

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 2035

Istruzioni per l'uso

Multimetro digitale

1 Istruzioni di sicurezza

Questo prodotto è conforme ai requisiti delle seguenti direttive dell'Unione Europea per la conformità CE: 2014/30/EU (compatibilità elettromagnetica), 2014/35/EU (bassa tensione), 2011/65/EU (RoHS).

Categoria di sovratensione III 1000V / CAT 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 sotterraneo, interruttori, interruttori automatici, prese o contattori installati in modo permanente.

CAT IV: Dispositivi e apparecchiature che vengono alimentati, ad esempio, tramite linee aeree e sono quindi esposti a influenze di fulmini più forti. Questo include, per esempio, gli interruttori principali all'ingresso dell'alimentazione, gli scaricatori di sovratensione, i misuratori di consumo energetico e i ricevitori di controllo delle ondulazioni.

Per garantire la sicurezza di funzionamento dell'unità e per evitare gravi lesioni dovute a sbalzi di corrente o di tensione o a cortocircuiti, è essenziale osservare le seguenti istruzioni di sicurezza durante il funzionamento dell'unità.

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

Generale:

- * Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e metterle a disposizione degli utenti successivi.
- * È essenziale osservare le avvertenze sull'unità; non coprirle o rimuoverle.
- * Fate attenzione all'uso del multimetro e usatelo solo nella sua categoria di sovratensione appropriata.
- * Familiarizzate con le funzioni dello strumento e dei suoi accessori prima di effettuare la prima misurazione.
- * Non far funzionare il contatore incustodito o assicurato contro l'accesso non autorizzato.
- * Usare il multimetro solo per lo scopo previsto e prestare particolare attenzione alle avvertenze sull'unità e alle informazioni sui valori massimi di ingresso.

Sicurezza elettrica

- * Le tensioni superiori a 25 VAC o 60 VDC sono generalmente considerate tensioni pericolose.
- * Lavorare su tensioni pericolose solo da o sotto la supervisione di personale qualificato.
- * Quando si lavora su tensioni pericolose, indossare dispositivi di protezione adeguati e osservare le relative norme di sicurezza.
- * Non superare in nessun caso i valori di ingresso massimi consentiti (rischio grave di lesioni e/o distruzione dell'apparecchio).
- * Prestare particolare attenzione al corretto collegamento dei puntali a seconda della funzione di misurazione per evitare un cortocircuito nell'unità. Non applicare mai una tensione in parallelo alle prese di corrente (A, mA, μ A).
- * Le misure di corrente sono sempre effettuate in serie al consumatore, cioè con la linea di alimentazione scollegata.

- * Rimuovere le sonde dall'oggetto da misurare prima di cambiare la funzione di misurazione.
- * Non toccare mai le sonde nude durante la misurazione, tenere solo i puntali per l'impugnatura dietro la protezione per le dita.
- * Scaricare i condensatori presenti prima di misurare il circuito da misurare.
- * La termocoppia per le misure di temperatura è fatta di materiale conduttivo. Non collegarlo mai a un conduttore sotto tensione per evitare scosse elettriche.

Ambiente di misura

- * Evitare qualsiasi vicinanza a sostanze, gas e polveri esplosive e infiammabili. Una scintilla elettrica potrebbe causare un'esplosione o una deflagrazione - pericolo di vita!
- * Non eseguire misurazioni in ambienti corrosivi, l'unità potrebbe essere danneggiata 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, poiché questi possono influenzare negativamente il multimetro.
- * Evitare lo stoccaggio e l'uso in ambienti estremamente freddi, umidi o caldi, così come l'esposizione a lungo termine alla luce solare diretta.
- * Utilizzare le unità in ambienti umidi o polverosi solo in base alla loro classe di protezione IP.
- * Se non è specificata alcuna classe di protezione IP, utilizzare l'unità solo in aree interne asciutte e prive di polvere.
- * Quando si lavora in aree umide o all'aperto, prestare particolare attenzione a garantire che le impugnature dei

puntali e delle sonde di test siano completamente asciutte.









- * Prima di iniziare l'operazione di misurazione, l'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente (importante quando si trasporta da stanze fredde a stanze calde e viceversa).

Manutenzione e cura


- * Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- * Prima di ogni utilizzo, controllare che l'unità e i suoi accessori non presentino danni all'isolamento, crepe, pieghe e rotture. In caso di dubbio, non prendere alcuna misura.
- * Cambiare la batteria quando viene visualizzato il simbolo della batteria per evitare letture errate.
- * Spegnere il multimetro prima di cambiare le batterie o i fusibili e rimuovere anche tutti i puntali e le sonde di temperatura.
- * Sostituire i fusibili difettosi solo con un fusibile corrispondente al valore originale. Non cortocircuitare mai il fusibile o il portafusibile.
- * Caricare la batteria o cambiare la batteria non appena il simbolo della batteria si accende. La mancanza di energia della batteria può causare risultati di misurazione imprecisi. Si possono verificare scosse elettriche e danni fisici.
- * Se non intendete usare l'unità per un lungo periodo di tempo, rimuovete la batteria dal suo alloggiamento.
- * I lavori di manutenzione e riparazione del multimetro devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

- * Non appoggiare la parte anteriore dell'unità sul banco di lavoro o sulla superficie di lavoro per evitare di danneggiare i comandi.
- * Pulire regolarmente il mobile con un panno umido e un detergente delicato. Non usare detergenti abrasivi corrosivi.
- * Non fare modifiche tecniche all'unità.

1.1 Note e simboli sull'apparecchio

	ACHTUNG!		DC
	GEFAHR DURCH SPANNUNG!		AC
	Erdung		DC und AC
	Doppelt isoliert		CE Konformität für Europa
	Niedrige Batteriespannung		Sicherung

1.2 Valori di ingresso massimi ammissibili

Funzione di misurazione	Prese d'ingresso	Valori di ingresso massimi ammissibili
V DC	V//Hz+COM	1000 V DC/AC _{rms}
V AC		1000 V DC/AC _{rms}
Ω		250 V DC/AC _{rms}
mA DC/AC	mA + COM	600 mA / 1000V DC/AC
10 A DC/AC	10 A + COM	10 A / 1000V DC/AC
	V//Hz+COM	250 V DC/AC _{rms}
Frequenza		250 V DC/AC _{rms}
Temperatura	mA+COM	250 V DC/AC _{rms}
Capacità		250 V DC/AC _{rms}

2. Informazioni generali


Il nuovo PeakTech 2035 offre una vasta gamma di funzioni di misurazione dei parametri elettrici per ogni utente nell'industria, nel commercio, nell'istruzione, nell'hobby e nel laboratorio. Particolarmente degna di nota è l'interfaccia dati integrata, che permette a questo modello di registrare dati per lunghi periodi in combinazione con il software del PC. È stato fabbricato secondo gli ultimi aspetti dello sviluppo e ha un alloggiamento a doppio isolamento stampato a iniezione con rivestimento in gomma, uno sportello di servizio sul retro, attraverso il quale non solo la batteria può essere sostituita, ma anche i fusibili di alta qualità. L'unità funziona a batteria e ha un display LCD invertito con un bargraph. La selezione automatica della gamma offre un funzionamento molto semplice e i valori misurati possono essere letti in modo eccellente sul display illuminato.

Il PeakTech 2035 può essere utilizzato per misurare DCV, ACV, LoZ, DCA, ACA, resistenza, capacità, diodo, continuità, temperatura e frequenza, dando ampie possibilità di applicazione. Con una categoria di sovratensione elevata di CAT III fino a 1000V, è possibile utilizzare in modo sicuro questo dispositivo su impianti e apparecchiature elettriche.

Le seguenti caratteristiche facilitano il lavoro con questa unità:

- * Interfaccia USB per la registrazione dei dati sul PC
- * HOLD, MIN/MAX, REL, Hz/Duty
- * Protezione da sovraccarico e sovratensione
- * LCD invertito con retroilluminazione
- * Il cicalino suona durante i test di continuità
- * Spegnimento automatico

2.1 Dati tecnici

Display	3 5/6 cifre, Display LCD invertito 5999 Conta
Display fuori portata	OL
Sequenza di misurazione	circa 3 volte al secondo
Misurazione AC	Vero RMS (40 Hz... 1 kHz)
Spegnimento automatico dopo	circa 15 minuti
Interfaccia	USB (isolato otticamente)
Temp. di funzionamento	0°C...+40° C < 75% RH
Temp. di conservazione	-20°C...+60°C <85%RH
Stato batteria	Simbolo della batteria 
Alimentazione	9V batteria (NEDA 1604, 6F22)
Dimensioni:	201m (L) x 101 (L) x 68 (P) mm
Peso:	ca. 496g (Incl. Bat.)

2.2 Accessori forniti

- * Conduttori di prova
- * Batteria (9V 6F22)
- * Adattatore di temperatura
- * Sensore di temperatura (-20°C ... 250°C)
- * Borsa
- * Istruzioni per l'uso
- * Cavo USB e CD del software

3. funzioni e campi di misura valori percentuali

Di precisione sono calcolati a partire dal valore misurato attuale! Precisione: $\pm (a\% \times \text{rdg} + \text{dgt.})$

Precisione a temperatura ambiente: $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$

umidità relativa $<75\%$

3.1 Misure di tensione DC (DCV)

Area	Risoluzione	Precisione
600 mV	0.1mV	$\pm 0,5\% + 3 \text{ dgt.}$
6 V	0.001V	
60 V	0.01V	
600 V	0.1V	
1000 V	1V	$\pm 0,8\% + \text{dgt}10.$


Resistenza d'ingresso: circa $10\text{M}\Omega$

Protezione da sovraccarico: $1000\text{V DC/AC}_{\text{rms}}$ tutte le gamme

3.2 Misure di tensione AC (ACV)

Area	Risoluzione	Precisione
6 V	0.001V	$\pm 0,8\% + 5 \text{ dgt.}$
60 V	0.01V	
600 V	0.1V	
1000 V	1V	$\pm 1,2\% + 10 \text{ dgt.}$

Resistenza d'ingresso: circa $10\text{M}\Omega$

 La precisione di misura si applica a: Campo di misura dal 10% al 100%

Protezione da sovraccarico: $1000\text{V DC/AC}_{\text{rms}}$ tutte le gamme

Gamma di frequenza: 40 Hz ... 1 kHz

Tipo di misurazione (seno): Vero RMS

Fattore di cresta: $CF \leq 3$, se $CF \geq 2$, aggiungere un ulteriore errore dell'1% del valore misurato

Errore di misurazione con frequenza (AC): $0,2\% + 0,02 \text{ Hz}$

Sensibilità d'ingresso con frequenza (AC): 80V - 600V

3.3 Misurazione ACV a bassa impedenza (LoZ V~)

Area	Risoluzione	Precisione
6 V	0.001V	± 0,8% + 5 dgt.
60 V	0.01V	
600 V	0.1V	

Resistenza d'ingresso: circa 2kΩ

3.4. Misure in corrente continua (DCA)

Area	Risoluzione	Tensione di carico	Precisione
600 μA	0,1 μA	0,125 mV/μA	±0,8% + 10 dgt.
6000 μA	1 μA	125 mV/μA	
60 mA	0.01 mA	3. 75 mV/μA	
600 mA	0.1 mA	3. 75 mV/μA	±1,2% + 8 dgt.
6 A	0.001 A	37,5 mV/μA	±2,0% + 5 dgt.
10 A	0.01 A	37,5 mV/μA	

0,6A / 1000V: 6,3 x 32 mm fusibile in ingresso mA

10A / 1000V: 10,3 x 38 mm Fusibile in 10 ingresso A

20A per max. 10 sec. ogni 15 min.

3.5. Misure di corrente AC (ACA)

Area	Risoluzione	Tensione di carico	Precisione
600 μA	0,1 μA	0,125 mV/μA	± 1,0% + 5 dgt.
6000 μA	1 μA	125 mV/μA	
60 mA	0.01 mA	3. 75 mV/μA	
600 mA	0.1 mA	3. 75 mV/μA	± 2,0% + 5 dgt.
6 A	0.001 A	37,5 mV/μA	± 3,0% + 10 dgt.
10 A	0.01 A	37,5 mV/μA	

△ La precisione di misura si applica a: Campo di misura dal 10% al 100%

0,6A / 1000V: x 6,3mm32 Fusibile in ingresso mA

10A / 1000V: x 10,3mm38 Fusibile in 10ingresso A

20A per max. 10 sec. ogni 15 min.

Gamma di frequenza: 40 Hz ... 1 kHz

Fattore di cresta: $CF \leq 3$, se $CF \geq 2$, aggiungere un ulteriore errore dell'1% del valore misurato

3.6. Misure di resistenza (Ohm)

Area	Risoluzione	Corrente di cortocircuito (circa)	Inattivo - Tensione	Precisione
600 Ω	0,1 Ω	1 mA	1 V	$\pm 0,8\%$ + 5 dgt.
6 k Ω	1 Ω	100 μ A		
60 k Ω	10 Ω	10 μ A		
600 k Ω	100 Ω	1 μ A	0.5 V	$\pm 0,8\%$ + 3 dgt.
6 M Ω	1 k Ω	0,2 μ A		
60 M Ω	10 k Ω	0,2 μ A		$\pm 1,0\%$ + 25 dgt.

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC_{rms}

△ Errore di misurazione dei puntali non inclusi

3.7. Misure di frequenza (Hertz)

Area	Risoluzione	Precisione
10 Hz	0,001 Hz	$\pm 0,5\% + 4$ dgt.
100 Hz	0,01 Hz	
1 kHz	0,1 Hz	
10 kHz	1 Hz	
100 kHz	10 Hz	
1 MHz	100 Hz	
20 MHz	1 kHz	

△ Se meno di 3 Hz, viene visualizzato il valore misurato 0

500 mV \leq gamma di ingresso \leq 30 V RMS

Protezione da sovraccarico: 250V DC o AC_{rms}

3.8. Misure di temperatura (gradi)

Area	Risoluzione	Precisione
-20... +1000 $^{\circ}$ C	0.1 $^{\circ}$ C	$\pm 1,0\% +$ dgt50.($< 620^{\circ}$ C)
	1 $^{\circ}$ C	$\pm 1,5\% + 15$ dgt. ($>620^{\circ}$ C)


-20... +°F	0.1°F	$\pm 1,0\% + \text{dgt}50. (< 620^\circ\text{F})$
	1°F	$\pm 1,5\% + 15 \text{ dgt. } (>620^\circ\text{F})$

Protezione da sovraccarico: 250V AC/DC RMS

Sensore: sensore di temperatura di tipo K (NiCr-NiSi)

3.9. Misure di capacità (Farad)

Area	Risoluzione	Precisione
60 nF	0.01 nF	$\pm 3 .5\% + 20 \text{ dgt.}$
600 nF	0.1 μF	
6 μF	0.001 μF	
60 μF	0.01 μF	
600 μF	0.1 μF	$\pm 5,0\% + 10 \text{ dgt.}$
6 mF	0,001 mF	

 La precisione di misura si applica a: Campo di misura dal 10% al 100%

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC_{rms}


Tempo di misura di capacità elevate >1 μF circa 3 sec.

L'errore di misurazione non include la capacità di linea.

3.10. Funzione di test dei diodi

Area	Dissoluzione	Precisione	Corrente di prova	Inattivo - eccitante.
2 V	1 mV	$\pm 5\%$	0.4 mA	ca. 3.3 V DC

Protezione da sovraccarico: 250V AC/DC RMS

 Attenzione: non applicare tensione in questa funzione


3.11. Controllo della continuità

Un cicalino suona quando c'è meno di (50 Ω ±20 Ω)

Corrente di prova: circa 0,4 mA


Tensione a circuito aperto: circa V 1DC

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC_{eff}

 Attenzione: non applicare tensione in questa funzione

4. controlli e collegamenti sull'unità



1. 3 LCD a 5/6 cifre (5999) con retroilluminazione
2. Pulsante Hz/Duty per il ciclo di lavoro con corrente alternata
3. Pulsante MAX/MIN per la visualizzazione del valore minimo/massimo
4. Interruttore di selezione della funzione di misurazione
5. Tasto HOLD / BL per il mantenimento dei dati e la retroilluminazione
6. Pulsante RANGE per la selezione manuale della gamma
7. Pulsante REL/USB per valore relativo e interfaccia
8. selettore rotativo per la funzione di misurazione
9. 10 A - presa d'ingresso
10. V//Hz//CAP/TEMPΩ  presa d'ingresso
11. mA - presa d'ingresso
12. Presa d'ingresso COM

4.1 Descrizione

1. Display LCD con simboli di funzione

Il display LCD invertito a 3 5/6 cifre è utilizzato per la visualizzazione digitale delle misure con selezione automatica della polarità e posizionamento della virgola. La visualizzazione massima è 5999. Il grafico a barre è una visualizzazione di tendenza che mostra quanto il valore misurato si trova nel campo di misurazione corrente. I simboli di funzione vengono selezionati automaticamente a seconda del campo di misura. Se un campo di misurazione viene superato, appare l'indicatore di overflow O.L. Se nell'angolo in alto a sinistra appare il simbolo della batteria, la batteria deve essere sostituita al più presto. La retroilluminazione del display è sempre attiva dopo l'accensione e può essere disattivata manualmente tramite il pulsante HOLD.

2. Pulsante Hz/dovere

Premendo questo tasto si passa alla misurazione del duty cycle nella funzione di misurazione della frequenza. Il display mostra il rapporto tra impulso e pausa dell'impulso in percentuale.

3. Pulsante MIN/MAX

Il tasto Min/Max è usato per attivare la funzione di mantenimento del valore minimo o massimo. Premere il tasto una volta per mantenere sul display solo il valore misurato più alto. Se questo valore scende di nuovo, la lettura più alta rimane comunque sul display. Premere nuovamente il tasto per mantenere solo la lettura più bassa sul display. Se questo valore sale di nuovo durante la misurazione, il valore minimo rimane ancora sul display.

4. Seleziona il pulsante

Il tasto Select è usato per passare da una modalità di misurazione all'altra. Nelle gamme di corrente e tensione, si può usare per passare dalla tensione DC a quella AC. Inoltre, il pulsante può essere utilizzato per passare dal test dei diodi al test di continuità e nella gamma di misurazione della temperatura tra °C e °F.

5. Tenere premuto il pulsante della retroilluminazione

Il tasto Hold/Backlight è usato per attivare la funzione di mantenimento del valore misurato premendolo una volta. La lettura attuale viene mantenuta sul display fino a quando il pulsante viene premuto di nuovo. Se il pulsante viene tenuto premuto per 2 secondi, la retroilluminazione del display LCD invertito si spegne per risparmiare le batterie durante la registrazione a lungo termine dei dati di misurazione via USB.

6. Tasto gamma

Il pulsante della gamma è usato per la selezione manuale della gamma. L'unità ha una funzione di selezione automatica della gamma, ma a volte può essere utile selezionare manualmente la gamma di misurazione. Questo aumenta considerevolmente il tempo di risposta, poiché la ricerca del miglior campo di misura non è più necessaria. Se il campo di misurazione viene superato, appare il display di overflow O.L.

7. Pulsante REL/USB

La funzione di misurazione del valore relativo permette la misurazione e la visualizzazione di segnali relativi a un valore di riferimento definito. Premere una volta il tasto REL. Il valore misurato visualizzato è impostato su 0. Per esempio, se il valore di riferimento è 100V e il valore misurato attuale è 90V, il display LCD mostrerà -010.0V. Se il valore di riferimento e il valore misurato sono identici, il display digitale mostra il valore "0".

Se si tiene premuto brevemente il pulsante REL/USB, l'interfaccia dati viene attivata e un simbolo RS-232 viene visualizzato sul display. Senza l'interfaccia attivata, l'unità non può trasmettere i dati di misurazione.

8. Selettore di funzioni

Il selettore di funzioni viene utilizzato per passare da una funzione di misurazione all'altra. Per selezionare la funzione di misurazione desiderata, girare l'interruttore nella posizione corrispondente.

9. Ingresso 10A

La presa 10A è utilizzata per la misurazione della corrente per correnti continue e alternate fino a un massimo di 10 A per un massimo di 30 secondi (20 A per 10 sec.), una volta ogni 15 minuti. Collegare il puntale rosso a questa presa per le misure di corrente. Questa zona è protetta contro la sovracorrente con un fusibile da 10A.

10. Ingresso V/Ω /CAP/Hz

Interruttore per collegare il puntale rosso per le misure di tensione, resistenza, capacità e frequenza, così come per le funzioni di test dei diodi e test di continuità.

11. Ingresso mA

La presa mA è utilizzata per la misurazione della corrente per correnti continue e alternate fino a un massimo di 600mA. Collegare il puntale rosso a questa presa per le misure di corrente mA. Questa zona è protetta contro la sovracorrente con un fusibile da 600mA.

12. COM - Ingresso

Per collegare il puntale nero (tutte le funzioni di misurazione).

5. preparazione per la messa in servizio

5.1 Collegamento dei puntali

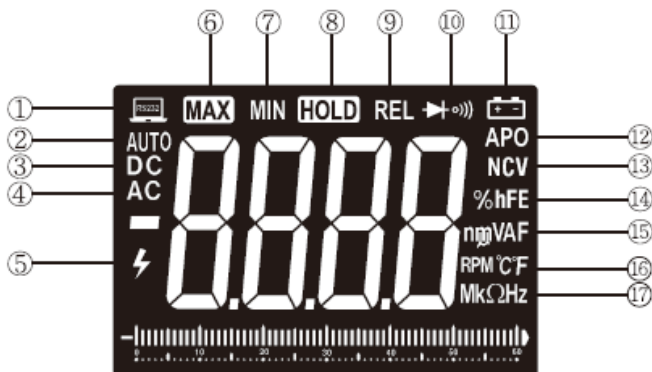
puntali forniti con l'apparecchio sono adatti per misure fino a un massimo di 1000V. La misurazione delle alte tensioni deve essere fatta solo con estrema cautela e solo in presenza di una persona addestrata al primo soccorso.

Attenzione. La tensione d'ingresso massima ammissibile dell'unità è di 1000V DC o AC e non deve essere superata per motivi di sicurezza. La massima differenza di tensione ammissibile tra l'ingresso COM e la terra è 1000V DC/AC. Se la differenza di tensione è maggiore, c'è il rischio di lesioni da scossa elettrica e/o danni al dispositivo di misurazione.

5.2 Staffa di supporto universale

l'unità è dotata di una staffa di supporto sul retro per l'inclinazione su un tavolo di lavoro. Per inclinare l'unità, afferrare l'estremità inferiore del supporto e tirarla verso l'esterno.

5.3 Simboli del display



1	Interfaccia dati RS-232 / USB attiva	2	Selezione automatica della gamma attivo
3	Funzione di misurazione della corrente continua DC	4	AC Corrente alternata Funzione di misurazione
5	Attenzione all'alta tensione!	6	Valore massimo Funzione Attivo
7	Valore minimo Funzione attivo	8	Data hold - funzione di mantenimento del valore misurato attiva
9	Valore relativo Funzione attivo	10	Funzione diodo/resistore Attivo
11	Bassa tensione della batteria	12	Auto spegnimento Funzione di spegnimento automatico attiva
13	NCV (non in uso)	14	Ciclo di lavoro (%) o hFE Funzione attiva
15	Simboli di corrente e capacità	16	Temperatura °C / °F Simboli
17	Simboli di resistenza e frequenza		

6. modalità di misurazione

6.1 Misure di tensione DC e AC

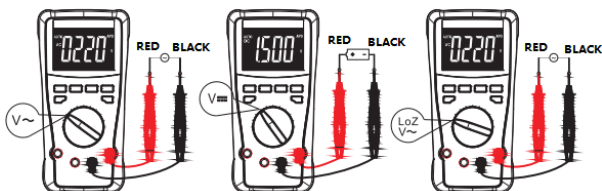
Valori fantasma in campi di tensione DC e AC

bassi e se gli ingressi non sono collegati e quindi aperti, il display LCD mostra i cosiddetti valori fantasma, cioè non "000". Questo è normale e non rappresenta un difetto dell'unità. Questo effetto "vagante" del display è dovuto all'alta sensibilità dell'unità. Cortocircuitare i cavi/ingressi di misura annulla questo effetto e il display mostra "000" o, se i cavi di misura sono collegati, viene visualizzato il valore misurato corretto.

ATTENZIONE!

Non superare la tensione d'ingresso massima ammissibile di 1000V DC o AC. Non girare mai l'interruttore rotante mentre è applicata la tensione e cambiare la funzione.

1. Girare il selettore di funzione/ gamma nella posizione richiesta per la misurazione della tensione DC o AC.
Se i valori misurati sono sconosciuti, iniziare con il campo di misura più alto e passare a un campo inferiore se necessario.
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso V//HzΩ e il puntale nero all'ingresso COM.
3. Collegare i puntali al circuito da misurare o all'ingresso COM.
il componente da misurare.



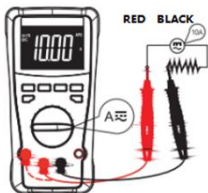
6.2. Misure di corrente DC e AC **Attenzione**

! Non prendere misure di corrente in circuiti con un potenziale superiore a 1000V. Rischio estremo di lesioni e/o danni allo strumento. Prendete sempre le misure di corrente in serie.

L'ingresso di alimentazione è protetto da un fusibile appropriato. Se una fonte di tensione è collegata in parallelo a questo ingresso, c'è il rischio di lesioni e di distruzione dell'unità.

Procedere come descritto per misurare le correnti continue e alternate:

1. Selezionare il campo di misura desiderato con il selettore rotativo.
2. Passare alla funzione di misurazione desiderata con il tasto di commutazione AC/DC SELECT.
3. Per misurazioni nella gamma mA, collegare il puntale rosso alla presa mA o per misurazioni nella gamma 10A, collegare il puntale rosso alla presa 10A e il puntale nero all'ingresso COM.
4. Collegare i puntali in serie al circuito di misurazione e leggere il valore misurato sul display LCD.



6.3. Misure di resistenza

Attenzione!

Dopo aver commutato il multimetro sulla funzione di misurazione della resistenza, non applicare i puntali collegati tramite una fonte di tensione.

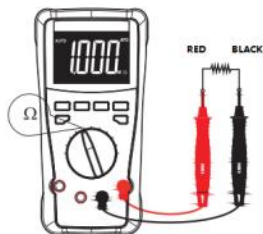
Eseguire le misure di resistenza solo su circuiti o componenti privi di tensione.

Per misurare, procedere come descritto:

1. Girare Ω il selettore di funzione/ gamma sulla posizione.
2. applicare i puntali attraverso la resistenza da misurare.

Leggere il valore misurato sull'LCD.

4. Dopo aver completato la misurazione, scollegare i puntali di prova dagli ingressi dell'unità.



Note:

*La resistenza intrinseca dei puntali può influenzare negativamente la precisione della misurazione quando si misurano piccole resistenze (6 - 000 Ω range). Per determinare con precisione la resistenza intrinseca, collegate i puntali alle prese d'ingresso del multimetro e cortocircuitate le punte di misura. La lettura visualizzata corrisponde alla resistenza intrinseca dei puntali. Premere REL per azzerare questo valore.

* Quando si misura la resistenza, assicurare sempre un buon contatto tra le sonde di prova e la resistenza di prova.

6.4. Misure di frequenza

ATTENZIONE:

Non eseguire misurazioni su circuiti con tensioni superiori a 250V DC/AC_{rms}. Se questo valore di tensione viene superato, vi è il rischio di gravi lesioni da scosse elettriche e/o danni all'unità.

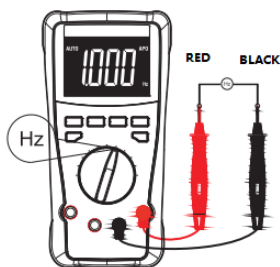
1. Girare il selettore di funzione/ gamma nella posizione richiesta per la frequenza posizione necessaria per la misurazione della frequenza.

2. Collegare il puntale rosso all'ingresso V//CAP/HzΩ, il puntale nero all'ingresso COM.

3. Collegare i puntali attraverso il circuito o il componente da misurare e leggere la frequenza sul display LCD.

ATTENZIONE:

Con i puntali di prova collegati alla presa, non cambiare la posizione del selettore di funzione/ gamma, altrimenti c'è il rischio di lesioni e/o danni all'unità.



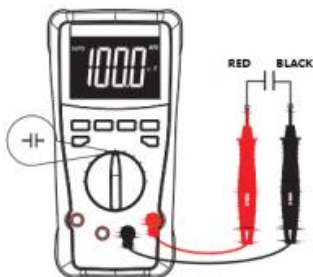
6.5. Misure di capacità

Attenzione!

Assicuratevi di scaricare il condensatore prima di misurare. Per fare questo, cortocircuitare le connessioni del condensatore. Evitare il contatto con i terminali nudi (rischio di lesioni da scossa elettrica!). Tentare di misurare condensatori sotto tensione può danneggiare il multimetro.

Per misurare la capacità di un condensatore, procedere come descritto:

1. Ruotare il selettore di funzione/ gamma sulla posizione CAP.
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso V/ Ω /CAP/Hz e il puntale nero all'ingresso COM.
3. È essenziale osservare la polarità dei condensatori polarizzati! Posizionare il puntale sul condensatore da misurare.
4. Valore di capacità nel display LCD dell'unità leggere.

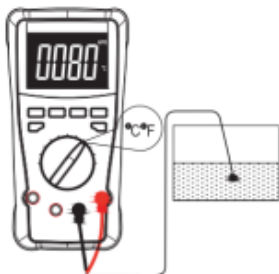


6.6. Misure

di temperatura La temperatura viene visualizzata in °C o °F.

Procedere come descritto per la misurazione:

1. Girare il selettore di gamma sulla posizione °C o °F.
2. Inserire il sensore di temperatura nelle prese di ingresso V//HzΩ (+) e COM (-).
3. Misurare la temperatura dell'oggetto desiderato con la sonda e leggerla sul display LCD (°C) o (°F).



Nota: Alle alte temperature, la durata del sensore di temperatura si riduce. Il sensore allegato è specificato per temperature fino a 520°C. Per temperature più elevate, si prega di utilizzare altri sensori di tipo K.

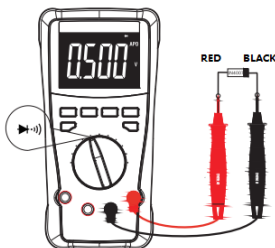
6..7 Funzione di test dei diodi

Questa funzione permette di controllare la continuità e i cortocircuiti dei diodi e di altri semiconduttori. Questa funzione permette anche di determinare la tensione diretta dei diodi.

Per testare i diodi, procedere come descritto:

1. Selettore di funzione/ gamma in posizione **•)))→**
Girare.
2. Passare alla funzione di test dei diodi dell' **→|** unità con il pulsante SELECT.

3. Collegare i puntali alle prese COM e V/ Ω /CAP/Hz.
4. Posizionare i puntali sul diodo da testare e leggere il valore misurato sul display LCD.



6.8. Test di continuità

Procedi come descritto per misurare la continuità dei componenti:

1. Selettore di funzione/ gamma in posizione $\bullet))) \rightarrow$
Girare.
2. Premere il pulsante SELECT per passare alla funzione di test di continuità $\bullet)))$ dell'unità.
3. Togliere la tensione al componente o al circuito da testare.
4. Applicare i puntali attraverso il componente o il circuito da misurare. Un segnale acustico suonerà se la resistenza è al di sotto (50Ω componente passante).

ATTENZIONE:

Non effettuare in nessun caso prove di continuità su componenti o circuiti sotto tensione.

6.9. Software per PC

Installare il software per PC allegato dal CD o scaricare il più aggiornato "PeakTech DMM Tool" dalla nostra homepage (consigliato).

1. Attivare l'interfaccia con il pulsante USB fino a quando un simbolo RS-232 appare sul display.
2. Collega il cavo USB al tuo PC.
3. Aspettate che Windows abbia installato automaticamente il driver corrispondente e assegnato una porta COM virtuale al dispositivo nella Gestione periferiche. Potete controllare il numero della porta COM in Gestione dispositivi.
4. Avviare il software del PC e collegare il multimetro.
5. I dati di misurazione possono ora essere registrati dal vivo e salvati per ulteriori elaborazioni

7 Manutenzione dell'unità

7.1 Sostituzione della batteria

L'unità richiede una batteria a blocco da 9V. Se la tensione della batteria è insufficiente, il simbolo della batteria si accende. La batteria deve quindi essere rimossa dal vano batteria il prima possibile e sostituita con una nuova batteria.

ATTENZIONE: prima di rimuovere l'alloggiamento, assicurarsi di scollegare tutti i puntali dal circuito e spegnere l'unità!

Per inserire la batteria, procedere come segue:

1. Spegnere l'apparecchio e scollegare tutti i puntali dal circuito di misurazione o dagli ingressi del multimetro.
circuito o gli ingressi del multimetro .
2. Allentare la vite del coperchio del vano batterie e rimuoverlo. Rimuovere il coperchio del vano batterie.
3. Rimuovere la batteria usata dal vano batterie.
4. Inserire una nuova batteria nel vano batterie.
5. Riposizionare il coperchio del vano batterie e fissarlo con la vite.
6. Attenzione! Smaltire correttamente le batterie usate . Le batterie usate sono rifiuti pericolosi e devono essere messe nei contenitori di raccolta designati.

Attenzione! Non utilizzare l'unità con il vano batterie aperto!

Nota: Non lasciare

mai una batteria difettosa o usata nello strumento. Anche le batterie a prova di perdite possono causare danni a causa di perdite di sostanze chimiche della batteria. Allo stesso modo, se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, la batteria dovrebbe essere rimossa dal suo alloggiamento.

Note sulla legge della batteria

Le batterie sono incluse nella fornitura di molti dispositivi, ad esempio per il funzionamento dei telecomandi. Le batterie o le batterie ricaricabili possono anche essere installate in modo permanente negli apparecchi stessi. In relazione alla vendita di queste batterie o batterie ricaricabili, siamo obbligati come importatori secondo la legge sulle batterie ad informare i nostri clienti di quanto segue:

Si prega di smaltire le batterie usate come richiesto dalla legge - lo smaltimento nei rifiuti domestici è espressamente vietato dalla legge sulle batterie - in un punto di raccolta comunale o di restituirle gratuitamente al vostro rivenditore locale. Le batterie ricevute da noi possono essere restituite gratuitamente dopo l'uso all'indirizzo indicato nell'ultima pagina o rispedito per posta con affrancatura sufficiente.

Le batterie che contengono sostanze nocive sono contrassegnate da un segno che consiste in una pattumiera barrata e il simbolo chimico (Cd, Hg o Pb) del metallo pesante che è decisivo per la classificazione come contenente sostanze nocive:



1. "Cd" sta per cadmio.
2. "Hg" sta per mercurio.
3. "Pb" sta per piombo.

7.2 Sostituzione del fusibile

ATTENZIONE:

Prima di rimuovere il pannello posteriore per sostituire il fusibile, spegnere il multimetro e scollegare tutti i puntali dagli ingressi.

Sostituire un fusibile difettoso solo con un fusibile dello stesso valore e dimensioni di quello originale.

F1 600mA / 1000V (FF): 6,3 x 32 mm (Modello: P 7642)

Capacità di rottura: 10 kA

F2 10A / 1000V F: 10 x 38 mm (Modello: P 7530)

Capacità di rottura: 50 kA (AC), 30 kA (DC)

La rimozione del pannello posteriore e la sostituzione dei fusibili possono essere effettuate solo da personale qualificato.

Per sostituire il fusibile, procedere come segue:

Spegnere il multimetro e scollegare tutti i puntali dagli ingressi.

2. Allentare la vite del coperchio del vano batterie; rimuovere il vano batterie.
3. Rimuovere il fusibile difettoso e sostituirlo con un fusibile nuovo della stessa potenza e dimensioni nel portafusibili. Quando si inserisce il fusibile, assicurarsi che sia al centro del portafusibile.
4. Fissare il coperchio del vano batterie con la vite.

Tutti i diritti riservati, compresi quelli di traduzione, ristampa e riproduzione di questo manuale o parti di esso.

Riproduzioni di qualsiasi tipo (fotocopia, microfilm o qualsiasi altro metodo) sono permesse solo con il permesso scritto 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 sono conformi alle specifiche indicate nei nostri documenti e vengono consegnate calibrate in fabbrica. Si raccomanda di ripetere la calibrazione dopo 1 anno.

© **PeakTech**® 11 – 2021 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 🌐 www.peaktech.de