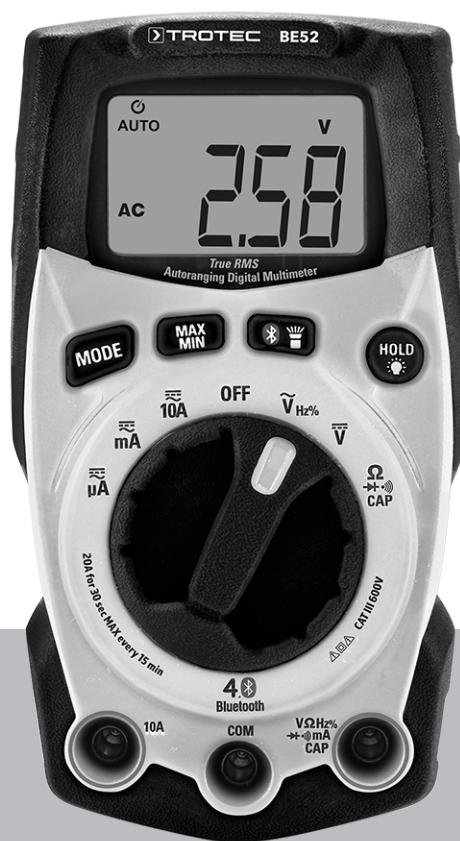


IT

TRADUZIONE DELLE
ISTRUZIONI ORIGINALI
MULTIMETRO DIGITAL TRUE RMS



Sommario

Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso 2

Sicurezza 2

Informazioni relative al dispositivo 4

Trasporto e stoccaggio..... 8

Utilizzo 9

App MultiMeasure Mobile 14

Manutenzione e riparazione..... 17

Errori e disturbi..... 18

Smaltimento..... 18

Dichiarazione di conformità..... 18

Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso

Simboli



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Questo simbolo indica che sussistono pericoli di vita e per la salute delle persone, a causa della tensione elettrica.



Avvertimento

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.



Attenzione

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

Avviso

Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.



Informazioni

Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.



Osservare le istruzioni

Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

La versione aggiornata di queste istruzioni per l'uso e la dichiarazione di conformità UE possono essere scaricate dal seguente link:



BE52



<https://hub.trotec.com/?id=46448>

Sicurezza

Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.



Avvertimento

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.

- Il dispositivo viene fornito con un segnale di pericolo. Prima della messa in funzione iniziale del dispositivo incollare il segnale di pericolo in dotazione sul retro come descritto nel capitolo Utilizzo con il segnale di pericolo nella propria lingua.



- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Non aprire il dispositivo.
- Non ricaricare mai le batterie che non sono ricaricabili.
- È vietato utilizzare contemporaneamente dei tipi di batterie differenti o batterie nuove e usate.

- Inserire le batterie nel vano batterie rispettando la corretta polarità.
- Rimuovere le batterie scariche dal dispositivo. Le batterie contengono sostanze nocive per l'ambiente. Smaltire le batterie in conformità con le disposizioni di legge nazionali (vedi capitolo Smaltimento)
- Rimuovere le batterie dal dispositivo se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.
- Non cortocircuitare mai morsetti di alimentazione nel vano batteria!
- Non ingoiare le batterie! Se si ingoia una batteria ciò può portare a gravi bruciature/corrosioni interne entro 2 ore! Le corrosioni possono portare alla morte!
- Se si ritiene che sia stata ingoiata una batteria o che quest'ultima sia entrata nel corpo in un altro modo, cercare immediatamente un medico!
- Tenere lontane dai bambini le batterie nuove e usate oltre al vano batterie aperto.
- Staccare i cavi di misura dal dispositivo, prima di sostituire le batterie.
- Non superare in eccesso l'intervallo di misurazione di una funzione indicato nei Dati tecnici.
- Prima di cambiare il tipo di misurazione, staccare sempre le punte di misurazione dal circuito elettrico.
- In caso di misurazioni con tensioni superiori ai 25 VAC rms o 35 VDC, procedere con molta cautela. Con queste tensioni sussiste pericolo di scossa elettrica.
- Assicurarci che l'intervallo di misurazione sia privo di tensione e che i condensatori siano scarichi prima di eseguire i test dei diodi, della resistenza o della continuità. Scollegare i circuiti di misura dall'intervallo di misurazione prima di passare al test dei diodi, della resistenza o della continuità, se in precedenza sono state effettuate misurazioni su parti sotto tensione.

Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il terminale esclusivamente per la misurazione all'interno dell'intervallo di misurazione e della categoria di sovratensione indicati nei dati tecnici.

Fanno parte dell'uso conforme alla destinazione per es.:

- Misurazioni tensione continua e alternata
- Misurazioni corrente continua e alternata
- Misurazioni della capacità
- Misurazioni frequenza / ciclo di lavoro
- Misurazioni resistenza
- Test dei diodi
- test di continuità acustico
- Misurazioni della temperatura con sensore esterno tipo K

Per utilizzare il dispositivo in modo conforme alla sua destinazione, utilizzare esclusivamente accessori garantiti Trotec e pezzi di ricambio garantiti Trotec.

Uso improprio prevedibile

Non utilizzare il dispositivo in aree a rischio d'esplosione, in un ambiente bagnato o in caso di un'elevata umidità dell'aria. Sono vietate trasformazioni di propria iniziativa del dispositivo.

Qualifica del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:




- rispettare le 5 norme di sicurezza dell'elettrotecnica
 - 1. Attivazione
 - 2. Rendere impossibile la riaccensione
 - 3. Accertare l'assenza di tensione sui due poli
 - 4. Eseguire la messa a terra e in cortocircuito
 - 5. Coprire le parti adiacenti a quelle sotto tensione
- adottare dei provvedimenti contro il contatto diretto con le parti che conducono corrente.
- aver letto e capito le istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

Indicazioni e segnali di sicurezza presenti sul dispositivo

Avviso

Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.

Sul dispositivo sono presenti le seguenti indicazioni e i seguenti segnali di sicurezza:

Segnaletica di sicurezza	Descrizione
	Questo segnale avverte dei pericoli legati alla manipolazione dell'elettricità. Procedere con cautela e osservare le indicazioni di sicurezza.
	Il dispositivo dispone di un doppio isolamento contro le scosse elettriche.
	Questo segnale indica che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

Pericoli residui



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Scossa elettrica dovuta ad un isolamento insufficiente. Controllare prima di ogni utilizzo che il dispositivo e i cavi di misura non presentino alcun danneggiamento e funzionino correttamente.

Se vengono riscontrati dei danneggiamenti, non utilizzare più il dispositivo.

Non utilizzare il dispositivo se è umido o bagnato, o se sono umide e bagnate le proprie mani!

Non utilizzare il dispositivo se il vano batterie o l'alloggiamento sono aperti.

**Avvertimento relativo a tensione elettrica**

Scossa elettrica in caso di contatto con parti che conducono corrente. Nell'utilizzare i puntali di misurazione, assicuratevi di afferrarli solo sull'apposita protezione da contatto.

**Avvertimento relativo a tensione elettrica**

Sussiste pericolo di cortocircuito a causa dei liquidi che penetrano nell'involucro!
Non immergere il dispositivo e gli accessori in acqua. Fare attenzione che nell'involucro non penetri acqua o un altro liquido.

**Avvertimento relativo a tensione elettrica**

I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate!

**Avvertimento**

Pericolo di soffocamento!
Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.

**Avvertimento**

Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.

**Avvertimento**

Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!

**Attenzione**

Nell'utilizzare il dispositivo sussiste il pericolo di lesione a causa delle punte di misurazione aperte. Utilizzare sempre il cappuccio di protezione, se non viene eseguita una misurazione.

**Attenzione**

Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore.

Avviso

Per evitare di danneggiare il dispositivo, assicurarsi prima di ogni misurazione che il giusto intervallo di misurazione sia stato scelto.
Se non si è sicuri, scegliere l'intervallo di misurazione più grande. Rimuovere il cavo di misura dal punto di misurazione prima di modificare l'intervallo di misurazione.

Avviso

Per evitare danneggiamenti al dispositivo, non esporlo a temperature estreme, a una umidità estrema dell'aria o al bagnato.

Avviso

Per pulire il dispositivo non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.

Avviso

Prima di ogni messa in funzione, controllare il funzionamento del dispositivo su fonti di tensione conosciute, per es. su una fonte di tensione conosciuta e sicura da 230 V o su una pila e-block da 9 V. Selezionare l'intervallo di misurazione corretto.

Informazioni relative al dispositivo**Descrizione del dispositivo**

Il multimetro è un misuratore mobile, azionato a batterie, con ampie possibilità di misurazione. Tramite la funzione di misurazione True RMS è possibile misurare in modo preciso sia i segnali sinusoidali sia quelli non sinusoidali, che si vengono a creare a causa di disturbi dovuti per es. al convertitore di frequenza o alle unità di alimentazione a commutazione di computer.

Il dispositivo ha le seguenti caratteristiche e dispone delle seguenti dotazioni:

- Scelta dell'intervallo manuale/automatica
- Display LCD
- Utilizzabile anche con i guanti
- Supporto inclinabile e alloggiamento per puntali di misurazione
- Misurazione della tensione continua e alternata
- Misurazione della corrente continua e alternata
- Misurazione della resistenza
- Misurazione della capacità
- Misurazione della frequenza/ ciclo di lavoro
- Funzione test diodi
- Test di continuità, acustico
- Funzione Hold
- Richiamo del valore massimo e del valore minimo

Grazie alla funzione Bluetooth integrata, il dispositivo può essere abbinato a un terminale grazie all'applicazione Trotec MultiMeasure Mobile App.

I risultati di misurazione possono essere rappresentati sul dispositivo finale in modo numerico o come diagramma, e possono essere salvati. Successivamente, i dati di misurazione possono essere inviati come file PDF o Excel.

L'app dispone inoltre di una funzione report, una funzione organizer, una gestione dei clienti e altre funzioni di analisi. Inoltre, le misurazioni e i dati dei progetti possono essere condivisi anche con colleghi di altre filiali, e - in presenza di una installazione su PC del MultiMeasure Studio Professional - trasformati in report professionali, per es. con i modelli corrispondenti dei testi e dei rapporti.

Protezione contro la sovratensione e categoria di misurazione

Nella rete elettrica si verificano costantemente dei brevi picchi di tensione, la cosiddetta sovratensione, che può essere molto piccola se viene azionato un interruttore della luce, ma può anche essere grande quando un operatore di rete commuta le linee elettriche. Il livello di sovratensione dipende dal punto della rete a bassa tensione in cui viene utilizzato il dispositivo / la macchina. Quanto più vicina è la posizione alla linea di alimentazione, tanto più alta è la tensione di sovratensione da aspettarsi. Così, il contatore elettrico di una casa deve essere in grado di assorbire una tensione di sovratensione superiore a quella di un router wifi.

Per semplificare le cose, la rete elettrica è suddivisa in quattro categorie di sovratensione. A ciascuna categoria di sovratensione è assegnata una tensione nominale di sovratensione, che indica i picchi di tensione per i quali un dispositivo deve essere progettato:

Categoria di sovratensione	Tensione di sovratensione di commisurazione	Esempi
CAT I	1500 V	Dispositivi con alimentatore: per es.: portatili, monitor, telefoni
CAT II	2500 V	Dispositivi con spine elettriche per dispositivi freddi: per es.: elettrodomestici, stampanti, apparecchiature da laboratorio, impianti telefonici
CAT III	4000 V	Dispositivi senza presa elettrica: per es.: Quadri di sottodistribuzione, cavi, prese elettriche, macchine CNC, gru edili, accumulatori di energia
CAT IV	6000 V	Dispositivi sul punto di alimentazione: per es.: Contatori elettrici, dispositivi di protezione dalle sovracorrenti primari, interruttori generali

In accordo con le categorie di sovratensione, esistono categorie di misurazione che definiscono il campo di applicazione consentito dei misuratori e i dispositivi di verifica per i mezzi operativi elettrici e gli impianti nelle reti a bassa tensione.

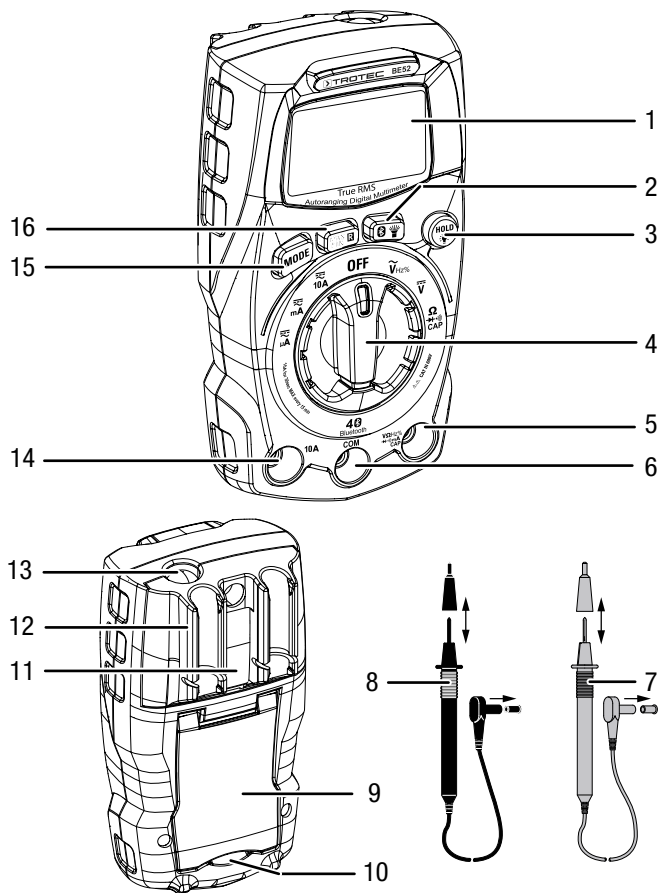
Gli ambienti o le tensioni in cui un misuratore può essere utilizzato in sicurezza dipendono dalla sua costruzione. Fattori importanti sono qui, ad esempio, la possibilità di toccare parti sotto tensione, i dispositivi di protezione contro le piegature dei conduttori di misurazione o l'isolamento. A seconda dei dettagli di costruzione, il misuratore può misurare in sicurezza in una o più categorie di sovratensione fino a una determinata tensione. La categoria di misurazione è indicata sia sul misuratore che nelle istruzioni per l'uso.

La categoria di misurazione è indicata con il livello di tensione massimo, che può essere di 300, 600 o 1000 volt. Ad esempio, l'indicazione CAT III/1000 V significa che è consentito utilizzare il misuratore in impianti domestici a bassa tensione per tensioni fino a 1000 volt.

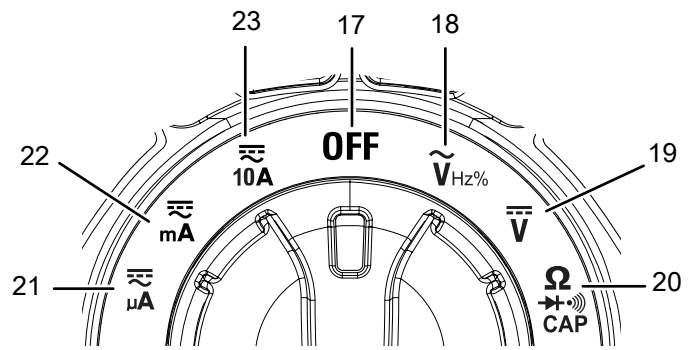
Spesso, sul dispositivo sono indicati diversi valori, ad esempio CAT III/ 1000 V e CAT IV/600 V. In questo caso si applicano tensioni massime diverse per le aree di applicazione specificate. Se non viene specificata alcuna categoria di misurazione, il misuratore è considerato sicuro solo per la categoria di misura CAT I.

Questo misuratore è adatto alla categoria CAT III (600 V).

Rappresentazione del dispositivo



Interruttore rotante



N.	Definizione
1	Display LC
2	Tasto
3	Tasto <i>HOLD</i> :
4	Interruttore girevole
5	Boccola <i>V</i> Ω
6	Boccola <i>COM</i>
7	Puntale di misurazione rosso
8	Puntale di misurazione nero
9	Supporto (ribaltabile)
10	Vano fusibili
11	Vano batterie
12	Alloggiamento per puntali di misurazione
13	Luce da lavoro
14	Boccola <i>10 A</i>
15	Tasto <i>MODE</i>
16	Tasto <i>MAX/MIN/R</i>

N.	Posizione	Descrizione
17	OFF	Il dispositivo è spento.
18	$\tilde{V}_{Hz\%}$	Tensione alternata: 0,001 mV fino a 1000 V Misurazione della frequenza: 0,01 Hz fino a 9999 Hz: Ciclo di lavoro 1 % fino a 99 %
19	\bar{V}	Tensione continua: 0,1 mV fino a 1000 V
20	Ω / /	Misurazione resistenza: 0,1 Ω fino a 40 M Ω Test diodi / test di continuità Misurazione della capacità: 0,01 nF fino a 4000 μ F
21		Corrente continua e alternata: fino a 6000 μ A
22		Corrente continua e alternata: fino a 400 mA
23		Corrente continua e alternata: fino a 10 A

Dati tecnici

Caratteristiche generali

Parametri	Valore
Isolamento	doppio
Controllo diodi	Corrente test di 0,3 mA, tensione test < 3,3 V CC tipica
Prova di continuità	Si sente un segnale acustico se la resistenza è inferiore a 50 Ω Corrente di prova: < 0,5 mA
Display LC	3 cifre 3/4, 4000 Count LCD, retroilluminato
Fuorisca	OL viene visualizzato sul display.
Polarità	Automatica (nessuna indicazione per positiva); meno (-) per negativa
Velocità di misurazione	2 volte al secondo, nominale
Intervallo di frequenza Bluetooth	2,4 GHz
Bluetooth potenza di trasmissione max.	0 dBm
Indicatore batteria	Il simbolo batteria viene visualizzato se la tensione della batteria scende al di sotto del valore limite della tensione
Batteria	2 x 1,5 V, tipo AAA
Fusibili	Campo µA/mA: Campo 500 mA / 600 V 10 A: 10 A / 600 V (Misurazione fino a 10 A per 30 secondi possibile. Successivamente, è necessario rispettare una pausa di 15 minuti.)
Temperatura di esercizio	da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F)
Temperatura di immagazzinaggio	da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
umidità relativa dell'aria in funzione	< 80 % fino a 31 °C (87 °F), con riduzione lineare fino al 50 % con 40 °C (104 °F)
umidità relativa dell'aria stoccaggio	< 80 %
Altitudine di esercizio s.l.m.	Massimo 2000 m (7000 ft)
Classe di protezione	IP40
Peso	circa 140 g
Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	121 x 67 x 45 mm
Spegnimento automatico	dopo circa 15 minuti di non utilizzo

Parametri	Valore
Sicurezza	Questo misuratore è progettato per essere utilizzato in ambienti interni e corrisponde alla categoria di sovratensione CAT III (600 V).

Intervallo di misurazione

Funzione	Intervallo di misurazione	Risoluzione	Precisione
Tensione continua (V DC)	400,0 mV	0,1 mV	± (1 % + 8 digit)
	4,000 V	0,001 V	± (1 % + 3 digit)
	40,00 V	0,01 V	
	400,0 V	0,1 V	± (1,2 % + 3 digit)
600 V	1 V		
Tensione alterata (V AC) (50 / 60 Hz)	4,000 V	0,001 V	± (1,0 % + 5 digit)
	40,00 V	0,01 V	
	400,0 V	0,1 V	± (1,2 % + 5 digit)
	600 V	1 V	
Corrente continua (A DC)	400,0 µA	0,1 µA	± (1,0 % + 3 digit)
	4000 µA	1 µA	± (1,5 % + 3 digit)
	40,00 mA	0,01 mA	
	400,0 mA	0,1 mA	± (2,5 % + 5 digit)
10 A	0,01 A		
Corrente alterata (A AC) (50 / 60 Hz)	400,0 µA	0,1 µA	± (2,0 % + 5 digit)
	4000 µA	1 µA	± (2,5 % + 5 digit)
	40,00 mA	0,01 mA	
	400,0 mA	0,1 mA	± (3,0 % + 7 digit)
10 A	0,01 mA		
Capacità (nF)	40 nF	0,01 nF	± (5,0 % + 35 digit)
	400 nF	0,1 nF	± (3,0 % + 5 digit)
	4,000 µF	0,001 µF	
	40,00 µF	0,01 µF	± (4,0 % + 5 digit)
	400,0 µF	0,1 µF	
	4000 µF	1 µF	± (5,0 % + 5 digit)

Funzione	Intervallo di misurazione	Risoluzione	Precisione
Resistenza (Ω)	400,0 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 4 digit)
	4,000 kΩ	0,001 kΩ	
	40,00 kΩ	0,01 kΩ	
	400,0 kΩ	0,1 kΩ	
	4,000 MΩ	0,001 MΩ	
	40,00 MΩ	0,01 MΩ	± (3,5 % + 5 digit)
Frequenza	9,99 Hz	0,01 Hz	± (1,0 % + 5 digit)
	99,99 Hz		
	999,9 Hz	0,1 Hz	
	9999 Hz	1 Hz	
Ciclo di lavoro	1-99 %	1%	± (1,2 % + 5 digit)
	Ampiezza dell'impulso: 100 μs fino a 100 ms, frequenza: da 5 Hz a 100 kHz		

Avvertenza:

La precisione si riferisce a una temperatura ambientale da 18 °C fino a 28 °C con una umidità relativa umidità dell'aria inferiore al 80 %.

L'indicazione relativa alla precisione è composta da due valori:

- Valore % riferito al valore di lettura
- + digit: Divergenza nell'ultima cifra

Dotazione

- 1 x dispositivo BE52
- 2 x puntali di misurazione
- 2 x batteria da 1,5 V AAA
- 1 x istruzioni in breve

Trasporto e stoccaggio

Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.

Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

Trasporto

Trasportare il dispositivo tenendolo asciutto e protetto, per es. in una valigetta adatta, per proteggerlo da influssi esterni.

Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

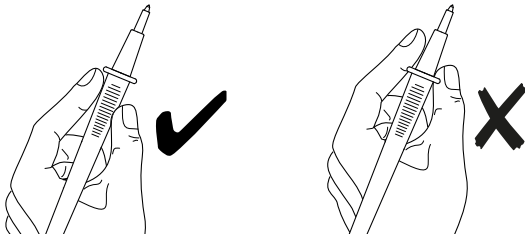
- Asciutto e protetto contro gelo e calore
- in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- la temperatura di stoccaggio corrisponde ai Dati tecnici
- Le batterie sono rimosse dal dispositivo

Utilizzo



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Scossa elettrica in caso di contatto con parti che conducono corrente. Nell'utilizzare i puntali di misurazione, assicuratevi di afferrarli solo sull'apposita protezione da contatto.



Rimuovere i cappucci di protezione delle punte di misurazione solo per un breve periodo, se necessario per la misurazione. Dopo la misurazione, rimontare immediatamente i cappucci di protezione per evitare lesioni dovute a negligenza.

Inserimento delle batterie

Prima di procedere con l'utilizzo iniziale, inserire le batterie.

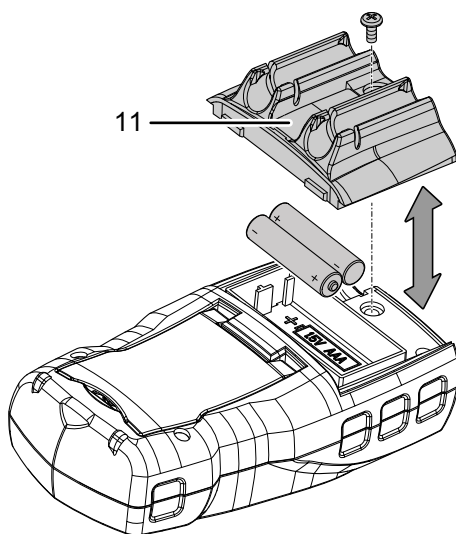
Avviso

Staccare puntali di misurazione dal dispositivo, prima di aprire il vano batterie.

Avviso

Assicurarsi che la superficie del dispositivo sia asciutta e che il dispositivo sia spento.

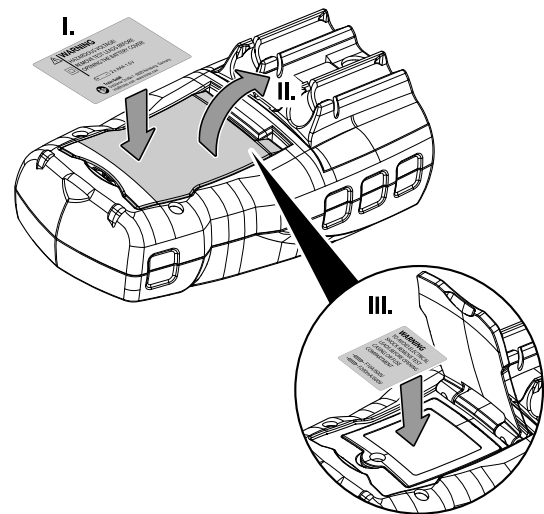
1. Svitare la vite sul vano batterie (11).
2. Aprire lo scomparto batteria.
3. Inserire le batterie (2 x 1,5 V, tipo AAA) con la giusta polarità nel vano batterie.



Applicazione dei segnali di pericolo

Prima della messa in funzione iniziale del dispositivo incollare il segnale di pericolo sul retro del dispositivo sul segnale di pericolo e il segnale di pericolo sotto il supporto, se non fossero nella lingua del paese di utilizzo. I segnali di pericolo nella propria lingua vengono forniti in dotazione con il dispositivo. Precedere nel seguente modo per applicare i segnali di pericolo sul retro del dispositivo:

1. Rimuovere l'etichetta nella propria lingua dalla pellicola fornita in dotazione.
2. Incollare l'etichetta sull'apposito punto sul supporto e sul vano fusibili sotto il supporto.



Indicazioni indefinite

Quando il circuito è aperto o quando si toccano i terminali d'ingresso è possibile che si verifichino delle indicazioni indefinite. Qui non si tratta di un disturbo nel funzionamento ma di una reazione del terminale di ingresso sensibile alle tensioni di disturbo.

Di norma, senza un livello del disturbo elevato sul posto di lavoro, o nel caso di un cortocircuito dei terminali di ingresso, si verifica immediatamente l'indicazione zero o, in caso di collegamento dei puntali all'oggetto da misurare, l'esatta visualizzazione del valore di misurazione. Le variazioni di alcuni digit sul display dipendono dal sistema e rientrano nella tolleranza.

Quando è stato selezionato il campo di misurazione della resistenza, il campo di prova di continuità o il test dei diodi, se il circuito è aperto appare l'indicazione di una condizione di fuoriscalda (OL).

4. Chiudere il vano batteria e riavvitare saldamente la vite.

INDICAZIONI IMPORTANTI RIGUARDO AL PROCESSO DI MISURAZIONE!



Avvertimento relativo a tensione elettrica

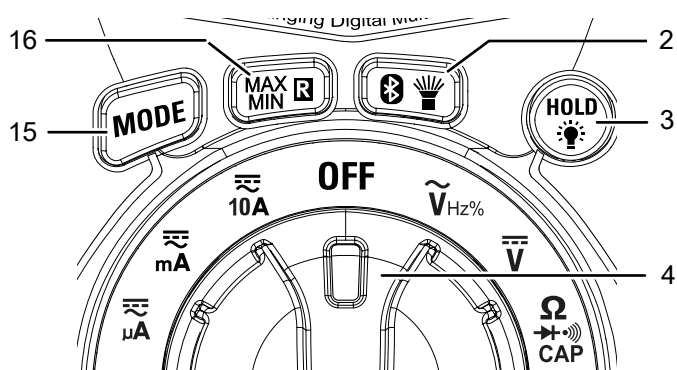
Sussiste pericolo di una scossa elettrica, in caso di utilizzo non corretto del misuratore!

Osservare le indicazioni seguenti prima di ogni misurazione della tensione:

- Non applicare mai una tensione tra i terminali di ingresso o tra i terminali di ingresso e la messa a terra che superi la tensione nominale indicata del misuratore (vedi etichetta sull'involucro).
- Controllare che i puntali di misurazione non presentino danni all'isolamento o alla continuità. Sostituire i puntali di misurazione danneggiate.
- Controllare l'isolamento delle boccole.
- Prima di ogni messa in funzione, controllare il funzionamento del dispositivo su fonti di tensione conosciute, per es. su una fonte di tensione conosciuta e sicura da 230 V o su una pila e-block da 9 V.
- Collegare prima il puntale di misurazione a contatto con la massa e solo successivamente il puntale di misurazione che conduce la corrente. Quando si staccano i puntali di misurazione, procedere nell'ordine inverso, cioè staccando prima il puntale di misurazione che conduce la corrente.
- Prima di ogni misurazione della tensione, assicurarsi che il misuratore non si trovi nel campo di misurazione della corrente.
- Se il dispositivo mostra un superamento dell'intervallo di misurazione (OL), subito dopo averlo collegato all'oggetto da misurare, spegnere prima il circuito elettrico sull'oggetto da misurare e rimuovere poi immediatamente i puntali di misurazione dall'oggetto da misurare.
- Durante la misurazione, non accendere o spegnere alcun motore sul circuito di misura. I picchi di tensione scaturiti dai processi di accensione e di spegnimento possono danneggiare il misuratore.

Elementi di comando

Per le misurazioni sono disponibili i seguenti elementi di comando:



Pulsante Bluetooth/luce da lavoro (2):

- Per accendere/spegnere la luce da lavoro: premere brevemente
- Per attivare/disattivare il Bluetooth: tenere premuto a lungo

Tasto Hold/illuminazione display (3):

- Per congelare il valore misurato (funzione Hold): premere brevemente
- Per accendere/spegnere l'illuminazione del display: tenere premuto a lungo

Interruttore rotante (4):

- Impostazione del tipo di misurazione

Tasto *MODE* (15):

- Cambio della modalità di misurazione all'interno della modalità di misurazione impostata

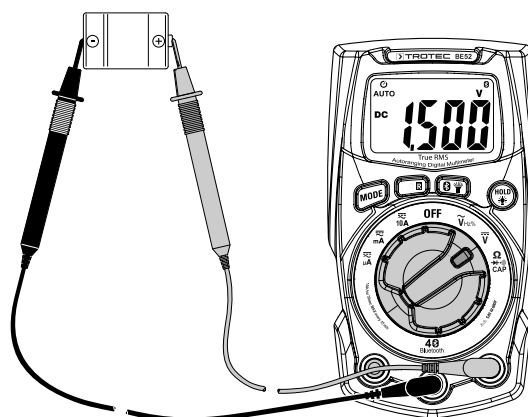
Tasto *MAX/MIN/R* (16):

- Per richiamare il valore massimo: premere una volta
- Per richiamare il valore minimo: premere due volte
- Per disattivare la visualizzazione del valore massimo/minimo: premere per 1 secondo
- Per impostare l'intervallo (cifre decimali): tenere premuto a lungo. Quindi premere brevemente per adeguare le cifre decimali.

Misurazione tensione continua

1. Ruotare l'interruttore girevole in posizione \bar{V} (19).
2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6) e lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *VΩ* (5).
3. Collegare entrambi i puntali di misurazione con polarità corretta con l'oggetto da misurare (nero su meno, rosso su più).
 - ⇒ Con una tensione di ingresso negativa, sul display appare un meno (-) davanti al valore di misurazione.
 - ⇒ Il valore misurato viene visualizzato sul display.

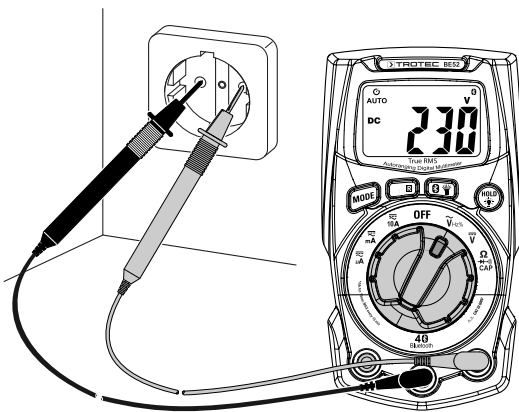
Esempio:



Misurazione tensione alternata

1. Ruotare l'interruttore girevole in posizione $\tilde{V}_{Hz\%}$ (18).
2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6) e lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* (5).
3. Collegare entrambi i puntali di misurazione con l'oggetto da misurare.
 - ⇒ Con una tensione di ingresso negativa, sul display appare un meno (-) davanti al valore di misurazione.
 - ⇒ Il valore misurato viene visualizzato sul display.

Esempio:



Misurazione dell'intensità di corrente

Avviso

Non collegare mai una sorgente di tensione a una boccola del multimetro, se è stato selezionato un intervallo di misurazione della corrente. Il dispositivo ne potrebbe essere danneggiato.

Avviso

Notare che per una misura di corrente di 10 A non deve essere superato in eccesso il tempo di misurazione di 30 secondi. Dopo una misurazione fino a 10 A, fare una pausa di almeno 15 minuti.

- ✓ Il circuito elettrico è spento. I condensatori sono scarichi.
 - ✓ Nel circuito di misura non è presente una tensione maggiore di 600 V (CAT III) verso la messa a terra.
1. Interrompere il circuito elettrico da controllare e collegare il misuratore a questo circuito con un collegamento in serie.
 2. Ruotare l'interruttore rotativo nella seguente posizione, a seconda della corrente di misura prevista:
 - fino a 6000 μ A: μ A
 - fino a 400 mA: mA
 - fino a 10 A: 10A.
 3. Con il tasto *MODE* (15), selezionare la modalità di misurazione desiderata (per la corrente continua: indicatore *DC*, per corrente alternata: indicatore *AC*).
 4. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6) e lo spinotto del puntale di misurazione rosso, a seconda della scelta dell'intervallo, nella boccola *V Ω* (5) (fino a 400 mA) o *10 A* (14).

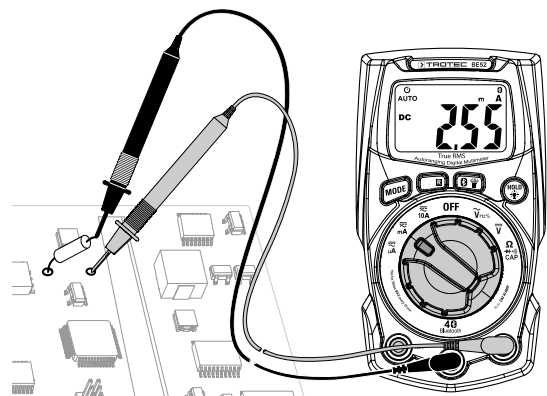
5. Spegner la tensione sull'oggetto da misurare e collegare i puntali di misurazione con l'oggetto da misurare. In caso di corrente continua, fare attenzione alla polarità corretta nel collegamento con l'oggetto da misurare (con collegamento in serie; rosso su più, nero su meno).
6. Riaccendere il circuito di misura e leggere il valore di misurazione sul display.
7. Se compare l'indicatore *OL* (fuorisca), in caso di selezione manuale dell'intervallo di misurazione, passare subito all'intervallo immediatamente superiore. Nel caso in cui sia stato impostato l'intervallo di misurazione più alto o la selezione automatica dell'intervallo di misurazione, quando appare l'indicatore *OL*, togliere immediatamente la tensione sull'oggetto da misurare e staccare il misuratore dall'oggetto da misurare.



Informazioni

Se per sicurezza è stato scelto il campo 10 A, ma la corrente di misura è inferiore ai 400 mA, spegnere nuovamente il circuito di misura. Inserire il puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* e selezionare intervallo di misurazione nel campo mA. Riaccendere il circuito di misura.

Esempio:



Informazioni

Se non compare alcun indicatore e tutti i collegamenti sono stati eseguiti correttamente, la causa dell'errore può risiedere in un fusibile interno difettoso, che assicura gli intervalli di misurazione della corrente (vedi capitolo Sostituzione dei fusibili).

Misurazione resistenza



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Prima della misurazione di una resistenza, di una continuità o di diodi, spegnere la corrente del circuito elettrico e scaricare tutti i condensatori.

1. Se possibile, scollegare altre aree del circuito dalla resistenza da misurare, in quanto potrebbero influenzare la misurazione.
2. Ruotare l'interruttore rotativo nella posizione $\Omega/\rightarrow\text{+}$ / CAP (20) e con il tasto *MODE* (15) selezionare la misurazione della resistenza (indicatore *M Ω*).
3. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* (5) e lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6).
4. Collegare i puntali di misurazione con l'oggetto da misurare.
 - ⇒ Potrebbe essere necessario del tempo prima che lo strumento visualizzi un valore stabile. Questo accade a causa del principio di misurazione e non rappresenta un malfunzionamento.
 - ⇒ Il valore misurato viene visualizzato sul display.

Test della portata



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Prima della misurazione di una resistenza, di una continuità o di diodi, spegnere la corrente del circuito elettrico e scaricare tutti i condensatori.

1. Ruotare l'interruttore rotativo nella posizione $\Omega/\rightarrow\text{+}$ / CAP (20) e con il tasto *MODE* (15) selezionare la misurazione della continuità (indicatore *✓*).
2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* (5) e lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6).
3. Collegare i circuiti di misura con il circuito elettrico da testare.
 - ⇒ In caso di circuito elettrico chiuso e una resistenza inferiore ai 50 Ω , si sente un segnale acustico.
 - ⇒ In caso di circuito elettrico aperto, sul display appare *OL*.

Test dei diodi

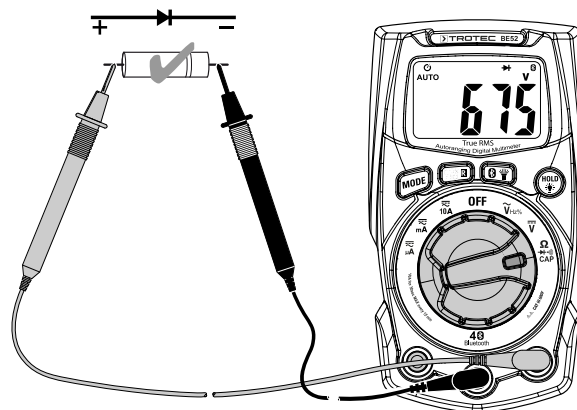


Avvertimento relativo a tensione elettrica

Prima della misurazione di una resistenza, di una continuità o di diodi, spegnere la corrente del circuito elettrico e scaricare tutti i condensatori.

1. Ruotare l'interruttore rotativo nella posizione $\Omega/\rightarrow\text{+}$ / CAP (20) e con il tasto *MODE* (15) selezionare il test dei diodi (indicatore $\rightarrow\text{+}$ und *V*).
2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* (5) e lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6).
3. Collegare i puntali di misurazione con il diodo. Se compare l'indicatore *OL*(fuorisca), invertire i collegamenti dei puntali di misurazione sul diodo.
 - ⇒ I seguenti indicatori possono apparire tipicamente:
 - 0,400 fino a 0,700 V: Diodo ok
 - Indicatori vicini a 0 V: Circuito di commutazione in cortocircuito
 - OL: Circuito di commutazione aperto (in entrambi i poli)

Esempio:



Misurazione della capacità

Osservare le indicazioni seguenti prima di ogni misurazione della capacità:

- Prima della misurazione, scaricare tutti i condensatori! Una tensione residua immagazzinata nel condensatore può distruggere il misuratore!
 - Non collegare mai i terminali di ingresso con una fonte di tensione. Questo distrugge il misuratore.
 - Per sicurezza, prima di una misurazione della capacità, misurare se nel condensatore è ancora presente una carica residua (utilizzare l'area VDC).
1. Posizionare l'interruttore girevole sulla posizione $\Omega/\rightarrow\text{+}$ / CAP (20) e con il tasto *MODE* (15) selezionare la misurazione della capacità (indicatore *nF*).
 2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *V Ω* (5) e lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6).

3. Collegare il condensatore da testare ai puntali di misurazione. I condensatori elettrolitici devono essere collegati osservando la giusta polarità (rosso al più, nero al meno).

Dato che i processi di carica nel condensatore richiedono del tempo, la visualizzazione viene ritardata fino a 3 minuti. Questo non è un errore ma è dovuto al sistema. Attendere una visualizzazione stabile, prima di leggere il valore di misurazione.

⇒ Il valore misurato viene visualizzato sul display.

Avvertenza:

In caso di condensatore difettoso, viene visualizzato uno zero. Ricordarsi che i condensatori elettrolitici possono presentare una notevole dispersione, all'interno della loro area di tolleranza. Le tensioni residue nel condensatore o strati di isolamento danneggiati/dielettriche danneggiate possono falsare considerevolmente i risultati.

Misurazione della frequenza/ciclo di lavoro

1. Ruotare l'interruttore rotativo nella posizione $\tilde{V}_{Hz\%}$ (18) e con il tasto *MODE* (15) selezionare la modalità di misurazione desiderata (per frequenza: Indicatore *Hz*, per ciclo di lavoro: Indicatore *%*).
2. Inserire lo spinotto del puntale di misurazione rosso nella boccola *VΩ* (5) e lo spinotto del puntale di misurazione nero nella boccola *COM* (6).
3. Collegare i puntali di misurazione con l'oggetto da misurare.
 - ⇒ A seconda della scelta con il tasto *MODE* (15) viene mostrata la frequenza o il ciclo di lavoro.

Visualizzazione del valore massimo/minimo

Il dispositivo dispone di un indicatore del valore massimo e del valore minimo.

È possibile richiamare il valore massimo salvato premendo il tasto *MAX/MIN/R* (16).

Se si preme nuovamente il tasto *MAX/MIN/R*, il dispositivo mostra il valore minimo salvato.



Premere il tasto *MAX/MIN/R* (16) per un secondo per abbandonare la visualizzazione del valore massimo/minimo.



Impostazione dell'intervallo

Il dispositivo dispone di una funzione auto range, cioè adegua la visualizzazione delle cifre decimali e l'unità al risultato della misurazione. È possibile adeguare la visualizzazione manualmente. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:


1. Premere a lungo il tasto *MAX/MIN/R* (16).
 - ⇒ Il dispositivo termina la funzione auto range e consente di eseguire l'impostazione manuale.
2. Premere diverse volte e brevemente il tasto *MAX/MIN/R* (16), finché non viene visualizzata l'impostazione desiderata delle cifre decimali.
3. Eseguire le misurazioni.
4. Ritornare alla funzione auto range premendo a lungo il tasto *MAX/MIN/R* (16).


Funzione Hold

Premere il tasto *HOLD*/ (3) per congelare il valore di misurazione attuale nella visualizzazione. Sul display, il simbolo  mostra la funzione Hold attiva.


Premere nuovamente il tasto *HOLD*/ per abbandonare la funzione Hold e ritornare alla visualizzazione del valore di misurazione attuale. Il simbolo  si spegne.

Accensione / spegnimento dell'illuminazione del display

Premere a lungo il tasto *HOLD*/ (3) per attivare l'illuminazione del display.

Premere nuovamente a lungo il tasto *HOLD*/ per spegnere l'illuminazione del display.

Accensione/spegnimento luce da lavoro


Premere brevemente il tasto  (2) per accendere la luce da lavoro.

Premere nuovamente e brevemente il tasto  per spegnere la luce da lavoro.

Attivazione / disattivazione Bluetooth

Il dispositivo dispone di una funzione Bluetooth che consente di collegare il dispositivo con un terminale (cellulare, tablet ecc.) sul quale è stata installata l'applicazione *MultiMeasure Mobile* (vedi capitolo *MultiMeasure Mobile App*).

Premere a lungo il tasto  (2) per accendere la funzione Bluetooth.

Premere nuovamente e a lungo il tasto  per spegnere la funzione Bluetooth.

Spegnimento del dispositivo



Informazioni

Il dispositivo si spegne automaticamente dopo 15 minuti di non utilizzo.

Impostare l'interruttore rotativo sulla posizione *OFF* per spegnere il dispositivo manualmente.

App MultiMeasure Mobile

App MultiMeasure Mobile



Installare l'app Trotec MultiMeasure Mobile sul terminale che si ha intenzione di utilizzare in collegamento con il dispositivo.

Informazioni

Alcune funzioni dell'app richiedono l'accesso alla propria posizione e un collegamento a internet.

L'app è disponibile su Google Play e nel Apple App-Store, e tramite il seguente link:



<https://hub.trotec.com/?id=43083>

Collegamento del misuratore




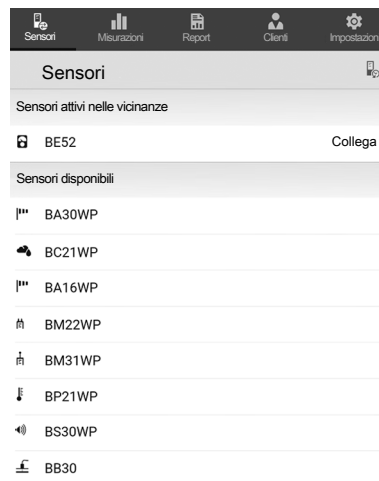
Informazioni

L'app può essere collegata contemporaneamente con più misuratori diversi o con misuratori dello stesso tipo, e registrare in parallelo più misurazioni. Il numero di sensori collegabili dipende dal terminale.

Collegare un misuratore con il terminale nel seguente modo:

- ✓ l'app MultiMeasure Mobile Trotec è installata.
- ✓ Bluetooth è attivato sul terminale.
- 1. Accendere il misuratore (vedi capitolo Comando).
- 2. Assicurarsi che la funzione Bluetooth sia stata attivata sul misuratore.
- 3. Avviare l'app MultiMeasure Mobile Trotec sul terminale.
 - ⇒ Viene visualizzato una lista dei sensori attivi e disponibili.

4. Premere l'interfaccia  per aggiornare la visualizzazione nel caso in cui il misuratore desiderato non venga visualizzato come misuratore attivo.
 - ⇒ Il terminale ora cerca nuovamente tutti i sensori attivi e li mostra sul display.



5. Dall'elenco dei sensori attivi, selezionare il sensore desiderato.
 - ⇒ Il misuratore e il terminale si collegano.
 - ⇒ Sul display appare l'indicatore del valore misurato.

Visualizzazione del valore misurato

Dopo che il collegamento con il sensore con il terminale ha avuto successo, si apre il sottomenù per la misurazione e il display mostra la modalità di misurazione impostata sul multimetro, in una misurazione continua.

È possibile passare a un'altra modalità di misurazione impostando l'interruttore rotativo presente sul multimetro nella modalità di misurazione desiderata. Per alcune modalità di misurazione, è necessario premere anche il tasto *MODE* (vedi capitolo Utilizzo).

Qui è mostrata a titolo di esempio la schermata per la modalità di misurazione della tensione alternata:



Sul campo del valore misurato vengono visualizzati gli ultimi 12 valori misurati con decorso temporale e unità corrispondente.

Dopo diverse misurazioni, sotto al campo del valore misurato vengono visualizzati il valore più basso, il valore più alto, il valore medio e il valore attuale.

Menù di misurazione

Dopo aver premuto l'interfaccia (☰) o il campo libero sotto alla visualizzazione del valore misurato, sul bordo inferiore del display si apre il menù di misurazione. Nel menù di misurazione è possibile:

- ripristinare il valore min./max. e il valore medio
- passaggio da misurazione X/T (sistema di coordinate) a visualizzazione del valore singolo e viceversa
- scollegare il sensore
- far visualizzare e modificare le impostazioni del sensore
- avviare la visualizzazione dei valori di misurazione



Visualizzazione del valore singolo

Dopo aver disattivato l'interfaccia *Misurazione X/T*, il display passa dalla misurazione continua alla visualizzazione del valore singolo.



Sul campo del valore misurato vengono visualizzati il valore misurato attuale e l'unità corrispondente.

Dopo diverse misurazioni, sotto al campo del valore misurato vengono visualizzati il valore più basso, il valore più alto, il valore medio e il valore attuale.

Premendo il tasto *Aggiorna valore misurato* viene avviata una nuova misurazione.

Visualizzazione delle misurazioni



Informazioni

La durata di registrazione minima è di 30 secondi. Se una misurazione viene sospesa o interrotta a una durata inferiore a questa durata minima, non è possibile salvarla e deve essere eventualmente ripetuta.

Premendo l'interfaccia *Avvia registrazione* l'app inizia con la registrazione dei valori di misurazione.

Invece dell'interfaccia (☰), lampeggia il simbolo del sensore attivo e segnala la registrazione in corso. È possibile premere su questo simbolo lampeggiante o sull'area libera sotto alla visualizzazione del valore misurato per richiamare il menù contesto per terminare la registrazione.

Appena terminata la registrazione è possibile scegliere se salvare o cancellare la registrazione.

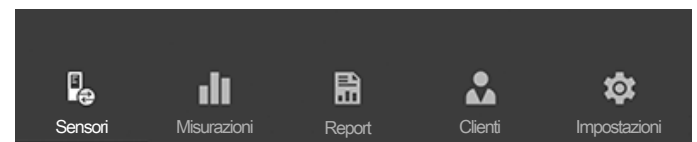
Barra menù

Il comando delle funzioni dell'app MultiMeasure Mobile avviene tramite la barra menù, dalla quale è possibile comandare i sottomenù.



Informazioni

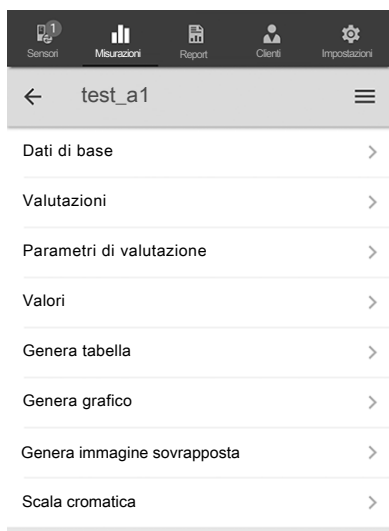
A seconda della versione del terminale, la barra menù si trova disposta sopra (Android) o sotto (IOS) sul display. Nella descrizione riportata in seguito, vengono rappresentate le indicazioni del sistema Android.



Definizione	Funzione
Sensori	Aprire la sintesi dei sensori. Appena creato il collegamento con il sensore selezionato, si apre il sottomenù per la misurazione.
Misurazioni	Aprire la sintesi delle misurazioni salvate. Le serie di misurazioni possono essere richiamate ed editate.
Report	Aprire una sintesi dei report salvati. È possibile creare dei report relativi alle misurazioni e collegarli con i dati dei clienti.
Clienti	Aprire la sintesi dei clienti. È possibile selezionare dei clienti presenti o inserire dei nuovi clienti.
Impostazioni	Aprire il menù per le impostazioni. È possibile selezionare la lingua e - a seconda del misuratore - eseguire diverse impostazioni.

Sottomenù Misurazioni

Nel sottomenù *MISURAZIONI* vengono visualizzate le registrazioni salvate dei valori di misurazione con la data, il nome e la quantità dei valori misurati. Appena selezionata la registrazione desiderata, si apre il menù contesto della misurazione. A seconda del sensore e della modalità di misurazione, è possibile richiamare diverse funzionalità. Sono possibili seguenti punti di misurazione:



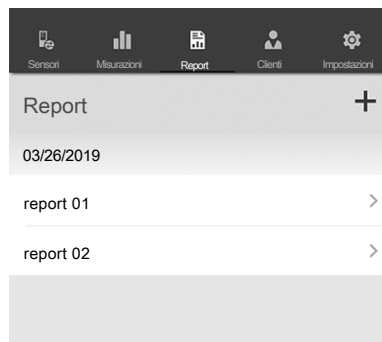
- **Dati di base:**
Aprire la sintesi dei dati salvati della misurazione.
- **Valutazioni:**
Aprire la sintesi delle valutazioni create per la misurazione (foto, grafici e tabelle).
- **Parametri di valutazione:**
Aprire un menù in cui possono essere selezionati o deselezionati i singoli parametri della valutazione.
- **Valori:**
Aprire una tabella di sintesi con tutti i valori rilevati della misurazione.
- **Genera tabella:**
Crea una tabella con i valori rilevati della misurazione e li salva come file *.CSV.
- **Genera grafico:**
Crea una rappresentazione grafica dei valori rilevati e li salva come file *.PNG.
- **Genera immagine sovrapposta:**
Combina un'immagine di sfondo con la rappresentazione dei valori misurati.
- **Scala cromatica:**
Consente di adattare la rappresentazione a colori dei valori misurati.

Sottomenù Report

I report dell'app MultiMeasure Mobile sono rapporti brevi utili per produrre una documentazione semplice e veloce.

Nel sottomenù *REPORT* è possibile:

- **Visualizzare i report presenti:**
Dopo aver selezionato un report, si apre un sottomenù in cui è possibile vedere e modificare le informazioni.



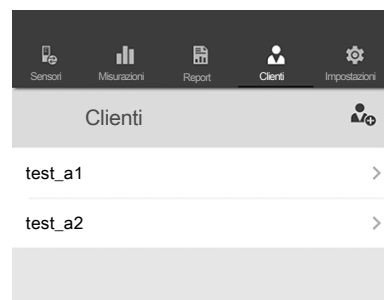
- **Crea un nuovo report:**
Premere il tasto + per richiamare la maschera di input per un nuovo report.

Sottomenù Clienti

Con la funzione di gestione clienti integrata, tramite l'app è possibile assegnare a ogni dato di misurazione un determinato committente.

Nel sottomenù *CLIENTI* è possibile:

- **Richiamare i clienti già inseriti:**
Dopo aver selezionato un cliente, si apre un sottomenù in cui è possibile vedere e modificare le informazioni, oltre a poter avviare direttamente una misurazione



- **Inserimento di un nuovo cliente:**
Premere il tasto + per richiamare la maschera di input per un nuovo cliente. È possibile creare un record per un nuovo cliente o importare un contatto esistente dall'elenco telefonico del terminale.

Sottomenù Impostazioni

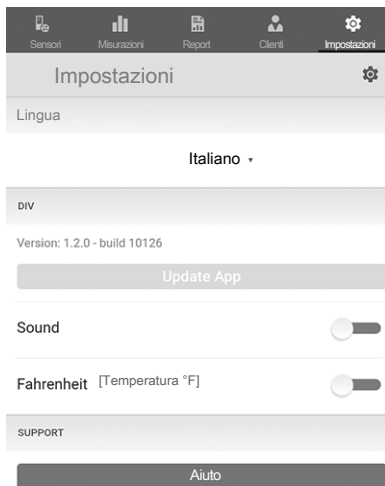
Nel sottomenù *IMPOSTAZIONI* è possibile eseguire diverse impostazioni, come per esempio l'adeguamento della lingua menù.



Avviso

I diversi sensori hanno delle opzioni di impostazioni leggermente differenti.

Esempio sottomenù *IMPOSTAZIONI*:



Manutenzione e riparazione

Sostituzione delle batterie



Informazioni

Se la batteria è scarica è possibile che i valori visualizzati siano imprecisi o errati! In questo caso non utilizzare più il misuratore e sostituire tempestivamente le batterie.

La sostituzione della batteria è necessaria se l'indicatore dello stato della batteria segnala che la batteria è scarica, se mostra dei valori di misurazione non corretti o se il dispositivo non riesce più ad accendersi (vedi capitolo Inserimento batterie).

Sostituzione dei fusibili



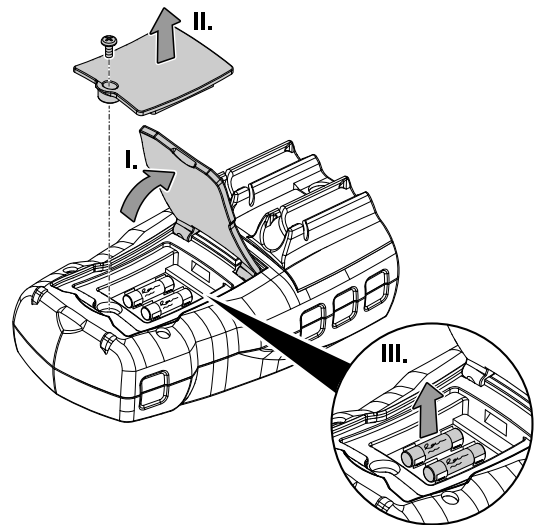
Attenzione

Spegnere il dispositivo e rimuovere i puntali di misurazione dalle boccole prima di aprire il dispositivo! Sostituire i fusibili interni sempre e solo con un fusibile dello stesso tipo, mai con un amperaggio maggiore o con una soluzione provvisoria! Le conseguenze sono il pericolo di incidenti, la distruzione del dispositivo e la perdita della garanzia.

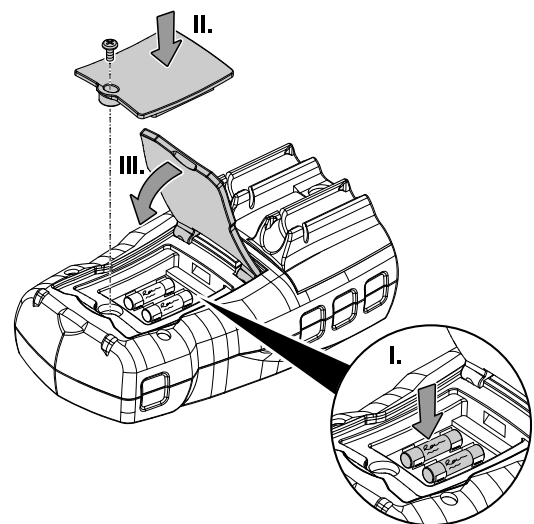
Avviso

Sostituire solamente fusibili dello stesso tipo!

1. Ribaltare in alto il supporto sul retro del dispositivo.
2. Svitare la vite del vano fusibili e rimuovere il coperchio del vano fusibili.
3. Rimuovere il fusibile difettoso.



4. Inserire il fusibile nuovo.
 - Campo $\mu\text{A}/\text{mA}$: 500 mA / 600 V
 - Campo 10 A: 10 A / 600 V
5. Posizionare il coperchio e assicurarlo serrando la vite.
6. Ribaltare indietro il supporto.



Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'involucro. Non utilizzare spray, solventi, detergenti a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

Riparazione

Non apportare modifiche al dispositivo e non montare pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

Errori e disturbi

Il funzionamento perfetto del dispositivo è stato controllato più volte durante la sua produzione. Nel caso in cui dovessero, ciononostante, insorgere dei disturbi nel funzionamento, controllare il dispositivo secondo la seguente lista.

I segmenti del display ormai si vedono poco o tremolano:

- Non eseguire ulteriori misurazioni e interrompere immediatamente le misurazioni in corso!
- La tensione della batteria è troppo bassa. Sostituire tempestivamente le batterie.

Il dispositivo mostra valori di misurazione non attendibili.

- Non eseguire ulteriori misurazioni e interrompere immediatamente le misurazioni in corso!
- La tensione della batteria è troppo bassa. Sostituire tempestivamente le batterie.

Smaltimento

Smaltire il materiale da imballaggio sempre in modo compatibile con l'ambiente e in conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento.



Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico proviene dalla direttiva 2012/19/UE. Quest'ultima dice che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici alla fine della sua durata. Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentante di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.



Le batterie e gli accumulatori non devono essere gettati tra i rifiuti domestici, ma nell'Unione europea devono essere smaltiti a regola d'arte – come da direttiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 6 settembre 2006 sulle batterie e gli accumulatori. Si prega di smaltire le batterie e gli accumulatori in conformità con le disposizioni di legge in vigore.

Dichiarazione di conformità

Noi, Trotec GmbH, dichiariamo sotto propria responsabilità che il prodotto di seguito denominato è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità ai requisiti della direttiva UE sulle apparecchiature radio nella seguente versione: 2014/53/UE.

Modello/Prodotto: BE52
Tipo di prodotto: multimetro digital True RMS
Anno di costruzione da: 2022

Direttive UE afferenti:

- 2011/65/UE
- 2012/19/UE
- 2014/30/UE
- 2015/863/UE

Norme armonizzate applicate:

- EN 300 328 V2.2.2

Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:

- Regolamento (CE) 1907/2006
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-2:2013
- IEC 61000-4-4:2012
- EN IEC 61000-4-2:2008
- EN IEC 61000-4-3:2010
- EN IEC 61000-4-8:2009
- IEC 62321-3-1:2013
- IEC 62321-4:2013
- IEC 62321-5:2013
- IEC 62321-6:2015
- IEC 62321-7-1:2015
- IEC 62321-7-2:2017
- IEC 62321-8:2017

Produttore e nome del mandatario della documentazione tecnica:

Trotec GmbH
Grebbeener Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania
Telefono: +49 2452 962-400
E-mail: info@trotec.de

Luogo e data del rilascio:
Heinsberg, il 17.02.2023

Joachim Ludwig, Amministratore

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com