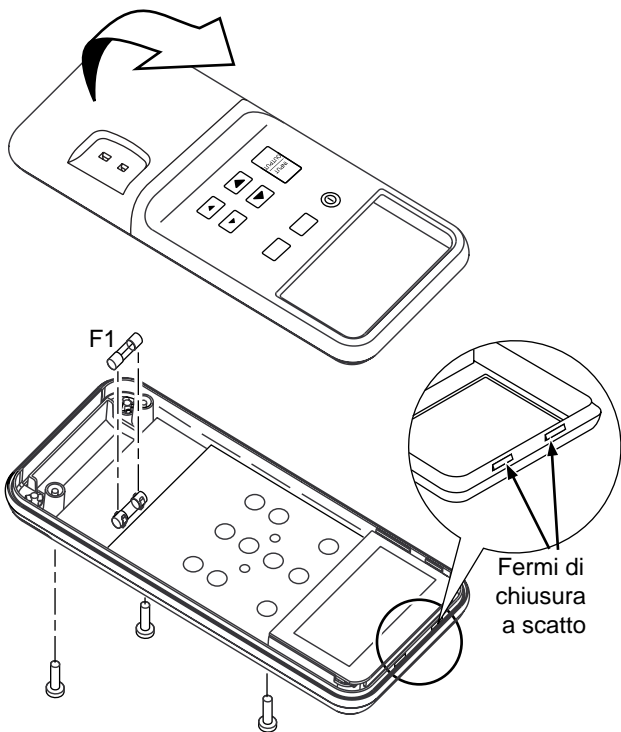
⚠ Avvertenza

Per evitare lesioni, o danni allo strumento, utilizzare esclusivamente fusibili Littelfuse® 2AG da 0,125 A e 250 V, a intervento rapido.

Quando si brucia il fusibile F1, in modalità di ingresso il calibratore indica OL (sovraccarico), anche se è collegato ad una termocoppia.

Per sostituire il fusibile:

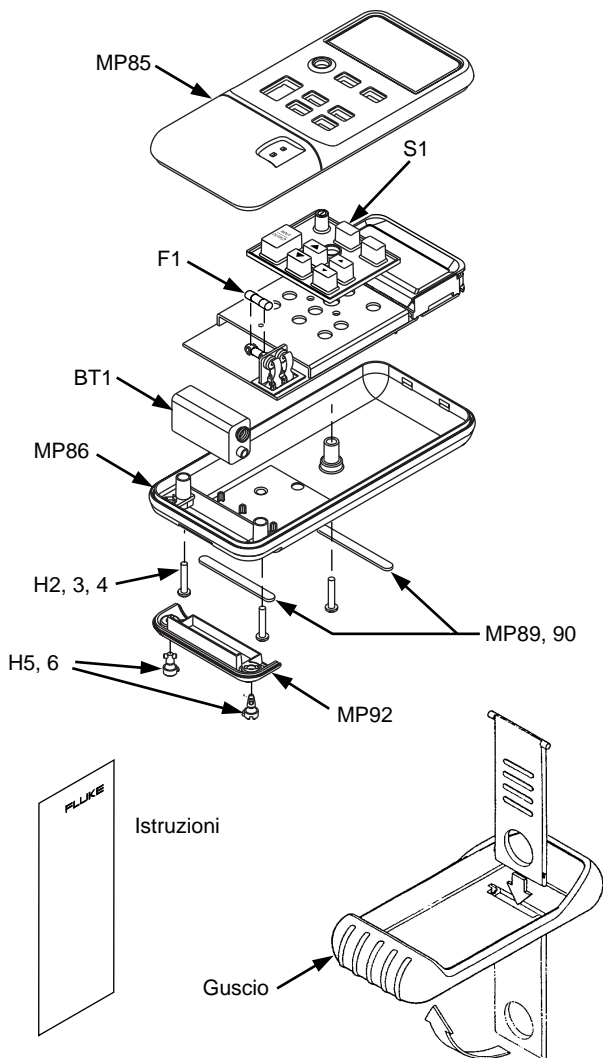
1. Rimuovere i cavetti di prova e spegnere il calibratore.
2. Rimuovere il coperchio dello scomparto della pila.
3. Estrarre le tre viti con testa a croce dalla sezione inferiore dell'involucro e capovolgere quest'ultimo.
4. Sollevare delicatamente la parte superiore dell'involucro, (dall'estremità dei terminali di ingresso/uscita) e separarla dalla sezione inferiore.
5. Sostituire il fusibile con un altro identico: Littelfuse® 2AG da 0,125 A e 250 V, a intervento rapido.
6. Accoppiare le due sezioni dell'involucro facendo scattare in sede i due fermi di chiusura. Controllare che la guarnizione sia a posto. Avvitare le tre viti.
7. Reinserire il coperchio dello scomparto della pila.



Ricambi e accessori

Ricambi

Elemento	Descrizione	N. di modello o codice Fluke	Quantità
BT1	Pila da 9 V, ANSI/NEDA 1604A o IEC 6LR61	614487	1
CG81Y	Guscio (giallo)	CG81Y	1
△ F1	Fusibile a intervento rapido da 125 mA e 250 V	686527	1
MP85	Sezione superiore dell'involucro	620234	1
MP86	Sezione inferiore dell'involucro	620168	1
H2, 3, 4	Vite per involucro	832246	3
MP89, 90	Piedino antiscivolo	824466	2
MP92	Coperchio dello scomparto della pila	619947	1
H5, 6	Viti del coperchio dello scomparto della pila	948609	2
S1	Pulsantiera	687076	1
–	Istruzioni per il modello 714	650306	1
–	71X Series Calibration Manual	686540	Opzionale



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.

Misura della temperatura e simulazione di termocoppia

Tipo di termocoppia	Risoluzione	Errore	Giunto di riferimento
J, K, T, E, L, U	0,1 °C o °F	$\pm(0,3 \text{ °C} + 10 \text{ }\mu\text{V})$	$\pm 0,2 \text{ °C}$
B, R, S	1 °C o °F	$\pm(0,3 \text{ °C} + 10 \text{ }\mu\text{V})$	$\pm 0,2 \text{ °C}$

Tensione massima di ingresso: 30 V

Misura e generazione in millivolt

Portata	Risoluzione	Precisione
Da -10 mV a 75 mV	0,01 mV	$\pm(0,025\% + 1 \text{ conteggio})$

Tensione massima di ingresso: 30 V

Specifiche generali

Tensione massima applicata tra i terminali, o tra uno di essi 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 metri

Coefficiente di temperatura: 0,05 x la precisione specificata, a °C, per temperature comprese tra -10 °C e 18 °C, e tra 28 °C e 55 °C

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

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

Urto: prova di caduta da 1 m

Sicurezza: conforme alle norme CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992 e ANSI/ISA S82.01-1994

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

Dimensioni: 32 mm (A) x 87 mm (L) x 187 mm (P)

Con guscio e supporto Flex-Stand:
52 mm (A) x 98 mm (L) x 201 mm (P)

Peso: 332 g

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:

1-800-44FLUKE (1-800-443-5853) negli USA e in Canada

+31-402-678-200 in Europa

+1-425-356-5500 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**

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 inusuali 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 COMMERCIALITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA, SPECIALI, INDIRETTI, 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.