

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 3440**

**Istruzioni per l'uso /  
Manuale operativo**

**Multimetro grafico / Multimetro grafico**

# Indice / Indice

1.	Istruzioni di sicurezza	Pagina 4
2.	Elementi operativi	Pagina 10
3.	Note generali sulla messa in servizio	Pagina 12
4.	Funzione e funzionamento	Pagina 14
5.	Operazioni di misura	Pagina 22
6.	Display grafici	Pagina 40
7.	Impostazioni nel menu Impostazioni	Pagina 48
8.	Interfaccia Bluetooth	Pagina 51
9.	Sostituzione della batteria	Pagina 52
10.	Carica della batteria	Pagina 54
11.	Sostituzione del fusibile	Pagina 55
12.	Dati tecnici	Pagina 56

# UE - Dichiarazione di conformità

## PeakTech 3440

Con la presente PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH dichiara che il tipo di apparecchiatura radio [P 3440 - Multimetro con interfaccia Bluetooth] è conforme alla direttiva 2014/53/UE, alla compatibilità elettromagnetica alla direttiva 2014/30/UE e alla sicurezza delle apparecchiature alla direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE.



Il testo completo della dichiarazione di conformità dell'UE è disponibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.peaktech.de/PeakTech-P-3440-Grafikmultimeter-50.000-Counts-1000V-AC-DC-mit-TrueRMS-Bluetooth-IP67/P-3440>

## 1. Istruzioni di sicurezza

Questo apparecchio è conforme alle normative UE 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica) e 2014/35/UE (bassa tensione) come specificato nell'addendum 2014/32/UE (marchio CE).

Categoria di sovratensione III 1000V;

Categoria di sovratensione IV 600V;

Grado di inquinamento 2.

CAT I: Livello di segnale, telecomunicazioni, apparecchiature elettroniche con basse sovratensioni transitorie

CAT II: per elettrodomestici, prese di corrente, strumenti portatili ecc.

CAT III: alimentazione attraverso un cavo interrato; interruttori, interruttori automatici, prese o contattori installati in modo permanente.

CAT IV: Dispositivi e apparecchiature alimentati, ad esempio, da linee aeree e quindi esposti a una maggiore influenza dei fulmini. Ad esempio, gli interruttori principali all'ingresso dell'alimentazione, gli scaricatori di sovratensione, i misuratori del consumo di energia e i ricevitori di controllo dell'ondulazione.

Per garantire la sicurezza di funzionamento dell'unità ed evitare gravi lesioni dovute a sbalzi di corrente o di tensione o a cortocircuiti, è indispensabile osservare le seguenti istruzioni di sicurezza durante l'uso dell'unità.

I danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni sono esclusi da qualsiasi tipo di reclamo.

### Generale:

- \* Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e metterle a disposizione degli utenti successivi.
- \* È fondamentale rispettare le avvertenze riportate sull'apparecchio; non coprirle o rimuoverle.

- \* Prestare attenzione all'uso dell'unità e utilizzarla solo nella categoria di sovratensione appropriata.
- \* Familiarizzare con le funzioni dello strumento e dei suoi accessori prima di effettuare la prima misurazione.
- \* Non mettere in funzione il contatore senza sorveglianza o protetto dall'accesso di persone non autorizzate.
- \* Utilizzare l'unità solo per lo scopo previsto e prestare particolare attenzione alle avvertenze riportate sull'unità e alle informazioni sui valori massimi di ingresso.

### **Sicurezza elettrica:**

- \* Le tensioni superiori a 25 VCA o 60 VCC sono generalmente considerate pericolose.
- \* Lavorare su tensioni pericolose solo da personale qualificato o sotto la sua supervisione.
- \* Quando si lavora su tensioni pericolose, indossare un equipaggiamento protettivo adeguato e osservare le norme di sicurezza pertinenti.
- \* Non superare in nessun caso i valori di ingresso massimi consentiti (grave rischio di lesioni e/o distruzione dell'unità).
- \* Prestare particolare attenzione al corretto collegamento dei puntali in base alla funzione di misura per evitare un cortocircuito nell'unità. Non applicare mai una tensione in parallelo alle prese di corrente (A, mA,  $\mu$ A).
- \* Le misure di corrente sono sempre effettuate in serie con l'utenza, cioè con la linea di alimentazione scollegata.
- \* Prima di cambiare la funzione di misura, rimuovere le sonde dall'oggetto da misurare.
- \* Non toccare mai le sonde nude durante la misurazione, ma tenere i puntali per l'impugnatura dietro la protezione per le dita.

- \* Scaricare eventuali condensatori presenti prima di misurare il circuito da misurare.
- \* La termocoppia per la misurazione della temperatura è realizzata in materiale conduttivo. Non collegarlo mai a un conduttore sotto tensione per evitare scosse elettriche.

### **Ambiente di misura:**

- \* Evitare la vicinanza a sostanze, gas e polveri esplosive e infiammabili. Una scintilla elettrica potrebbe causare un'esplosione o una deflagrazione - pericolo di vita!
- \* Non eseguire misure in ambienti corrosivi, l'unità potrebbe danneggiarsi o i punti di contatto all'interno e all'esterno dell'unità potrebbero corrodarsi.
- \* Evitare di lavorare in ambienti con alte frequenze di interferenza, circuiti ad alta energia o forti campi magnetici, in quanto possono influire negativamente sull'unità.
- \* Evitare la conservazione e l'uso in ambienti estremamente freddi, umidi o caldi, nonché l'esposizione prolungata alla luce solare diretta.
- \* Utilizzare le unità in ambienti umidi o polverosi solo in base alla classe di protezione IP.
- \* Se non è specificata la classe di protezione IP, utilizzare l'unità solo in ambienti interni asciutti e privi di polvere.
- \* Quando si lavora in ambienti umidi o all'aperto, prestare particolare attenzione affinché le impugnature dei puntali e delle sonde siano completamente asciutte.
- \* Prima di iniziare le operazioni di misura, l'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente (importante quando si trasporta da ambienti freddi a caldi e viceversa).

## **Manutenzione e cura:**

- \* Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- \* Prima di ogni utilizzo, controllare che l'apparecchio e i suoi accessori non presentino danni all'isolamento, crepe, pieghe e rotture. In caso di dubbio, non effettuare alcuna misurazione.
- \* Sostituire la batteria quando viene visualizzato il simbolo della batteria per evitare letture errate.
- \* Prima di sostituire le batterie o i fusibili, spegnere l'unità e rimuovere tutti i puntali e le sonde di temperatura.
- \* Sostituire i fusibili difettosi solo con un fusibile corrispondente al valore originale. Non mettere mai in cortocircuito il fusibile o il portafusibile.
- \* Caricare la batteria o sostituirla non appena si accende il simbolo della batteria. La mancanza di alimentazione a batteria può causare risultati di misura imprecisi. Potrebbero verificarsi scosse elettriche e danni fisici.
- \* Se non si intende utilizzare l'unità per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria dall'apposito vano.
- \* Gli interventi di manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- \* Non appoggiare la parte anteriore dell'unità sul banco o sulla superficie di lavoro per evitare di danneggiare i comandi.
- \* Pulire regolarmente l'alloggiamento con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare detersivi abrasivi corrosivi.
- \* Non apportare modifiche tecniche all'unità

## **1.1 Introduzione**

Il *PeakTech*<sup>®</sup> 3440 è un multimetro digitale professionale True RMS con display LCD a colori TFT e offre un convertitore A/D con velocità di misura elevata, alta precisione, data logger integrato e funzioni di acquisizione dei trend. Tutte le possibili interruzioni delle apparecchiature o degli impianti possono essere monitorate, osservate e riparate.

Con questo dispositivo, è facile individuare e risolvere i problemi degli impianti e delle apparecchiature di produzione. È dotato di tecnologia Bluetooth e di una memoria interna per i valori misurati e offre un elevato standard di sicurezza per qualsiasi applicazione di misura.

Questo strumento misura la tensione CA/CC, la corrente CA/CC, la resistenza, la capacità, la frequenza (elettrica ed elettronica), il ciclo di lavoro, il test dei diodi, il test di isolamento, la continuità e la temperatura della termocoppia. Può memorizzare e recuperare dati. Ha un design impermeabile e robusto per un uso intensivo.

## 1.2 Valori di ingresso massimi consentiti

Funzione	Protezione da
DCV / ACV	1000V DC/AC eff
DCA / ACA ( $\mu$ A/mA)	800mA / 1000V
DCA / ACA (10 A)	10 A / 1000V
Resistenza	1000V DC/AC eff
Diodo / continuità	1000V DC/AC eff
Capacità	1000V DC/AC eff
Frequenza	1000V DC/AC eff
Temperatura	1000V DC/AC eff



## 1.3 Simboli di sicurezza e avvertenze sull'apparecchio

L'unità è collaudata dal TÜV/GS; TÜV-Rheinland.



Attenzione! Leggere le sezioni pertinenti delle istruzioni per l'uso. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni e/o danni all'apparecchio.



Differenza di tensione massima consentita di 1000 V DC/ACeff tra l'ingresso COM-/ V-/ o Ohm e l'ingresso COM-/ V- o Ohm.

terra per motivi di sicurezza.

Tensione pericolosamente alta tra gli ingressi.



Massima cautela durante la misurazione. Non toccare gli ingressi e le punte di misura. Osservare le istruzioni di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso!



Tensione alternata - corrente (CA)



Tensione e corrente continua (DC)



CA o CC



Terra



Doppio isolamento



Fusibile



Conforme alle direttive dell'Unione Europea

## Attenzione!

Possibile fonte di pericolo. È essenziale osservare le istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni o morte e/o danni all'unità.

## 2. Elementi operativi



1. Display TFT/LCD con una visualizzazione di max. 50.000
2. Premere brevemente i tasti funzione F1, F2, F3, F4 per selezionare e controllare le funzioni del menu visualizzato sul display.  
F1: Tenere premuto - per commutare la luminosità
3. Pulsante HOLD/REL: funzione di mantenimento della misura, funzione di misurazione del valore relativo
4. Selettore di funzione/gamma: per selezionare la funzione o la gamma di misura desiderata.
5. Pulsante GAMMA: passa alla selezione manuale della gamma
6. **Presca d'ingresso COM:** presa d'ingresso per il puntale nero per tutte le funzioni di misura.

**Presca d'ingresso V//Hz//I**  Presca d'ingresso per il puntale rosso per tutte le funzioni di misura, eccetto le misure di corrente.

**Presca di ingresso  $\mu\text{A}/\text{mA}$**  Presca di ingresso per misure di corrente AC/DC di < 500mA

**Presca di ingresso 10A** Presca di ingresso per misure di corrente AC/DC da 500mA a 10A.

## 3 Note generali sulla messa in servizio

### Attenzione!

Eeguire le misure su circuiti con tensioni elevate (CA e CC) con estrema cautela e solo in conformità alle norme di sicurezza pertinenti. Spegner sempre l'apparecchio al termine della misurazione. Il misuratore è dotato di una funzione interna di spegnimento automatico che lo spegne automaticamente al massimo 30 minuti dopo che è stato premuto l'ultimo tasto. Quando si accende il simbolo di overflow OL, il valore misurato supera l'intervallo di ingresso selezionato. Quando si passa a un intervallo di misurazione superiore, il display si spegne automaticamente.

### 3.1 Preparazione per le operazioni di misura

1. Controllare la tensione di alimentazione della batteria prima di eseguire la misurazione. Se è troppo bassa, il simbolo della batteria appare in alto a destra e la batteria deve essere ricaricata.
2. il triangolo di avvertimento accanto alle prese di ingresso avverte che la tensione o la corrente di misura non devono superare il valore specificato per proteggere i circuiti interni.
3. il selettore di funzione deve essere impostato sull'intervallo desiderato prima della misurazione.

### **Suggerimento:**

Nei campi di misura AC/DC bassi, se i puntali non sono collegati, sul display LCD può apparire un valore che cambia arbitrariamente. Questo fenomeno è normale per le unità ad alta sensibilità ed è irrilevante per la precisione di misura.

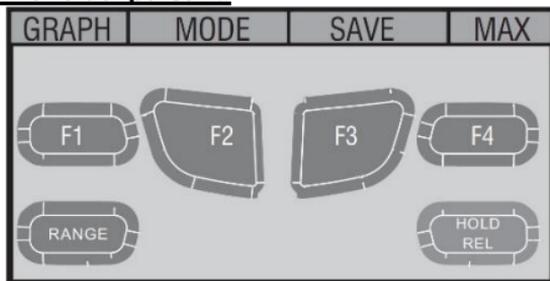
### **3.2 Passaggio dalla selezione automatica a quella manuale della gamma**

Quando l'unità è accesa, la selezione automatica della gamma è sempre attivata. La selezione automatica dell'intervallo facilita le operazioni di misura e garantisce risultati ottimali. Per passare alla selezione manuale della gamma, procedere come descritto:

1. Premere il pulsante GAMMA. Quando si preme il pulsante, il display AUTO si spegne e l'ultima gamma selezionata rimane attivata.
2. Se necessario, premere più volte il tasto RANGE fino a ottenere l'intervallo desiderato.
3. Per tornare alla selezione automatica della gamma, tenere premuto il pulsante GAMMA per circa 2 secondi. L'indicatore di autonomia automatica "AUTO" si accende.

## 4. Funzione e funzionamento

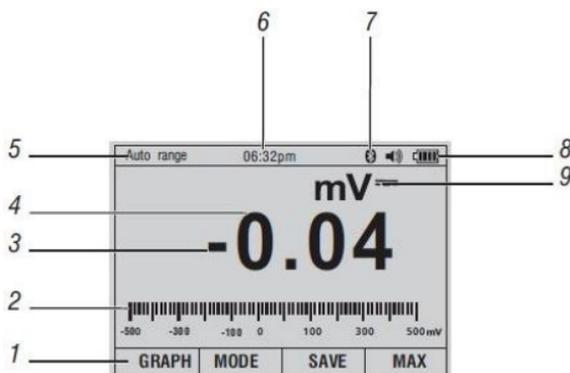
### 4.1 Spiegazione dei pulsanti



I 6 pulsanti sul pannello frontale del multimetro attivano funzioni che ampliano le funzioni di misura selezionate tramite il selettore rotante. I pulsanti possono ora essere utilizzati per navigare all'interno dei menu.

- F1:** Breve: interruttore standard per la misurazione del grafico. Lunga: commutazione della luminosità del display (dal 12/2018)
- F2:** Funzione standard relativa alla funzione di misura selezionata
- F3:** impostazione predefinita per la modalità di memoria e impostazione predefinita del display in tutte le funzioni di misurazione, nonché riaccensione dopo lo spegnimento automatico dell'apparecchio.
- F4:** MIN/MAX avvia e arresta la funzione di misurazione del valore minimo e del valore massimo.
- CAMPO:** premendo il tasto CAMPO si seleziona il campo di misura manuale nella funzione di misura corrente. Se si tiene premuto il tasto RANGE per 2 secondi, l'unità torna alla selezione automatica della gamma. selezione della gamma.
- HOLD /** Premendo il pulsante HOLD/REL si blocca la posizione attuale di **REL**: è congelato sul display. Se il pulsante HOLD/REL viene tenuto premuto per 2 secondi, l'unità passa alla funzione di misurazione del valore relativo.

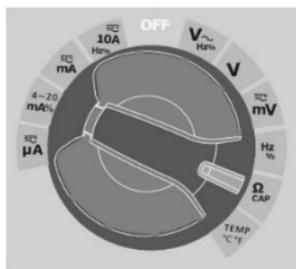
## 4.2 Funzionamento del display



1. Assegnazione dei pulsanti: mostra la funzione del pulsante direttamente sotto la marcatura visualizzata.
2. Grafico a barre analogico (visualizzazione del trend).
3. Visualizzazione della polarità del segnale di ingresso ("-" significa polarità negativa)
4. Visualizzazione del valore misurato corrente.
5. Display di selezione della gamma: selezione automatica della gamma o selezione manuale della gamma
6. Visualizzazione dell'ora.
7. Indicatore di stato della batteria: indica lo stato di carica attuale della batteria.
8. Il simbolo del segnale acustico indica che il segnale acustico dello strumento è attivato (non è associato alla funzione di controllo della continuità).
9. Unità di misura della funzione di misura selezionata

### 4.3 Funzionamento del selettore rotante

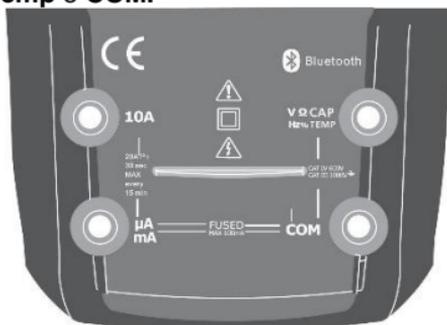
Selezionare una funzione di misura primaria ruotando il selettore rotante su una delle funzioni possibili. Il misuratore fornisce una visualizzazione standard (campo di misura, unità di misura e modificatori) per ogni singola funzione di misura. Le opzioni dei tasti selezionate non vengono trasferite ad altre funzioni di misura.



V~	Funzione di misurazione della tensione AC
V-	Funzione di misurazione della tensione DC e AC+DC
mV	Funzione di misurazione milli-Volt DC/AC
/  / CAP	Funzione di test di resistenza, diodi, capacità e continuità
Hz%	Funzione di misurazione della frequenza
TEMP	Funzione di misurazione della temperatura
A	Funzione di misurazione della corrente AC/DC
mA	Funzione di misurazione della corrente AC/DC mA
4 - 20 mA%	% Funzione di misura 4-20mA
μA	Funzione di misurazione della corrente AC/DC μA fino a 5.000 μA

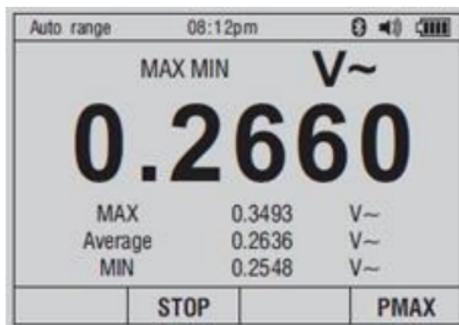
#### 4.4 Utilizzo delle prese di ingresso

Per tutte le funzioni, ad eccezione della funzione di misurazione della corrente, vengono utilizzati i **terminali di ingresso V//CAP/Hz%/Temp e COM.**



10A	Ingresso per corrente da 0 A a 10,00 A (sovraccarico di 20 VA per 30 secondi di accensione, 10 minuti di spegnimento)
μA mA	Ingresso per misure di corrente fino a 500mA
COM	Collegamento a terra per tutte le misure
V //  //  // Hz% / CAP / TEMP	Ingresso per tensione, continuità, resistenza, prova diodi, frequenza, capacità e temperatura

#### 4.5 Acquisizione dei valori minimi e massimi



Per attivare la modalità MAX / MIN, premere il tasto "F4" (max / min), in modalità di misurazione normale.

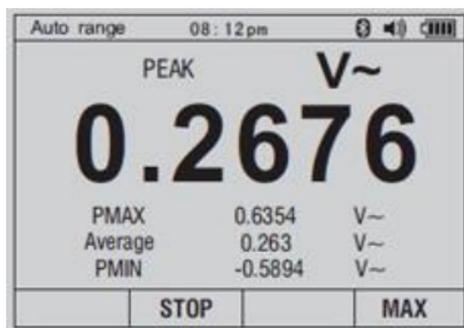
Come mostrato nell'illustrazione, lo strumento visualizza "MAX / MIN" nella parte superiore della pagina del valore misurato. Inoltre, le letture massime, medie e minime registrate appaiono sul display secondario con i rispettivi tempi di funzionamento.

Per interrompere una registrazione MINMAX, premere il tasto STOP "F2"). Sul display viene visualizzato un riepilogo delle informazioni e i pulsanti cambiano la loro funzione per consentire la memorizzazione dei dati.

Per interrompere la registrazione del valore minimo e massimo, premere il tasto "F4" (CLOSE) per salvare la registrazione MIN-MAX senza i dati registrati.

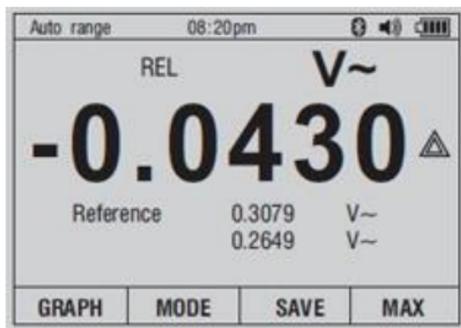
Per salvare i dati della schermata MIN/MAX, è necessario terminare la sessione MIN/MAX premendo il tasto "F2" (STOP). Quindi, premere il tasto "F3" (SALVA).

#### 4.6 Acquisizione dei valori di picco (PEAK)



- Selezionare la funzione di misurazione della tensione o della corrente con il selettore di funzione.
- Passare alla funzione di misurazione della tensione o della corrente alternata (AC "~") premendo il tasto "F2" (MODE). Il simbolo della funzione AC "~" si accende sul display LCD.
- Attivare la funzione di mantenimento del valore massimo premendo il tasto "F4" (MAX).
- Premere nuovamente il tasto "F4" (PMAx) per attivare la funzione di mantenimento del picco (PEAK).

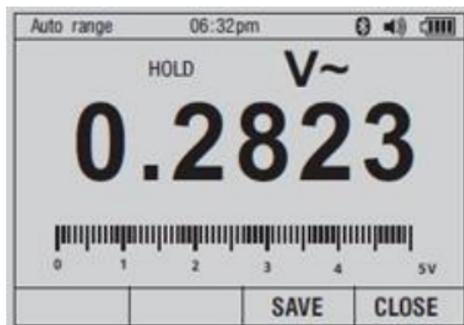
## 4.7 Funzione di misurazione del valore relativo



La funzione di misurazione del valore relativo consente di misurare e visualizzare i segnali relativi a un valore di riferimento definito. Premere una volta il tasto REL. Il valore di misura visualizzato è impostato su 0. Ad esempio, se il valore di riferimento è 100 V e il valore misurato effettivo è 90 V, sull'LCD viene visualizzato -010,0 V. Se il valore di riferimento e il valore misurato sono identici, il display digitale visualizza il valore "0".

Per attivare la funzione di misurazione del valore relativo, tenere premuto il pulsante HOLD/REL per 2 secondi.

#### 4.8 Funzione di mantenimento del valore misurato (mantenimento dei dati)



Premere il pulsante HOLD/REL per "congelare" la lettura corrente sul display LCD e leggerla in condizioni più favorevoli.

Per salvare nella memoria interna la lettura mantenuta, premere il tasto "F3" (SAVE).

Per uscire dalla modalità DATA HOLD, premere il tasto "F4" (CLOSE).

## 5. Modalità di misurazione

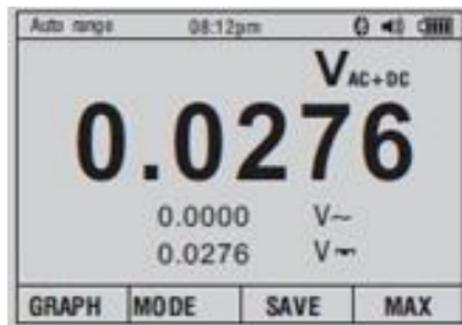
### 5.1. Misura della tensione CC (V CC)



1. Selettore di funzione in posizione V  $\overline{\text{---}}$
2. Premere F2 (MODE) per selezionare la funzione V  $\overline{\text{---}}$
3. Collegare il puntale rosso all'**ingresso V//CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'**ingresso COM** dell'unità.
4. Collegare i puntali alla sorgente di tensione da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità. Per le letture negative, a sinistra della lettura appare il simbolo del meno (-).

### 5.1.1 Misura della tensione AC+DC

1. Posizionare il selettore di funzione sulla posizione  $V_{\sim}$ .
2. Collegare il puntale nero all'ingresso negativo COM. Collegare il puntale rosso all'ingresso positivo **V//CAP/Hz%/Temp.**
3. Premere il tasto F2 sul display per indicare "AC + DC".
4. Leggere il valore misurato AC + DC sul display.



### 5.2 Misura della tensione (mV)

#### **Attenzione!**

Prima di attivare o disattivare il circuito di misura, scollegare i puntali dal circuito di misura. Correnti o tensioni di spunto elevate potrebbero danneggiare o distruggere il dispositivo di misura.

#### **Attenzione!**

Valori fantasmaNelle

gamme di bassa tensione CC e CA e quando gli ingressi non sono collegati e quindi aperti, il display LCD visualizza i cosiddetti valori fantasma, cioè non "000". Questo è normale e non rappresenta un difetto dell'unità.



1. Selettore di funzione in posizione  $mV\overline{\text{---}}$
2. Selezionare la funzione  $mV\overline{\text{---}}$  - o  $mV\sim$  con il tasto F2 (MODE).
3. Collegare il puntale rosso all'**ingresso V//CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'**ingresso COM** dell'unità.  
Applicare i puntali sulla sorgente di tensione da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità. Per le letture negative, a sinistra della lettura appare il simbolo del meno (-).

### 5.3 Misura della tensione CA (V CA)

#### **Attenzione!**

È necessario prestare la massima attenzione quando si misurano le prese a 230V. Le sonde dei puntali di prova potrebbero non essere sufficientemente lunghe per entrare in contatto con i contatti interni della presa e il display LCD potrebbe visualizzare 0 V anche se sulla presa sono presenti 230 V. Pertanto, assicurarsi sempre che il contatto tra i puntali e i contatti interni dello zoccolo sia corretto e non fidarsi ciecamente del display a 0 V.

#### **Importante!**

Prima di attivare o disattivare il circuito di misura, scollegare i puntali dal circuito di misura. Correnti o tensioni di spunto elevate potrebbero danneggiare o distruggere il dispositivo di misura.



Per misurare le tensioni CA, procedere come descritto:

1. Portare il selettore di funzione in posizione "V~".
2. Premere il pulsante "F2" (MODE) per selezionare AC (~).
3. Il puntale rosso all'**ingresso V//CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'**ingresso COM** dell'unità. dell'unità.
4. applicare i puntali sulla sorgente di tensione da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità.

### **Filtro passa basso (LPF)**

Filtro passa-basso per attenuare le frequenze più alte del segnale di misura. Utile soprattutto in presenza di rumore sovrapposto o di armoniche superiori. La frequenza di taglio del filtro è di circa 1 kHz.

Per attivare questa funzione, premere il tasto F2 finché non appare il simbolo **LO**.

## 5.4 Misura della frequenza



Procedere come descritto per la misurazione:

1. Portare il selettore di funzione in posizione "Hz%".
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso **V//CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'ingresso **COM** dell'unità.
3. applicare i puntali sul componente o sul circuito da misurare.
4. Leggere il valore misurato sul display LCD. Il valore misurato viene visualizzato nell'unità di misura corrispondente (Hz, kHz, MHz).

## 5.5 Misura della resistenza

### **Attenzione!**

Dopo aver impostato il multimetro sulla funzione di misurazione della resistenza, non applicare i puntali collegati a una sorgente di tensione.

Eeguire le misure di resistenza solo su circuiti o componenti non alimentati e scollegare la spina dalla presa di corrente. Assicurarsi di scaricare eventuali condensatori nel circuito prima di eseguire la misurazione.



Procedere come descritto per la misurazione:

1. Portare il selettore di funzione in posizione " $\Omega$     ".
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso **V//CAP/Hz%/Temp** e nero  
Collegare il puntale all'ingresso **COM** dell'unità.
3. applicare i puntali sulla resistenza da misurare.
4. Leggere il valore misurato sul display LCD.

### **Suggerimento:**

La resistenza intrinseca dei puntali può influire negativamente sull'accuratezza della misura quando si misurano piccole resistenze (intervallo di 600 Ohm). La resistenza intrinseca dei puntali comuni è compresa tra 0,2...1 Ohm.

Per una determinazione esatta della resistenza intrinseca, collegare i puntali di prova alle prese di ingresso del multimetro e cortocircuitare le punte di misura. Il valore misurato visualizzato corrisponde alla resistenza intrinseca dei puntali.

## 5.6 Funzione di test di continuità

### **Attenzione!**

Dopo aver impostato il multimetro sulla funzione di misurazione della resistenza, non applicare i puntali collegati a una sorgente di tensione. Eseguire i test di continuità solo su circuiti o componenti non alimentati e scollegare la spina dalla presa di corrente. Assicurarsi di scaricare eventuali condensatori nel circuito prima di eseguire la misurazione.



Procedere come descritto per la misurazione:

1. Portare il selettore di funzione in posizione " $\Omega$  /  /CAP".
2. Premere il tasto F2 per selezionare la funzione di controllo della continuità.
3. Collegare il puntale rosso all'ingresso **V/CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'ingresso **COM** dell'unità.
4. Se la resistenza è inferiore a circa  $25\Omega$ , viene emesso un segnale acustico. Se il circuito è aperto, il display visualizza "OL".

## 5.7 Funzione di test dei diodi

La funzione di test dei diodi consente di determinare l'utilizzabilità dei diodi e di altri elementi semiconduttori in circuiti definiti, nonché di determinare la continuità (cortocircuito) e la caduta di tensione nella direzione di avanzamento.

### **Attenzione!**

Prima di controllare il diodo, assicurarsi di togliere l'alimentazione al componente o al circuito o di dissaldare il diodo dal circuito.

Procedere come descritto per eseguire il test del diodo:





## 5.8 Misura della capacità

### **Attenzione!**

Eseguire le misure di capacità solo in circuiti privi di tensione e assicurarsi di scaricare il condensatore prima della misurazione. Scollegare il condensatore dal circuito per la misurazione.



Eseguire la misurazione come descritto:

1. Portare il selettore di funzione in posizione " $\Omega$  /  $\rightarrow$  / CAP".
2. Premere il tasto "F2" per selezionare la funzione di misurazione della capacità.
3. Collegare il puntale rosso all'**ingresso V//CAP/Hz%/Temp** e il puntale nero all'**ingresso COM** dell'unità.
4. Applicare i puntali sul condensatore da misurare (rispettare la polarità!).
5. Leggere il valore misurato sul display LCD.

## **5.9 Funzione di misurazione della temperatura**

### **Attenzione!**

Eseguire le misure di temperatura solo su circuiti o oggetti di misura privi di tensione.



Eseguire la misurazione della temperatura come descritto:

1. Portare il selettore di funzione in posizione "TEMP °C/°F".
2. Tasto "F2" per selezionare tra °C e °F.
3. Inserire l'adattatore per le misure di temperatura nelle prese d'ingresso **V//CAP/Hz%/Temp** (+) e **COM** (-).
4. Collegare il sensore di temperatura di tipo K all'adattatore di temperatura (assicurarsi che la polarità sia corretta!).
5. Posizionare la sonda sulla superficie del componente da misurare e mantenere il contatto finché il display del valore misurato non si stabilizza (circa 30 secondi).
6. Leggere il valore della temperatura sul display LCD dopo la stabilizzazione.

### **Attenzione!**

Per motivi di sicurezza, assicurarsi di scollegare la sonda di temperatura dalle prese di ingresso del multimetro prima di passare a un'altra funzione di misura.

## 5.10. Misura della corrente continua

### **Attenzione!**

Per motivi di sicurezza, non effettuare misure di corrente in circuiti con tensioni superiori a 1000V.

### **Attenzione!**

Per le misure DC superiori a 10A, l'unità visualizzerà OL (overflow). Limitare a un massimo di 30 secondi per evitare di far saltare il fusibile interno.



1. Ruotare il selettore di funzione sulla posizione  $\mu\text{A}$ , mA o 10A a seconda della corrente da misurare.
2. Passare alla funzione di misurazione DC (DC "DC") premendo il pulsante "F2" (MODE). Il simbolo della funzione DC "DC" si accende sul display LCD.
3. A seconda della corrente da misurare, collegare il puntale rosso all'ingresso  $\mu\text{A}/\text{mA}$  o 10A e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità. Se la corrente è sconosciuta, selezionare il campo 10A per motivi di sicurezza e, se necessario, passare a un campo di misura mA se viene visualizzato il valore misurato.
4. Disattivare il circuito da misurare e "aprirlo" nel punto di misura desiderato. Collegare i puntali in serie (fare attenzione alla polarità corretta!).
5. Applicare la tensione al circuito di misura e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità. Quando si misurano correnti CC negative, a sinistra del display del valore misurato appare il simbolo del meno (-).

## 5.11. Misura della corrente alternata

### **Attenzione!**

Per motivi di sicurezza, non effettuare misure di corrente in circuiti con tensioni superiori a 1000 V CC/CA .eff

Per le misure di CA superiori a 10A, l'unità visualizzerà OL (overflow). Limitare a un massimo di 30 secondi per evitare di far saltare il fusibile interno.



**Attenzione!**

1. Ruotare il selettore di funzione sulla posizione  $\mu\text{A}$ , mA o 10A a seconda della corrente da misurare.
2. Passare alla funzione di misurazione AC (AC "~") premendo il tasto "F2" (MODE). Il simbolo della funzione AC "~" si accende sul display LCD.
3. A seconda della corrente da misurare, collegare il puntale rosso all'ingresso  $\mu\text{A}/\text{mA}$  o 10 A e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità. Se la corrente è sconosciuta, selezionare il campo 10 A per motivi di sicurezza e, se necessario, passare a un campo di misura mA se viene visualizzato il valore misurato.
4. Disattivare il circuito da misurare e aprirlo nel punto di misura desiderato. Collegare i puntali in serie.
5. Applicare la tensione al circuito di misura e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità.

## **5.12. Misura % 4 - 20mA**

I circuiti con 4-20 mA rappresentano uno standard di trasmissione elettrica analogica per gli strumenti di misura e di comunicazione industriali. In un circuito di questo tipo, un livello di 4 mA corrisponde allo 0 % e un livello di 20 mA corrisponde al 100 % del segnale. La posizione di zero a 4 mA consente ai dispositivi di misura riceventi di distinguere tra un segnale di zero e un filo rotto o un dispositivo difettoso. I vantaggi della trasmissione 4-20 mA sono i bassi costi di implementazione e la capacità di eliminare molte forme di rumore elettrico.

1. Regolare e collegare i puntali come descritto al punto 6.10. Misure in corrente continua.
3. Portare il selettore di funzione in posizione "4-20mA%".
4. La corrente del loop è indicata in % sul display LCD come segue:

0 mA	-25%
4 mA	0%
20 mA	100%
24 mA	125%

## 6. Display grafici

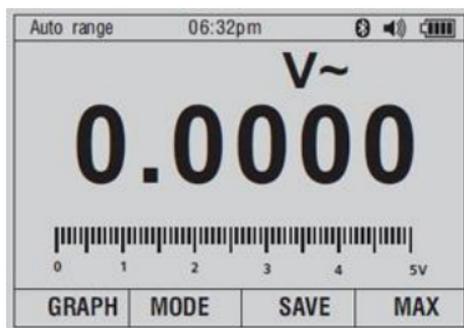
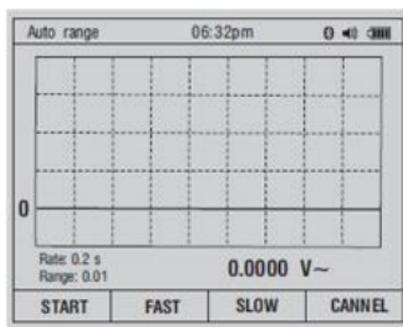


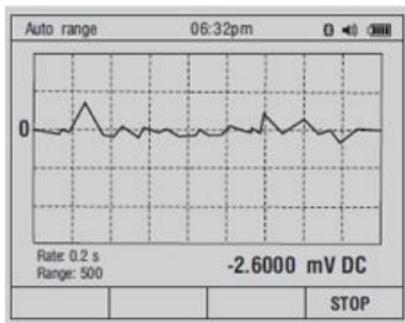
Figura: Display standard per la misurazione della tensione CA

### 6.1 Visualizzazione del diagramma

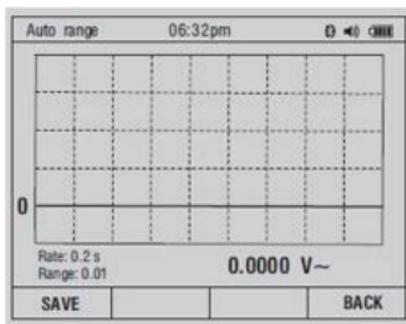
Premere il tasto "F1" (GRAPH) per passare alla visualizzazione grafica del valore misurato.



Premere il tasto "F1" (START). Per selezionare una frequenza di campionamento veloce o lenta, premere i tasti "F2" (FAST) o "F3" (SLOW). Premendo il tasto "F4" (CANCEL) si esce dalla visualizzazione grafica del valore misurato e si torna al normale funzionamento della misurazione.



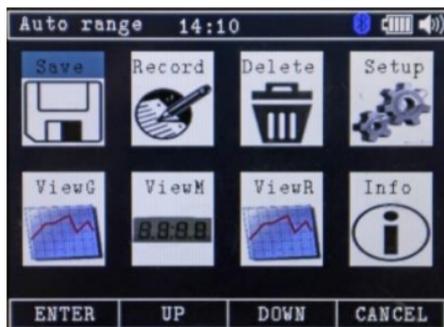
Premere il tasto "F4" (STOP) per interrompere la registrazione.



Premere il tasto "F1" (SAVE) per salvare la registrazione grafica.  
Premere il tasto "F4" (BACK) per tornare alla modalità di misurazione normale.

**Nota:** è possibile memorizzare fino a 50 diagrammi (grafici) e richiamarli successivamente.

## 6.2 Funzione di memoria



In tutte le funzioni di misura è possibile accedere al menu del sistema premendo il tasto "F3" (SALVA).

In tutte le funzioni di misura, è possibile accedere al menu di sistema premendo "F3" (SALVA).

## 6.3 Salvataggio dei dati di misura individuali

Per memorizzare un valore di misura momentaneo, procedere come descritto:

- Premere il tasto "F3" (SAVE) per accedere al menu di sistema.
- Selezionare la voce di menu SALVA con il tasto "F3" (GIÙ).
- Premere il tasto "F1" (ENTER) per salvare il valore misurato.

**Nota:** è possibile memorizzare fino a 2000 letture individuali e richiamarle in seguito.

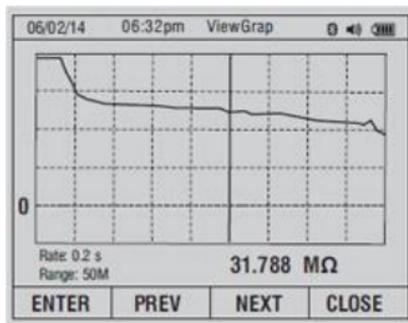
## 6.4 Visualizzazione dei dati di memoria



Per visualizzare i dati di misurazione salvati nella memoria dello strumento, procedere come descritto:

- Premere il tasto "F3" (SAVE) per accedere al menu di sistema.
- Selezionare la voce di menu **VIEWM** con il tasto "F3" (GIÙ).
- Premere il tasto "F1" (ENTER) per visualizzare i valori di misura memorizzati.
- Premere il tasto "F2" (PREV) o "F3" (NEXT) per scorrere i dati memorizzati.

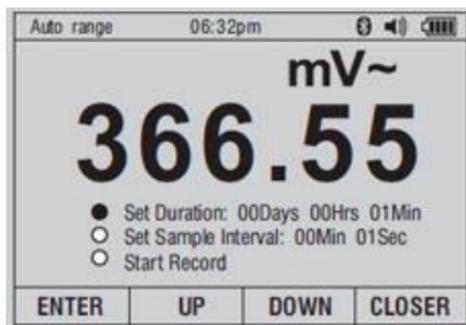
## 6.5 Visualizzazione dei dati del diagramma



Per visualizzare i dati del grafico salvati nella memoria dello strumento, procedere come descritto:

- Premere il tasto "F3" (SAVE) per accedere al menu di sistema.
- Selezionare la voce di menu **VIEWG** con il tasto "F3" (GIÙ).
- Premere il tasto "F1" (ENTER) per salvare il valore misurato.
- Premere il tasto "F2" (PREV) o "F3" (NEXT) per scorrere i dati memorizzati.
- Premendo il tasto "F1" (ENTER), è possibile visualizzare in modo più dettagliato il valore di misura memorizzato.
- Premendo i tasti "F2" o "F3" è possibile visualizzare l'andamento del diagramma salvato e i singoli valori misurati.

## 6.6 Registrazione dei dati di misura



Premere il tasto "F3" (SAVE). Premere quindi il tasto "F3" (DOWN) per selezionare la voce di menu REGISTRAZIONE e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

a) Determinare l'intervallo di tempo della misurazione.

Selezionare ora la voce di menu "Imposta durata" con i tasti "F3" (GIÙ) e confermare con il tasto "F1" ENTER. Qui è possibile impostare la durata della misurazione.

Utilizzare il tasto "F2" (+) per aumentare l'impostazione delle singole cifre (ora, minuti, secondi). Utilizzare il tasto "F3" (>>) per passare alla cifra successiva. Una volta terminata l'immissione, confermarla con il tasto "F1" (OK).

b) Impostare l'intervallo di misurazione

Premere il tasto "F3" (DOWN) per impostare la voce successiva "Set Sample Interval" (frequenza di misurazione) e confermare premendo il tasto "F1" (ENTER).

Utilizzare il tasto "F2" (+) per aumentare l'impostazione delle singole cifre (minuti, secondi). Utilizzare il tasto "F3" (>>) per passare alla cifra successiva. Una volta terminata l'immissione, confermarla con il tasto "F1" (OK).

c) Avviare la registrazione

Premere il tasto "F1" (ENTER) per avviare la registrazione. La sessione di registrazione viene effettuata fino a quando:

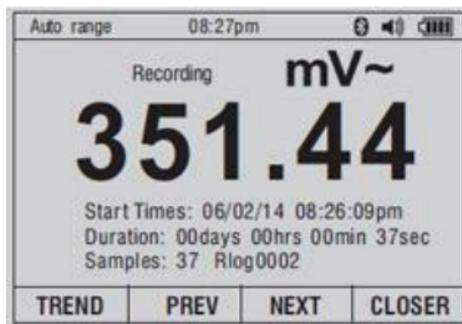
- la memoria interna è esaurita
- la tensione di alimentazione della batteria è insufficiente
- il selettore di funzione viene spostato su un'altra funzione di misurazione
- oppure si interrompe la misurazione con il tasto "F4" (STOP).

**NOTA:** la memoria dati è sufficiente per circa 30000 letture. È possibile registrare un massimo di 9999 letture per sessione.

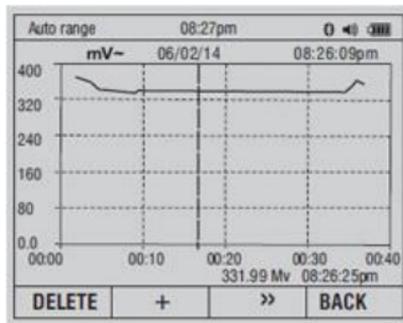
### 6.7 Visualizzazione dei dati di tendenza

I dati di misurazione registrati, memorizzati nella memoria interna dello strumento, possono essere visualizzati nuovamente in un secondo momento. La visualizzazione di questi dati avviene attraverso il menu dell'unità.

- Premendo il tasto "F3" (SAVE) si apre il menu di memoria dell'unità.
- Premere il tasto "F3" (DOWN) fino a selezionare la voce di menu **VIEWR** e confermare con il tasto "F1" (ENTER).



- Premere il tasto "F1" (TREND) per accedere alla visualizzazione della cronologia delle letture memorizzate.



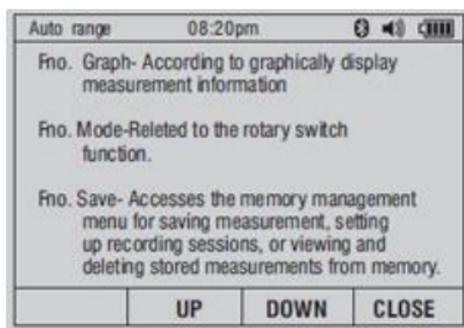
- Premere il tasto "F2" (+) per aumentare la risoluzione del display grafico.
- Premere il tasto "F3" (>>) per spostare il cursore.
- Premere il tasto "F4" (BACK) per uscire dalla funzione di visualizzazione dello storico.

## **6.8 Aiuto**

L'unità è dotata di una funzione di guida memorizzata internamente che consente all'utente di visualizzare le istruzioni sulla gestione delle singole funzioni anche senza un manuale operativo.

La funzione di aiuto può essere richiamata dal menu dell'unità.

- Premere il tasto "F3" (SAVE) per richiamare il menu dell'unità.
- Premere il tasto "F3" (DOWN) fino a selezionare il simbolo "INFO" e confermare con il tasto "F1" (ENTER).
- 

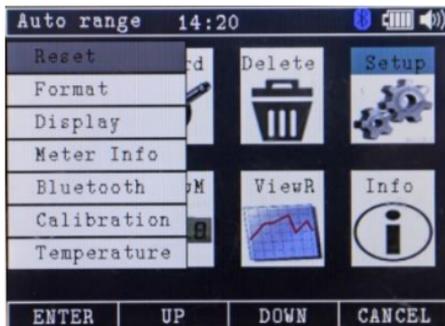


I tasti "F2" e "F3" possono essere utilizzati per scorrere in avanti o indietro la guida.

Per tornare al menu dell'unità, premere il tasto "F4" (CHIUDI).

## 7. Impostazioni nel menu di configurazione

Tutte le impostazioni dell'unità possono essere effettuate tramite il menu dell'unità.



- Selezionare la voce di menu **SETUP** con il tasto ""F3" (DOWN) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

### 7.1 Reset dell'unità

Con l'opzione Setup" è possibile ripristinare i valori predefiniti dello strumento alle impostazioni di fabbrica. Premere il tasto "F3" (SAVE) per richiamare il menu del dispositivo. Selezionare la voce di menu **SETUP** con il tasto "F3" (DOWN) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

Sul display LCD appare un'altra selezione di menu.

Selezionare la voce di menu **RESET** con "F3" (DOWN) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

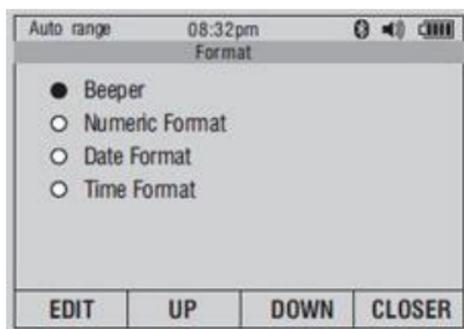
Sul display LCD appare una richiesta di sicurezza, che deve essere nuovamente confermata premendo il tasto "F1" (OK) per eseguire il reset dell'unità.

## 7.2 Informazioni sul dispositivo di misura

Ulteriori informazioni, come il numero di serie e la versione del firmware, possono essere visualizzate nella funzione "Meter Info" del misuratore.

Aprire il menu del dispositivo premendo il tasto "F3" (SALVA). Selezionare "**SETUP**" con il tasto "F3" (DOWN), quindi la voce di menu "**METER INFO**" e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

## 7.3 Impostazione della formattazione



Aprire il menu dell'unità premendo il tasto "F3" (SAVE). Selezionare la voce di menu "**SETUP**" e quindi "**FORMAT**" con il tasto "F3" (DOWN) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

Utilizzare i tasti "F2" (SU) e "F3" (GIÙ) per selezionare le voci di menu Cicalino (Beeper), Formato numerico, Formato data e Formato ora. Premere il tasto "F1" (EDIT) per impostare la voce di menu corrispondente.

Formato numerico	0.0000 / 0,0000
Formato della data	MM/DD/YY ; GG/MM/YY
Formato dell'ora	12 ore / 24 ore

## 7.4 Impostazioni del display, della data e dell'ora



Aprire il menu dell'unità premendo il tasto "F3" (SAVE). Selezionare la voce di menu "**SETUP**" e quindi "**DISPLAY**" con il tasto "F3" (DOWN) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

Utilizzare i tasti "F2" (SU) e "F3" (GIÙ) per selezionare le voci di menu Data (Imposta data), Ora (Imposta ora), Spegnimento automatico e impostazione del colore del display LCD per i dati di misurazione o il colore di sfondo (Primo piano / Sfondo).

Premere il tasto "F1" (EDIT) per impostare la voce di menu corrispondente.

**Nota:** se l'ora dell'unità non viene più mantenuta, è necessario sostituire la batteria tampone (a bottone). A questo proposito, contattare il nostro servizio di assistenza.

## 7.5 Spegnimento automatico

Utilizzare i tasti "F2" (SU) e "F3" (GIÙ) per selezionare Spegnimento automatico.

Premere il tasto "F1" (EDIT) per impostare la voce di menu corrispondente.

0 disattiva lo spegnimento automatico.

Premere il pulsante "F1" (OK) per accettare l'ora selezionata, quindi premere il pulsante "F4" (CHIUDI) per uscire dal menu.

## **7.6 Impostazioni di primo piano e sfondo del display**

Selezionare la voce di menu "Primo piano e sfondo" e premere il tasto "F1" (OK). Quindi utilizzare i tasti "F2" (SU) e "F3" (GIÙ) per regolare il colore. Confermare l'impostazione con il tasto "F1" (OK).

## **7.7 Impostazione del carattere**

Selezionare la voce di menu "SELEZIONA FONT" e premere il tasto "F1" (OK). Utilizzare quindi i tasti "F2" (SU) e "F3" (GIÙ) per regolare il carattere. Confermare l'impostazione con il tasto "F1" (OK).

## **8. Interfaccia Bluetooth**

È possibile utilizzare il collegamento di comunicazione Bluetooth per trasferire il contenuto della memoria interna di questo strumento a un PC con un ricevitore corrispondente.

Aprire il menu del dispositivo premendo il tasto "F3" (SALVA). Selezionare la voce di menu "**SETUP**" e quindi "**BLUETOOTH**" con il tasto "F3" (GIÙ) e confermare con il tasto "F1" (ENTER).

La domanda appare sul display LCD:  
"Accendere il Bluetooth?" - Premere il tasto "F1" (OK) per attivare l'interfaccia Bluetooth.

Ripetere questa procedura per disattivare l'interfaccia.

## **8.1 Utilizzo di un'app o di un software**

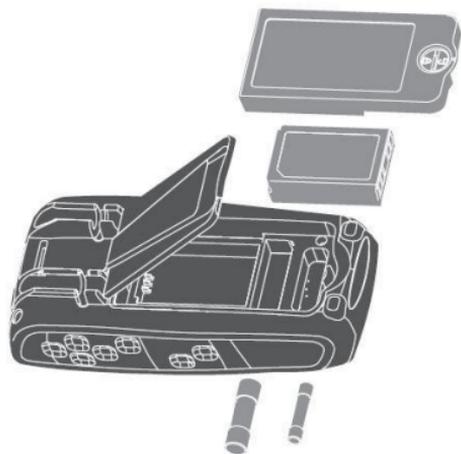
Questo multimetro utilizza un'interfaccia Bluetooth per la trasmissione dei dati senza cavo di interfaccia. È disponibile un software per Windows o un'applicazione per dispositivi mobili.

1. Utilizzare sempre l'adattatore da Bluetooth a USB in dotazione sul PC.
2. installare il software e i driver dal CD o una versione più recente dalla nostra homepage.
3. L'accoppiamento non è necessario né con il PC né con un dispositivo mobile.
4. In alternativa, scaricare l'applicazione PeakTech Meter per dispositivi mobili dai più diffusi app store.

## **9. sostituzione della batteria**

Sostituire le batterie come segue:

1. Spegnerlo lo strumento e rimuovere tutti i puntali dalle prese di ingresso. i cavetti di prova dalle prese d'ingresso.
2. Ruotare la vite del vano batteria di mezzo giro in senso antiorario per chiudere il vano batteria. ruotare in senso antiorario per aprire il vano batterie. aperto.
3. Sostituire la batteria da 7,4 volt con una nuova dello stesso tipo. design.
4. Rimettere il vano batteria sull'unità e fissarlo ruotando la vite di mezzo giro. fissarlo ruotando la vite di mezzo giro in senso orario. in senso orario.



## 10. Caricare la batteria agli ioni di litio

Il PeakTech 3440 si carica quando è spento con la batteria installata.

1. Portare l'interruttore di funzione in posizione OFF / CHG.
2. Collegare l'adattatore di ricarica alle prese d'ingresso dello strumento e l'adattatore CA con l'adattatore di ricarica.
3. Collegare l'adattatore CA alla presa di corrente.
4. Sul display LCD TFT appare il simbolo di carica. (vedi illustrazione)



## 11. Sostituzione del fusibile

### Attenzione!

Prima di rimuovere il coperchio del vano batterie per sostituire i fusibili, scollegare i puntali dagli ingressi del multimetro e spegnere l'unità. Sostituire il fusibile difettoso solo con un fusibile corrispondente al valore originale.

Per sostituire il fusibile, procedere come descritto:

1. Ruotare la vite del vano batteria di mezzo giro in senso antiorario per aprire il vano batteria.
2. Allentare le 4 viti dell'alloggiamento sull'unità e rimuovere il retro dell'alloggiamento. Rimuovere il retro dell'alloggiamento.
3. Rimuovere con cautela il fusibile difettoso dal portafusibili.
4. Inserire un nuovo fusibile nel portafusibile con lo stesso valore e le stesse dimensioni del fusibile originale. Assicurarsi che il fusibile sia centrato nel supporto.
5. dopo aver sostituito il fusibile appropriato, rimettere il retro dell'alloggiamento sull'unità e fissarlo con le 4 viti, quindi rimettere il vano batteria sull'unità e fissarlo ruotando la vite di mezzo giro in senso orario.

800mA/1000V F (veloce) 6,3 x 32 mm

10 A/1000V F (veloce) 10 x 38 mm

## 12. Dati tecnici

### 12.1 Dati generali

Display TFT-LCD con una visualizzazione massima di 49999.

Protezione da sovraccarico in tutte le aree

Mantenimento dei dati

Funzione di mantenimento della misura relativa, massima e minima

Selezione automatica + manuale della gamma

Memoria dei valori misurati 2000 valori misurati individuali  
50 diagrammi  
Registratore di dati circa 30.000 valori misurati  
Massimo 9999 valori per sessione

Intervallo di temperatura di esercizio  $5...40^{\circ}\text{C} < 80\% \text{ RH}$

Altitudine di funzionamento  $< 2000 \text{ m}$

Temperatura di stoccaggio  $-20...+60^{\circ}\text{C} < 80\% \text{ RH}$

Intervallo di temperatura per Precisione specificata  $18...28^{\circ}\text{C}$

### 11.2 Dati tecnici generali

Alloggiamento Doppio isolamento, protezione IP42

Test di caduta 2 m

Test dei diodi	Corrente di prova massima di 0,9 mA, tensione a circuito aperto tipica di 3,2 V CC
Funzione di test di continuità	Segnale acustico quando la resistenza è inferiore a 25, corrente di prova <0,35mA
Funzione PEAK	Rilevamento del valore di picco >1ms
Sensore di temperatura	Richiede un sensore di temperatura di tipo K
Resistenza d'ingresso	>10M VDC E >9M VAC
Risposta in c.a.	Vero RMS
AC True RMS (vero RMS)	Il termine sta per "Root-Mean-Square" e rappresenta il metodo di calcolo dei valori di tensione o corrente. I multimetri medi sono calibrati per visualizzare correttamente le onde sinusoidali, ma visualizzano in modo impreciso i segnali non sinusoidali o i segnali distorti. Anche gli strumenti con funzione True RMS possono visualizzare con precisione questo tipo di segnali.

Larghezza di banda di frequenza ACV	Da 50Hz a 20000Hz
Visualizzazione dell'overrange	Viene visualizzato "OL".
Spegnimento automatico	5-30 minuti e disattivabile
Visualizzazione della polarità	Automatico
	- nessuna visualizzazione per i segnali positivi)
	- Segno meno (-) per il negativo
Tasso di misurazione	20 x al secondo, nominale Da 1 x sec a 1 x min. logger interno
Indicatore di stato della batteria	 "viene visualizzato quando il Tensione della batteria inferiore al valore richiesto Cadute di tensione di esercizio
Batteria /Accumulatore	7,2 Volt; batteria da 1300 mAh
Fusibili	mA, uA; fusibile ceramico da 0,8A / 1000V (6,3x32 mm) ad accensione rapida  Gamma A; fusibile ceramico da 10A / 1000V (10x32mm) ad accensione rapida

## Sicurezza

Questo strumento è progettato per misure su impianti elettrici e protetto da doppio isolamento secondo le norme EN 61010-1:2010 e IEC 61010-1:2010) e categoria di sovratensione CAT IV 600 V e CAT III 1000 V; grado di inquinamento 2.

È inoltre conforme alle norme UL 61010-1 2a edizione (2004), CAN / CSA C22.2 No. 61010-1 2a edizione (2004) e UL 61010B-2-031, 1a edizione (2003).

## Interfaccia

Bluetooth 4.0 (da FD 08/2015)  
Frequenza - 2379~2496 MHz  
Potenza di trasmissione - 0 dB

## Dimensioni (L x A x P)

81 x 175 x 53 mm

## Peso

390 g

## 12.3 Specifiche

### Tensione CA (ACV)

Area	Risoluzione	50/60Hz	<1kHz	<5kHz	<20kHz*
500mV	0,01 mV	±0,5%±5	±1,0%±5	±3,0%±5	±5,5% +20
5V	0,0001V				
50V	0,001V		±1,5%±10	±3,5%±10	Non specificato
500V	0,01V			Non specificato	Non specificato
1000V	0,1V			Non specificato	Non specificato
Filtro passa basso		1,5%±5	3%±5	Non specificato	Non specificato

\*>10% del campo di misura

### Tensione diretta (DCV)

Area	Risoluzione	Precisione
500 mV*	0,01 mV	± 0,1% + 5 pezzi.
5 V	0,0001 V	± 0,05% + 5 pezzi.
50 V	0,001 V	
500 V	0,01 V	
1000 V	0,1 V	± 0,1% + 5 pezzi.

\* Quando si utilizza la modalità di rilancio (REL Q) per bilanciare il Compensazioni.

### Tensione diretta (AC+DC)

Area	Risoluzione	< 1kHz	< 5kHz
5 V	0,0001 V	± 1,2% + 20 pc.	± 3,0% + 20 pc.
50 V	0,001 V		
500 V	0,01 V		
1000 V	0,1 V		

<b>Resistenza ( )</b>	Area	Risoluzione	Precisione
	500	0,01	± 0,2% + 10 pezzi.
	5 κ	0,0001k	± 0,2% + 5 pz.
	50 κ	0,001 κ	
	500 κ	0,01 κ	± 0,5% + 5 pz.
	5 M	0,0001 M	
50 M	0,001 M	± 2,0% + 10 pc.	
* Quando si utilizza la modalità relativa (REL Q) per bilanciare il segnale Compensazioni.			
<b>Temperatura (tipo-K)</b>	<b>Area</b>	<b>Risoluzione</b>	<b>Precisione</b>
	-200 ~ 1350 °C	0,1 °C	± 1,0% + 3,0 °C
	-200 ~ 2462 °F	0,1 °F	± 1,0% + 5,4 °F
	1. la specifica non comprende l'errore di misurazione del sensore di temperatura collegato. 2. accuratezza delle specifiche dichiarate richiede la stabilità della temperatura ambiente di ± 1,0 °C.		
<b>Capacità</b>	5 nF *	0,001 nF	± 1,5% + 20 pz.
	50 nF	0,01 nF	± 1,5% + 8 pz.
	500 nF	0,1 nF	± 1,0% + 8 pc.
	5 μF	0,001 μF	± 1,5% + 8 pz.
	50 μF	0,01 μF	± 1,0% + 8 pc.
	500 μF	0,1 μF	± 1,5% + 8 pz.
	10 mF	0,01 mF	± 2,5% + 20 pz.
* Con un condensatore a film o meglio, ha senso usare il Utilizzare la funzione valore relativo (REL Δ) per impostare il display su zero.			
<b>Ciclo di lavoro</b>	0,1 ~ 99,90%	0,01 %	± 1,2% f.m.+2 pc.
	Larghezza dell'impulso: 100 μs - 100ms Frequenza: 5 Hz - 150 kHz		

### Frequenza (rettangolo)

9 Hz	0,0001 Hz	± 0,01% + 5 pezzi.
90 Hz	0,001 Hz	
900 Hz	0,01 Hz	
9 kHz	0,0001 kHz	
90 kHz	0,001 kHz	
900 kHz	0,01 kHz	
10 MHz	0,001 MHz	Non specificato
Sensibilità: 2V <sub>eff</sub> minimo al 20% ~ 80% di duty cycle e <100 kHz; 5V <sub>eff</sub> minimo al 20% ~ 80% di duty cycle e >100 kHz		

### Frequenza (sinusoidale)

9 Hz ~ 10 MHz	0,0001 Hz ~ 0,0001 MHz	± 0,5% f.s.
Sensibilità: min. 2V <sub>eff</sub>		

### Corrente continua (DCA)

500 µA	0,01 µA	± 0,2% + 5 pz.
5000 µA	0,1 µA	
50 mA	0,001 mA	
500 mA	0,01 mA	± 0,3% + 8 pc.
10 A	0,001 A	± 0,5% + 8 pz.

### Corrente alternata (ACA)

		< 1 kHz	< 5 kHz
500 µA	0,01 µA	± 0,8% + 5 pc.	± 3,0% + 5 pc.
5000 µA	0,1 µA		
50 mA	0,001 mA		
500 mA	0,01 mA		
10 A	0,001 A		
(20A: massimo 30 secondi con precisione ridotta)			
Tutte le gamme AC sono specificate dal 5% al 100% del campo di misura.			

*Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli di traduzione, ristampa e riproduzione del presente manuale o di parti di esso.*

*Le riproduzioni di qualsiasi tipo (fotocopie, microfilm o altri metodi) sono consentite solo previa autorizzazione scritta dell'editore.*

*Ultima versione al momento della stampa. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche all'unità nell'interesse del progresso.*

*Salvo errori e refusi.*

*Con la presente confermiamo che tutte le unità soddisfano le specifiche indicate nei nostri documenti e vengono consegnate calibrate in fabbrica. Si raccomanda di ripetere la calibrazione dopo 1 anno.*

© **PeakTech**® 02/2023 Ehr. /Mi./Lie. /Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH  
- Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Germania  
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99  
📧 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) 🌐 [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)