

15B+/17B+/18B+

Digital Multimeters

Manuale d'Uso

GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Ogni prodotto Fluke è garantito come esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di 2 anni a partire dalla data di spedizione. La garanzia per le parti sostituite, le riparazioni e l'assistenza è di 90 giorni. La garanzia è emessa solo a beneficio dell'acquirente originale o del consumatore finale che abbia acquistato il prodotto da un rivenditore Fluke autorizzato. Non copre fusibili, pile di ricambio e qualsiasi apparecchio che, a giudizio della Fluke, sia stato adoperato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato sia accidentalmente che a causa di condizioni anomale d'uso e manipolazione. La Fluke garantisce per 90 giorni che il software funzionerà sostanzialmente secondo le proprie specifiche operative e che sia stato registrato su supporti non difettosi. Non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke sono tenuti ad estendere la presente garanzia per prodotti nuovi e non ancora usati a beneficio esclusivo degli utenti finali, ma non sono autorizzati a emettere una garanzia diversa o più ampia a nome della Fluke. La garanzia è valida solo se il prodotto è stato acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. La Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione dei ricambi per la riparazione/sostituzione eseguita, nel caso in cui il prodotto acquistato in un Paese sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a discrezione della Fluke, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione al reso. Quindi spedire il prodotto al centro di assistenza. Il prodotto deve essere accompagnato da una descrizione dei problemi riscontrati, e deve essere spedito in porto franco e con assicurazione pre-pagata. La Fluke declina ogni responsabilità per danni in transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente in porto franco. Se la Fluke accerta che il guasto sia stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso e manipolazione (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la propria portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), la Fluke presenterà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente a procedere alla riparazione. In seguito alla riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA OD IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA AD ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ PER USI PARTICOLARI. LA FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI O PERDITE PARTICOLARI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEGUENTI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI DOVUTI A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni Paesi non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o sequenziali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale o altro foro competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Olanda

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Contatti Fluke	1
Informazioni sulla sicurezza	1
Descrizione generale del prodotto	2
Spegnimento automatico	3
Retroilluminazione automatica disattivata	4
Misurazioni.....	4
Selezione della gamma manuale e automatica.....	4
Data Hold.....	4
Misurazioni relative (solo 17B+).....	4
Modalità MIN MAX (solo 17B+).....	5
Misura di tensione AC e DC.....	5
Misura di corrente AC o DC.....	6
Misura della resistenza.....	6
Test di continuità.....	7
Test dei diodi	7
Misura di capacità	8
Misura della temperatura (solo 17B+)	8
Misura di frequenza e duty cycle (solo 17B+/18B+).....	8
LED di allarme tensione pericolosa (solo 17B+)	8
Test dei LED (solo 18B+)	9
Manutenzione.....	10
Manutenzione generale	10
Test dei fusibili	10
Sostituzione della batteria e dei fusibili	11
Smaltimento del prodotto.....	11
Manutenzione e ricambi	12
Specifiche generali.....	12
Specifiche di precisione.....	13

Introduzione

I 15B+/17B+/18B+ Multimetri digitali Fluke (il prodotto) sono strumenti a 4000 conteggi. Il prodotto è alimentato a batteria ed è dotato di display digitale.

Salvo diversamente indicato, le descrizioni e le istruzioni contenute nel presente Manuale d'uso si applicano a tutti i modelli 15B+/17B+/18B+.

Se non diversamente indicato, tutte le figure mostrano il modello 17B+.

Contatti Fluke

Fluke Corporation è operativa a livello mondiale. Per informazioni sui contatti locali, visitare il sito Web: www.fluke.com.

Per registrare il prodotto oppure per visualizzare, stampare o scaricare il manuale più recente o il relativo supplemento, visitare il nostro sito Web.

+1-425-446-5500 fluke-info@fluke.com

Informazioni sulla sicurezza

È possibile consultare la versione cartacea generica delle Informazioni di sicurezza fornita con il prodotto oppure visitare il sito web www.fluke.com. Dove possibile, sono presenti informazioni sulla sicurezza più specifiche.

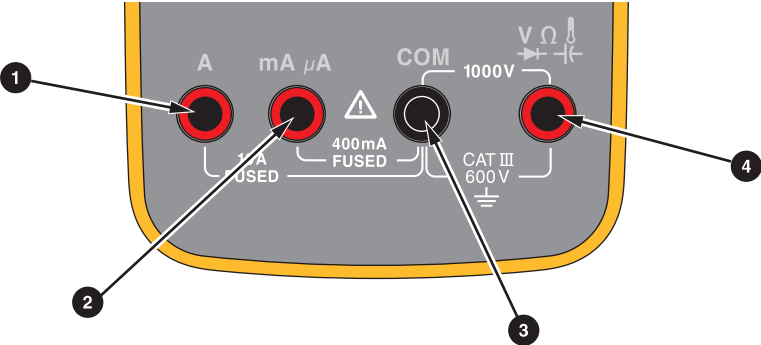
Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

Consultare le informazioni sulla sicurezza e rispettare le pratiche di lavoro in sicurezza.

Descrizione generale del prodotto

In Tabella 1 sono mostrati i terminali sul prodotto.

Tabella 1. Terminali

	
Elemento	Descrizione
1	Terminale di ingresso per misurazioni di corrente AC e DC fino a 10 A e misure di frequenza (17B+/18B+).
2	Terminale di ingresso per misurazioni di microampere AC e DC fino a 400 mA e misure di frequenza (17B+/18B+).
3	Terminale comune (ritorno) per tutte le misure.
4	Terminale di ingresso per misurazioni di tensione, resistenza, continuit�, diodo, capacit�, frequenza (17B+/18B+), duty cycle (17B+/18B+), temperatura (solo 17B+) e test LED (solo 18B+).

In [Tabella 2](#) è mostrato il display del prodotto.

Tabella 2. Display

Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1	La misurazione relativa è abilitata (solo 17B+).	9	È selezionato il duty cycle (17B+/18B+).
2	Alta tensione	10	È selezionata la resistenza o la frequenza (17B+/18B+).
3	È selezionata la continuità.	11	Farad per la capacità.
4	La funzione display Hold è attivata.	12	millivolt o volt
5	La modalità MIN o MAX è abilitata (solo 17B+).	13	Tensione o corrente DC o AC
6	Il test LED è abilitato (solo 18B+).	14	microamp, milliamp o amp
7	È selezionato Fahrenheit o Celsius (solo 17B+).	15	È abilitata la modalità di gamma automatica o manuale.
8	È selezionato il test diodi.	16	La batteria è scarica e deve essere sostituita.

Spegnimento automatico

Il prodotto pinza si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività.

Per riavviare il prodotto, riportare il selettore rotativo in posizione OFF e quindi nella posizione desiderata.

Per disattivare la funzione di spegnimento automatico, tenere premuto ☐ quando si accende il prodotto finché sul display non viene visualizzata la dicitura **LoFF**.

Nota

*Quando si disattiva la funzione di spegnimento automatico, la dicitura **LoFF** viene visualizzata anche sul display. Viene disattivata anche la funzione di spegnimento automatico della retroilluminazione.*

Retroilluminazione automatica disattivata

La retroilluminazione si spegne automaticamente dopo 2 minuti di inattività.

Per disattivare la funzione di spegnimento automatico della retroilluminazione, tenere premuto  quando si accende il prodotto finché sul display non viene visualizzata la dicitura **LoFF**.

Misurazioni

Avvertenza

Al fine di evitare la possibilità di scosse elettriche, incendi, o lesioni personali, scollegare l'alimentazione e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di misurare resistenza, continuità, capacità, o giunzione del diodo.

Selezione della gamma manuale e automatica

Il prodotto dispone di opzioni di gamma manuale e automatica. In modalità di gamma automatica, il prodotto seleziona la gamma migliore per l'ingresso rilevato. Ciò consente di cambiare i punti di test senza dover reimpostare la gamma. È possibile ignorare l'impostazione automatica della gamma selezionando manualmente la gamma.

Per impostazione predefinita, il prodotto utilizza la modalità di gamma automatica nelle funzioni di misurazione che possiedono più di una gamma e visualizza la dicitura **Auto Range** sul display.

Per passare alla modalità di gamma manuale, premere .

Nota

Ogni pressione di  aumenta la gamma. Dopo aver raggiunto la gamma massima, il multimetro passa nuovamente a quella minima.

Per uscire dalla modalità di gamma manuale, tenere premuto  per due secondi.

Data Hold

Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, non utilizzare la funzione HOLD per misurare potenziali sconosciuti. Quando la funzione HOLD è attiva, il display non cambia se viene misurato un diverso potenziale.

Per mantenere la lettura corrente, premere . Premere nuovamente  per ripristinare il funzionamento normale.

Misurazioni relative (solo 17B+)

Il prodotto consente di eseguire misurazioni relative per tutte le funzioni ad eccezione di frequenza, resistenza, continuità, duty cycle e diodo.

Per eseguire misurazioni relative:

1. Una volta impostato il prodotto sulla funzione desiderata, toccare con i puntali il circuito su cui basare le misurazioni future.
2. Premere **REL** per memorizzare la lettura misurata come valore di riferimento e attivare la modalità di misurazione relativa.

La differenza tra il valore di riferimento e la lettura successiva viene visualizzata sul display.

3. Premere **REL** per tornare al funzionamento normale.

Modalità MIN MAX (solo 17B+)

Per impostare il prodotto in modalità MIN MAX (disponibile per tutte le funzioni tranne resistenza, capacità, frequenza, duty cycle e diodo):

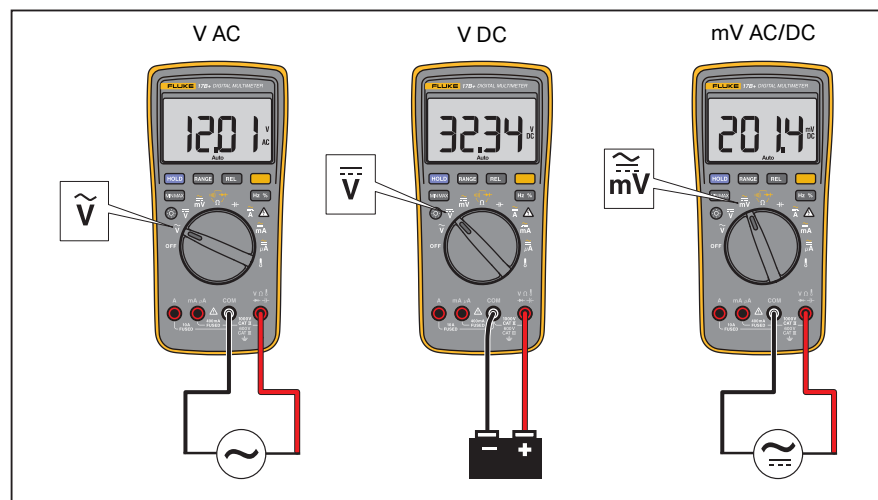
1. Premere una volta **MIN MAX** per impostare il prodotto in modalità MAX.
2. Premere nuovamente **MIN MAX** per impostare il prodotto in modalità MIN.
3. Premere **MIN MAX** per 2 secondi per tornare al funzionamento normale.

Misura di tensione AC e DC

Per misurare tensioni AC o DC:

1. Ruotare il selettore rotativo selettore su $\tilde{V}$, $\bar{V}$, o $\approx_{mV}$ per scegliere AC o DC.
2. Premere **□** per alternare tra la misurazione di tensione mV AC e mV DC.
3. Collegare il puntale rosso al terminale $\overset{V}{\Omega}$ e il puntale nero al terminale **COM**.
4. Mettere le sonde a contatto con i punti di test corretti del circuito per misurare la tensione, come mostrato in [Figura 1](#).
5. Leggere la tensione misurata sul display.

Figura 1. Misura di tensione AC e DC



Misura di corrente AC o DC

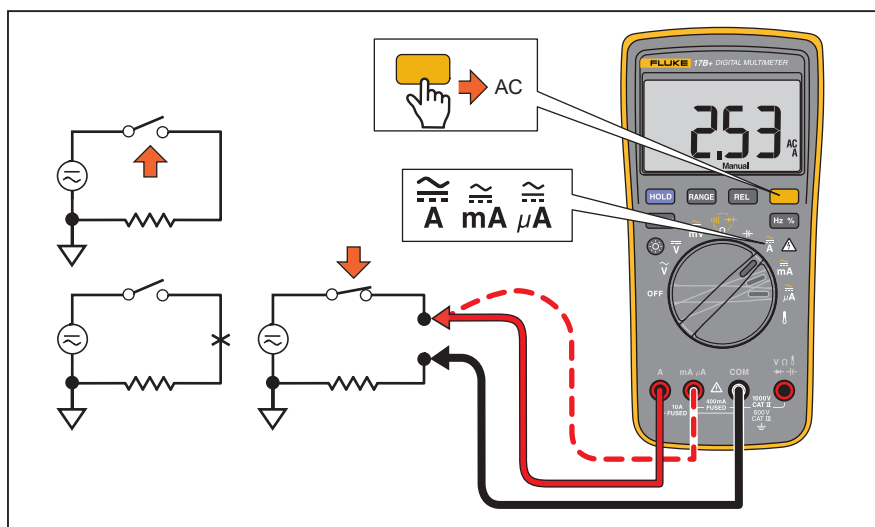
⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, rimuovere l'alimentazione dal circuito prima di collegare il prodotto al circuito quando si misura la corrente. Collegare il prodotto in serie con il circuito.

Per misurare una corrente AC o DC:

1. Portare il selettore rotativo su $\approx \overline{\text{A}}$, $\approx \text{mA}$ o $\approx \mu\text{A}$.
2. Premere  per alternare tra la misurazione di corrente AC o DC.
3. Collegare il puntale rosso al terminale A, mA o μA in base alla corrente da misurare e collegare il puntale nero al terminale COM. Vedere [Figura 2](#).
4. Interrompere il percorso del circuito da misurare. Quindi collegare i puntali attraverso l'interruzione e applicare l'alimentazione.
5. Leggere la corrente misurata sul display.

Figura 2. Misurazione di corrente AC e DC



Misura della resistenza

Per misurare la resistenza:

1. Portare il selettore rotativo su Ω . Assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata dal circuito da misurare.
2. Collegare il puntale rosso al terminale $\overline{\Omega}$ e il puntale nero al terminale COM, come mostrato in [Figura 3](#).
3. Misurare la resistenza toccando con le sonde i punti desiderati del circuito.
4. Leggere la resistenza misurata sul display.

Test di continuità

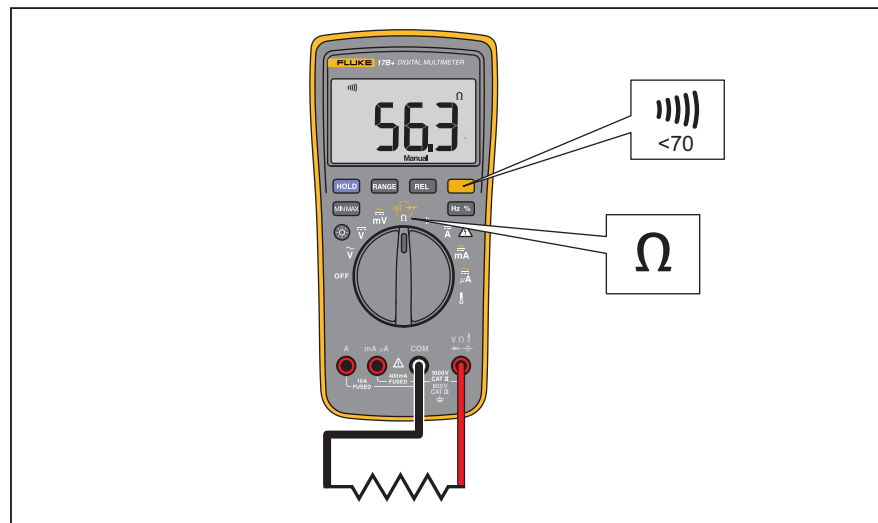
Per testare la continuità:

1. A modalità resistenza selezionata, premere una volta  per attivare il cicalino di continuità.

Se la resistenza è inferiore a $<70\ \Omega$, il cicalino emette un segnale acustico continuo, a indicare un cortocircuito.

2. Vedere [Figura 3](#).

Figura 3. Misura di resistenza/continuità



Test dei diodi

Attenzione

Per prevenire possibili danni al prodotto o all'apparecchiatura da verificare, scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di eseguire una prova dei diodi.

Per eseguire il test:

1. Portare il selettore rotativo su .
2. Premere due volte  per attivare il test diodi.
3. Collegare il puntale rosso al terminale  e il puntale nero al terminale **COM**.
4. Collegare il puntale rosso al lato anodo e il puntale nero al lato catodo del diodo da testare.
5. Leggere il valore della tensione di polarizzazione diretta sul display.

Se la polarità dei puntali è invertita rispetto alla polarità del diodo, sul display viene visualizzato . Ciò può essere utilizzato per distinguere i lati anodo e catodo di un diodo.

Misura di capacità

Attenzione

Per prevenire danni al prodotto, scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di misurare la capacità.

Per misurare:

1. Portare il selettore rotativo su .
2. Collegare il puntale rosso al terminale  e il puntale nero al terminale COM.
3. Mettere le sonde a contatto con i cavi del condensatore.
4. Attendere la stabilizzazione della lettura (fino a 18 secondi), quindi leggere il valore della capacità sul display.

Misura della temperatura (solo 17B+)

Per misurare la temperatura:

1. Portare il selettore rotativo su .
2. Collegare la termocoppia ai terminali  e **COM** del prodotto.
3. Assicurarsi che la spina della termocoppia contrassegnata con il simbolo "+" sia inserita nel terminale  del prodotto.
4. Leggere la temperatura sul display.
5. Premere  per alternare tra °C e °F.

Misura di frequenza e duty cycle (solo 17B+/18B+)

Il prodotto è in grado di misurare frequenza o duty cycle mentre effettua una misura di tensione o corrente. Premere  per impostare il prodotto su frequenza o duty cycle.

Per misurare:

1. Quando il prodotto è impostato nella funzione richiesta (tensione AC o corrente AC), premere .
2. Leggere la frequenza del segnale sul display.
3. Per effettuare una misurazione del duty cycle, premere nuovamente .
4. Leggere la percentuale del duty cycle sul display.

LED di allarme tensione pericolosa (solo 17B+)

Per segnalare la presenza di una tensione potenzialmente pericolosa, quando il prodotto rileva una tensione ≥ 30 V o un sovraccarico di tensione (OL), il LED () di allarme tensione pericolosa sotto  si accende (solo 17B+).

Nota

Il LED di allarme tensione pericolosa si accende durante il test di frequenza/duty cycle quando il prodotto si trova nelle funzioni di tensione (volt AC/DC e millivolt).

Test dei LED (solo 18B+)

⚠ Attenzione

Per prevenire possibili danni al prodotto o all'apparecchiatura da verificare, scollegare tutti i puntali da qualsiasi tensione pericolosa prima di attivare la funzione LED TEST.

Il prodotto testa i diodi ad emissione luminosa (LED) attraverso la presa di test LED sul multimetro o attraverso i puntali.

Nota

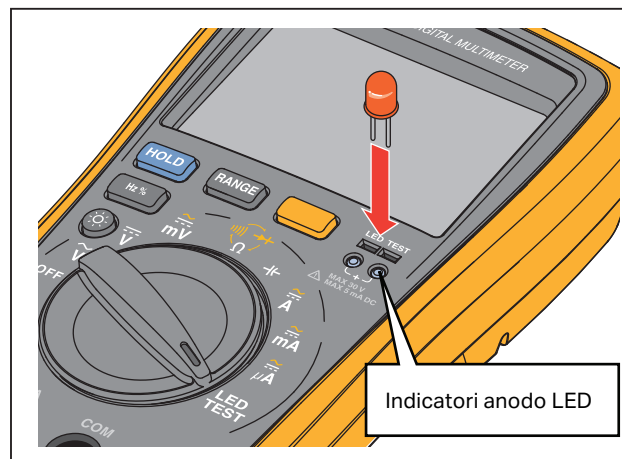
Non utilizzare la modalità di test dei LED per eseguire test di invecchiamento dei LED.

Per testare un LED montato nella presa di test:

1. Portare il selettore rotativo su LED TEST.
2. Inserire i cavi del LED nei fori della presa di test LED sul lato anteriore del multimetro come mostrato in [Figura 4](#).

Se il LED è in buone condizioni, il prodotto accenderà il LED sottoposto a test e un indicatore dell'anodo si illuminerà per indicare il pin (+). Se il LED è rotto, il LED non si illumina né si illuminano gli indicatori dell'anodo. Se il LED è in cortocircuito, il LED non si illumina e entrambi gli indicatori dell'anodo si illuminano.

Figura 4. Prese del test LED



Manutenzione

Oltre alla sostituzione di batteria e fusibili, non tentare di riparare il prodotto né di effettuarne la manutenzione a meno che non si sia qualificati per farlo e si disponga delle opportune istruzioni su calibrazione, test delle prestazioni e manutenzione. Il ciclo di calibrazione consigliato è di 12 mesi.

Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia del prodotto.
- Utilizzare solo i fusibili di ricambio indicati.
- Il prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.

Per il funzionamento e la manutenzione sicuri del prodotto:

- In caso di perdite dalle batterie, riparare il prodotto prima di utilizzarlo.
- Le batterie contengono prodotti chimici pericolosi, che potrebbero provocare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione a sostanze chimiche, lavare con acqua e rivolgersi a un medico.

Manutenzione generale

Pulire periodicamente la custodia con un panno umido e un detergente neutro. Non usare abrasivi o solventi. La presenza di sporcizia o umidità nei terminali può influire sulle letture.

Per pulire i terminali:

1. Spegner il prodotto e rimuovere tutti i puntali.
2. Scuotere per fare uscire la polvere eventualmente accumulatasi nei terminali.
3. Inumidire un tampone nuovo con alcol isopropilico e utilizzarlo per pulire l'interno di ciascun terminale di ingresso.

Test dei fusibili

Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche o lesioni, scollegare i puntali e disinserire qualsiasi segnale d'ingresso prima di sostituire i fusibili.

Per eseguire il test:

1. Portare il selettore rotativo su .
2. Inserire un puntale nel terminale  e mettere a contatto la sonda con il terminale **A** o **mA/μA**.
 - Un fusibile del terminale **A** in buone condizioni presenta una lettura circa pari a 0,1 Ω.
 - Un fusibile del terminale **mA/μA** in buone condizioni presenta una lettura inferiore a 10 kΩ.

- Se sul display viene visualizzata la dicitura **OL**, sostituire il fusibile e ripetere il test.
- Se sul display viene visualizzato un qualsiasi altro valore, sottoporre il prodotto a manutenzione. Vedere [Manutenzione e ricambi](#).

Sostituzione della batteria e dei fusibili

⚠⚠ Avvertenza

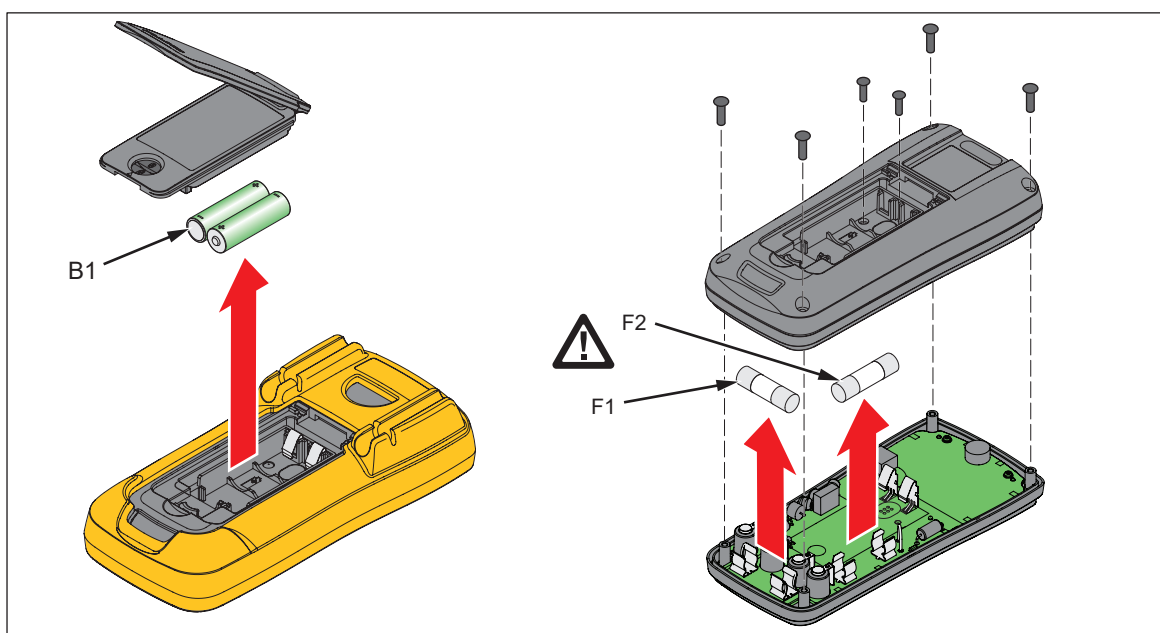
Per prevenire letture errate, che potrebbero comportare possibili scosse elettriche o lesioni personali, sostituire le batterie non appena compare l'indicatore della batteria (🔋).

Per prevenire danni o lesioni, installare SOLO fusibili di ricambio aventi i valori nominali di amperaggio, tensione e rapidità di intervento specificati.

Scollegare i puntali prima di aprire la custodia o lo sportellino della batteria.

Per sostituire le batterie o i fusibili, vedere [Figura 5](#).

Figura 5. Sostituzione della batteria e dei fusibili



Smaltimento del prodotto

Smaltire il prodotto in modo professionale e rispettoso dell'ambiente:

- Eliminare i dati personali sul prodotto prima dello smaltimento.
- Rimuovere le batterie non integrate nell'impianto elettrico prima dello smaltimento e smaltirle separatamente.
- Se questo prodotto è dotato di una batteria integrata, gettare l'intero prodotto nei rifiuti elettrici.

Manutenzione e ricambi

Se il prodotto non funziona, controllare innanzitutto le batterie e il fusibile, quindi consultare il presente manuale per assicurarsi di utilizzare il prodotto correttamente.

Le parti di ricambio sono elencate in [Tabella 3](#).

Tabella 3. Parti di ricambio

Descrizione del componente	Codice
Batteria, IEC LR6	376756
Gruppo sportellino della batteria, inglese	4413666
Gruppo sportellino della batteria, cinese	4413653
TL75-4201, puntali con due cappucci	4306653
Fusibile 0,440 A, 1000 V, RAPIDO	943121
Fusibile 11A, 1000 V, RAPIDO	803293
Guscio protettivo	4368113

Specifiche generali

Display (LCD)	4000 conteggio, aggiornamenti 3/s
Durata della batteria	500 ore minimo (50 ore in modalità test LED senza carico. Le ore con carico dipendono dal tipo di LED sottoposto a test.)
Coefficiente di temperatura	0,1 X (precisione specificata)/°C (<18 °C o >28 °C)
Dimensioni (AxLxP)	183 mm x 91 mm x 49,5 mm
Peso	455 g

Specifiche di precisione

La precisione viene specificata per 1 anno dopo la calibrazione, a temperature d'esercizio comprese tra 18 °C e 28 °C, umidità relativa compresa tra 0% e 75%. Le specifiche di precisione hanno la forma di:

$\pm$ [% della lettura] + [numero di cifre meno significative]].

Tensione AC e DC

Funzione	Gamma	Risoluzione	Precisione		
			15B+	17B+	18B+
Volt AC (40 Hz - 500 Hz) ^[1] $\tilde{V}$	4,000 V	0,001 V	1,0% + 3	1,0% + 3	1,0% + 3
	40,00 V	0,01 V			
	400,0 V	0,1 V			
	1000 V	1 V			
Millivolt AC $\tilde{mV}$	400,0 mV	0,1 mV	3,0% + 3	3,0% + 3	3,0% + 3
Millivolt DC $\overline{mV}$	400,0 mV	0,1 mV	1,0% + 10	1,0% + 10	1,0% + 10
Volt DC $\overline{V}$	4,000 V	0,001 V	0,5% + 3	0,5% + 3	0,5% + 3
	40,00 V	0,01 V			
	400,0 V	0,1 V			
	1000 V	1 V			
[1] Tutti i valori AC, Hz e duty cycle sono specificati da 1% a 100% della gamma. Gli ingressi inferiori a 1% della gamma non sono specificati.					

Corrente AC e DC

Funzione	Gamma	Risoluzione	Precisione		
			15B+	17B+	18B+
Corrente AC μA (40 Hz - 400 Hz) $\tilde{\mu A}$	400,0 μA	0,1 μA	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	4000 μA	1 μA			
Corrente AC mA (40 Hz - 400 Hz) $\tilde{mA}$	40,00 mA	0,01 mA	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	400,0 mA	0,1 mA			
Corrente AC A ^[1] (40 Hz - 400 Hz) $\tilde{A}$	4,000 A	0,001 A	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	10,00 A	0,01 A			
Corrente DC μA $\overline{\mu A}$	400,0 μA	0,1 μA	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	4000 μA	1 μA			
Corrente DC mA $\overline{mA}$	40,00 mA	0,01 mA	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	400,0 mA	0,1 mA			
Corrente DC A ^[1] $\overline{A}$	4,000 A	0,001 A	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
	10,00 A	0,01 A			
[1] Duty cycle 10 A <7 minuti acceso, 20 minuti spento.					

Test diodo, temperatura, resistenza, capacità, frequenza, e duty cycle

Funzione	Gamma	Risoluzione	Precisione		
			15B+	17B+	18B+
Test diodi ^[1] 	2,000 V	0,001 V	10%		
Temperatura 	50,0 °C - 400,0 °C	0,1 °C	N/D	2% +1 °C	N/D
	0 °C - 50,0 °C			2 °C	
	-55,0 °C - 0 °C			9% +2 °C	
Resistenza (ohm) Ω	400,0 Ω	0,1 Ω	0,5% + 3	0,5% + 3	0,5% + 3
	4,000 k Ω	0,001 k Ω	0,5% + 2	0,5% + 2	0,5% + 2
	40,00 k Ω	0,01 k Ω	0,5% + 2	0,5% + 2	0,5% + 2
	400,0 k Ω	0,1 k Ω	0,5% + 2	0,5% + 2	0,5% + 2
	4,000 M Ω	0,001 M Ω	0,5% + 2	0,5% + 2	0,5% + 2
	40,00 M Ω	0,01 M Ω	1,5% + 3	1,5% + 3	1,5% + 3
Capacità ^[2] 	40,00 nF	0,01 nF	2% + 5	2% + 5	2% + 5
	400,0 nF	0,1 nF	2% + 5	2% + 5	2% + 5
	4,000 μ F	0,001 μ F	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	40,00 μ F	0,01 μ F	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	400,0 μ F	0,1 μ F	5% + 5	5% + 5	5% + 5
	1000 μ F	1 μ F	5% + 5	5% + 5	5% + 5
Frequenza ^[3] (10 Hz - 100 kHz) Hz	50,00 Hz	0,01 Hz	N/D	0,1% + 3	0,1% + 3
	500,00 Hz	0,1 Hz			
	5,000 kHz	0,001 kHz			
	50,00 kHz	0,01 kHz			
	100,0 kHz	0,1 kHz			
Duty cycle ^[2]	1% - 99%	0,1%	N/D	1% tipica ^[4]	1% tipica ^[4]
[1] In genere la tensione di prova a circuito aperto è 2,0 V e la corrente cortocircuito è <0,6 mA. [2] Le specifiche non includono gli errori dovuti alla capacità dei puntali e al minimo di capacità (può essere fino a 1,5 nF nella gamma 40 nF). [3] Tutti i valori AC, Hz e duty cycle sono specificati da 1% a 100% della gamma. Gli ingressi inferiori a 1% della gamma non sono specificati. [4] Tipica fa riferimento a una frequenza di 50 Hz o 60 Hz e un duty cycle compreso tra 10% e 90%.					

Test LED e soglia di continuità

Funzione	Gamma illuminazione	Gamma di misura	Risoluzione	Precisione
Test LED $V_F^{[1]}$ (presa di test LED)	1,00 - 6,00 V	N/D	N/D	N/D
Test LED $V_F^{[2]}$ (puntali)	1,00 - 6,00 V	1,00 - 6,00 V	0,01 V	10%
Soglia di continuità	N/D	N/D	N/D	70 Ω
[1] La tensione di prova a circuito aperto è ± 12 V e la corrente cortocircuito è $\leq \pm 5$ mA (tipica). [2] La tensione di prova a circuito aperto è ± 12 V e la corrente cortocircuito è $\leq \pm 3$ mA (tipica). [3] Misurazione VF con corrente di pilotaggio inferiore a $2,2 \pm 0,4$ mA.				

Caratteristiche d'ingresso

Funzione	Protezione sovraccarico	Impedenza di ingresso (nominale)	Rapporto di reiezione di modo comune	Rapporto di reiezione di modo normale
Volt AC	1000 V ^[1]	$>10 \text{ M}\Omega$, $<100 \text{ pF}$	$>60 \text{ dB}$ in DC, 50 Hz o 60 Hz	--
Millivolt AC	400 mV	$>1 \text{ M}\Omega$, $<100 \text{ pF}$	$>80 \text{ dB}$ in DC, 50 Hz o 60 Hz	--
Volt DC	1000 V ^[1]	$>10 \text{ M}\Omega$, $<100 \text{ pF}$	$>100 \text{ dB}$ in DC, 50 Hz o 60 Hz	$>60 \text{ dB}$ in DC, 50 Hz o 60 Hz
Millivolt DC	400 mV	$>1 \text{ M}\Omega$, $<100 \text{ pF}$	$>80 \text{ dB}$ in DC, 50 Hz o 60 Hz	--
[1] 10^6 V Hz max				

