

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1080

Istruzioni per l'uso

Multimetro digitale a penna

1. istruzioni di sicurezza

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

Categoria di sovratensione III 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, tramite linee aeree e quindi esposti a forti influenze da 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.

- * Questa unità non deve essere utilizzata in circuiti ad alta energia.
- * Non superare la tensione di ingresso massima consentita di 600 V CC o 600 V CA.(grave rischio di lesioni e/o distruzione dell'unità).
- * Le tensioni di ingresso massime specificate non devono essere superate. Se non si può escludere con certezza che questi picchi di tensione vengano superati a causa dell'influenza di disturbi transitori o per altri motivi, la tensione di misura deve essere pre-smorzata di conseguenza (10:1).
- * Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- * Scollegare i puntali o la sonda dal circuito di misura prima di passare a un'altra funzione di misura.
- * Non applicare fonti di tensione quando si misura la corrente (mA). La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni e/o danni all'unità.
- * Non applicare tensioni durante le misure di resistenza!
- * Non effettuare misure di corrente nell'intervallo di tensione (V/Ω).

- * Prima della messa in funzione, controllare che l'unità , i puntali e gli altri accessori non siano danneggiati o che i cavi e i fili siano scoperti o attorcigliati. In caso di dubbio, non effettuare alcuna misurazione.
- * Eseguire le misurazioni solo con indumenti asciutti e preferibilmente con scarpe di gomma o su un tappetino isolante.
- * Non toccare le punte di misura dei puntali.
- * È indispensabile rispettare le avvertenze riportate sull'apparecchio.
- * Per le variabili di misura sconosciute, passare al campo di misura più alto prima della misurazione.
- * Non esporre l'unità a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.
- * Evitare forti vibrazioni.
- * Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- * Tenere le pistole di saldatura calde lontano dalle immediate vicinanze dell'unità.
- * Prima di iniziare le operazioni di misurazione, l'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente (importante quando si trasporta da ambienti freddi a caldi e viceversa).
- * Non superare il campo di misura impostato durante qualsiasi misurazione. In questo modo si evitano danni al dispositivo.
- * Non ruotare mai il selettore di gamma durante una misura di corrente o di tensione per non danneggiare l'unità.
- * Eseguire le misure di tensioni superiori a 60 V CC o 30 V CA solo in conformità alle norme di sicurezza pertinenti. A tensioni più elevate possono verificarsi scosse elettriche particolarmente pericolose.

- * Sostituire la batteria 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.
- * Pulire regolarmente il mobile con un panno umido e un detergente delicato. Non utilizzare detergenti abrasivi corrosivi.
- * Questa unità è adatta solo per uso interno.
- * Evitare la vicinanza a sostanze esplosive e infiammabili.
- * Solo i tecnici qualificati possono aprire l'unità ed eseguire interventi di manutenzione e riparazione.
- * Non collocare l'unità con la parte anteriore sul banco o sulla superficie di lavoro per evitare di danneggiare i comandi.
- * Non apportare modifiche tecniche all'unità.
- * - Gli strumenti di misura non devono essere nelle mani dei bambini -.

1.1 Avvertenze e simboli sull'apparecchio

	Tensione pericolosamente alta tra gli ingressi. Massima cautela durante la misurazione. Non toccare gli ingressi e le punte di misura.
	ATTENZIONE: le sezioni corrispondenti nel Seguire le istruzioni per l'uso!
	Differenza di tensione max. ammessa di 600 V tra l'ingresso COM e V/mA/Ω e la terra per motivi di sicurezza.
	Doppio isolamento (classe di protezione II)
CAT III	Categoria di sovratensione III
	Messa a terra
AC	Tensione CA / Corrente CA
DC	Tensione diretta / corrente continua
	CA o CC
	Diodo
	Estate
M.H	Funzione di mantenimento del valore massimo (MAX-HOLD)
D.H.	Funzione di mantenimento del valore misurato (DATA-HOLD)
AUTO	Selezione automatica dell'intervallo
	Il simbolo della batteria viene visualizzato su Tensione della batteria insufficiente

ATTENZIONE!

Nota sull'uso dei puntali di sicurezza in dotazione secondo lo standard

IEC / EN 61010-031:2008:

Le misure nel campo della categoria di sovratensione CAT I o CAT II possono essere eseguite con puntali senza cappucci di protezione con una sonda di prova metallica e toccabile lunga fino a 18 mm, mentre per le misure nel campo della categoria di sovratensione CAT III o CAT IV devono essere utilizzati solo puntali con cappucci di protezione collegati, stampati con CAT III/CAT IV, e quindi la parte toccabile e conduttiva delle sonde di prova è lunga al massimo 4 mm.

2. dati tecnici

2.1. dati generali

Display	Display LCD a 3 ½ cifre, 11 mm, con visualizzazione delle funzioni, visualizzazione massima: 1999
Tensione massima ammissibile tra gli ingressi e la terra	600 V DC/AC _{eff}
Selezione dell'area	Automatico o manuale
Sequenza di misura	2,5 x al secondo
Visualizzazione della polarità	"-" appare per i valori di misura negativi
Indicatore di sovraccarico	"Appare "OL"
Indicatore di stato della batteria	"BAT" appare quando la tensione della batteria è insufficiente.
Alimentazione	2 batterie da 1,5 AAA (UM4)
Fusibile	FF400mA/600V (6,3x32mm)
Spegnimento automatico	dopo 15 minuti
Intervallo di temperatura di lavoro	0° C...40° C < 80 % RH
Intervallo di temperatura di stoccaggio	-10° C...50° C < 70 % RH
Dimensioni (HxLxP)	222 x 40 x 29 mm
Peso	130 g (batteria inclusa)
Accessori	Puntali, 2 pezzi 1,5 V AAA

2.2 Funzioni e campi di misura

Le precisioni dichiarate sono valide per un anno dopo la calibrazione.
Intervallo di temperatura per una precisione garantita:
18° C...28° C, < 75 % umidità

Tensione CC

Aree	Risoluzione	Precisione
200 mV	0,1 mV	+/- (0,7% + 2 pezzi)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Resistenza di ingresso: 10 M Ω

Tensione di ingresso massima: 600 V CC

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC_{eff} : gamma di 200 mV
600V DC/AC_{eff} : gamma 2 V - 600V

Tensione CA

Aree	Risoluzione	Precisione
200 mV	0,1 mV	+/- (0,8% + 3 pc)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	0,1 V	+/- (1,0% + 3 pezzi)
600 V	1 V	

Resistenza d'ingresso: 10 M Ω

Gamma di frequenza: 40 - 400 Hz

Massima 600 V CA_{eff}

Tensione d'ingresso

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC_{eff}: gamma di 200 mV
600 V DC/AC_{eff} : gamma 2V - 600V

Corrente continua

Area	Risoluzione	Precisione
20 mA	10 μ A	+/- (1,5% + 3 pezzi)
200 mA	100 μ A	

Protezione da sovraccarico: FF400mA/600V (6,3x32mm)

Max. Corrente di ingresso: 200 mA DC/AC_{eff}

Corrente alternata

Area	Risoluzione	Precisione
20 mA	10 μ A	+/- (2,0 % + 3 pz.)
200 mA	100 μ A	

Protezione da sovraccarico: FF400mA/600V (6,3x32mm)

Gamma di frequenza: 40-200 Hz

Max. Corrente di ingresso: 200 mA CC/CA_{eff}

Resistenza

Area	Risoluzione	Precisione
200 Ω	0,1 Ω	+/- (1,0% + 3 pezzi)
2 k Ω	1 Ω	+/- (1,0% + 1 pc)
20 k Ω	10 Ω	
200 k Ω	100 Ω	
2 M Ω	1 k Ω	
20 M Ω	10 k Ω	+/- (1,0% + 5 pezzi)

Tensione a circuito aperto: circa 250mV

Protezione da sovraccarico: 250 V CC/CA_{eff}

Test dei diodi

Area	Risoluzione	Descrizione
	0,001 V	Visualizza la tensione di avanzamento

Corrente di prova in direzione di marcia: circa 1mA

Tensione di blocco: circa 1,5 V

Protezione da sovraccarico: 250 V CC o CA_{eff}

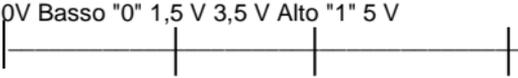
Controllo della continuità

Il cicalino suona quando la resistenza è inferiore a 50 .

Tensione a circuito aperto: < 0,5 V

Protezione da sovraccarico: 250 V CC/CA_{eff}

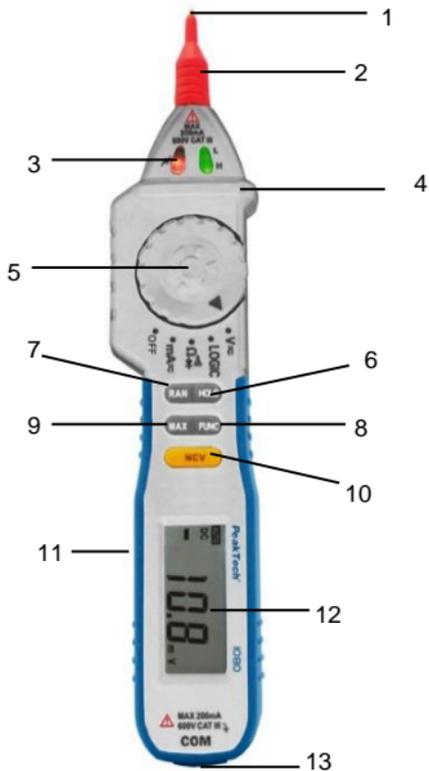
Test logico

Area	Descrizione
LOGICA	 <p>0V Basso "0" 1,5 V 3,5 V Alto "1" 5 V</p> <p>LED verde verde rosso</p> <p>LED acceso LED spento</p>

Resistenza di ingresso: 1 M Ω

Protezione da sovraccarico: 250 V CC/CA_{eff}

3. controlli e collegamenti sull'unità



1. punta di misura
2. cappuccio protettivo rimovibile per misure in condizioni di CAT III
3. Indicatori LED per la funzione di test logico
4. protezione della maniglia
5. selettore di funzione
6. HOLD: pulsante per la funzione di mantenimento del valore misurato
7. GAMMA: tasto per la selezione manuale della gamma
8. FUNC: tasto funzione
9. MAX: Tasto per la funzione di mantenimento del valore massimo
10. NCV: pulsante di rilevamento della tensione
11. maniglia
12. Display LCD
13. Presa d'ingresso COM

4. modalità di misurazione

4.1. Funzione di mantenimento del valore misurato (DATA-HOLD)

- * Premere il tasto HOLD per mantenere il valore misurato corrente nella schermata congelare il display. Il simbolo D.H. appare sul display.
- * Premere nuovamente il pulsante HOLD per tornare al normale. Ritorno alla modalità di misurazione.

4.2 Funzione di mantenimento del valore massimo (MAX-HOLD)

La visualizzazione del valore massimo è possibile premendo il tasto MAX. Sul display appare M.H.

Il display manterrà la lettura massima sul display. Premere nuovamente il tasto MAX per tornare alla modalità di misurazione normale.

4.3 Tasto funzione (FUNC)

Il tasto funzione attiva ulteriori funzioni di misura. Nel campo di misura della tensione e della corrente, premendo il tasto FUNC si passa da DC a AC. Nel campo di misura della resistenza, premendo il tasto FUNC si attiva il campo di prova dei diodi o della continuità.

4.4 Selezione manuale dell'area (RAN)

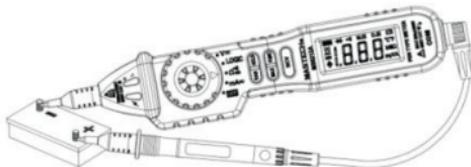
All'accensione dell'apparecchio, si attiva la selezione automatica della gamma. Premendo il tasto RAN si attiva la selezione manuale della gamma. I campi di misura possono essere selezionati premendo ulteriormente. Per tornare alla selezione automatica della portata, premere il tasto RAN e tenerlo premuto per circa 2 secondi. Sul display appare il simbolo AUTO.

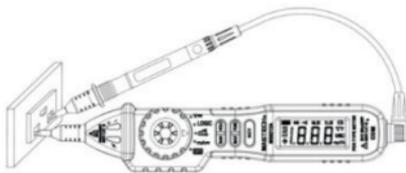
4.5 Misure di tensione

ATTENZIONE!

Non superare la tensione di ingresso massima consentita di 600 V CC/CA. In caso di superamento, sussiste il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche e/o danni all'unità.

1. Collegare il puntale nero all'ingresso COM.
2. Portare il selettore di funzione in posizione V e selezionare AC o DC con il tasto FUNC. Applicare i puntali sul circuito da misurare.





3. Leggere il valore misurato sul display LCD. La polarità viene visualizzata sul display per le misure in corrente continua quando il valore misurato è negativo.

4.6 Misure di corrente

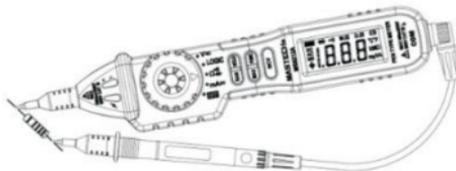
AVVERTENZA: non applicare la tensione direttamente sui terminali. L'unità deve essere collegata solo in serie al circuito da misurare.

1. Collegare il puntale nero alla presa COM per misure fino a 200 mA.
2. Posizionare il selettore di funzione su mA e premere il tasto FUNC per selezionare CC o CA.
3. collegare i puntali in serie al circuito da misurare.
4. Leggere il valore misurato sul display LCD. La polarità viene visualizzata sul display per le misure in corrente continua quando il valore misurato è negativo.

4.7 Misure di resistenza

ATTENZIONE! Eseguire le misure di resistenza solo su circuiti o componenti privi di tensione e scaricare i condensatori prima della misurazione!

1. Collegare il puntale nero alla presa COM
· La polarità del puntale di misura è positiva (+).
2. Portare il selettore di funzione in posizione Ω
3. Applicare i puntali sul componente da misurare e leggere il valore misurato sul display.



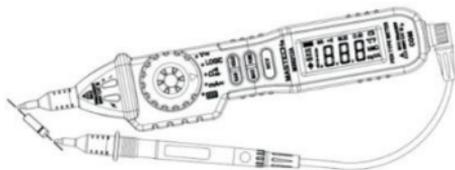
Note:

- Per le misure di resistenza superiori a $2\text{ M}\Omega$ il display richiede qualche secondo per stabilizzarsi
- Quando i puntali non sono collegati, cioè quando il circuito è aperto e i valori di resistenza sono $> 20\text{ M}\Omega$, sul display appare l'indicatore di sovraccarico "OL".

4.8 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 in direzione di marcia.

1. Collegare il puntale nero alla presa COM. La polarità della sonda di test è positiva (+).
2. Portare il selettore di funzione su Ω e selezionare la funzione "Diodi" con il tasto "FUNC".
3. Posizionare le sonde sul diodo da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD. Se i diodi sono in perfette condizioni, la caduta di tensione in direzione di marcia è di circa 0,3 V per i diodi al germanio o di circa 0,7 V per i diodi al silicio.



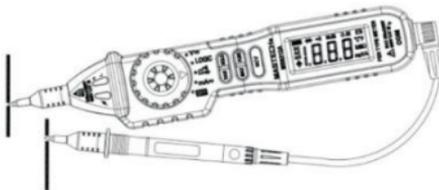
Note:

- * Se i puntali non sono polarizzati correttamente (punta di misura sul lato catodo, puntale nero sul lato anodo), l'indicazione del valore misurato corrisponde alla caduta di tensione nella direzione inversa del diodo.
- * Quando viene visualizzato il simbolo di overflow "OL", il diodo è aperto oppure la caduta di tensione è superiore a 2 V.

4.9. test di continuità

ATTENZIONE! Non eseguire in nessun caso test di continuità su componenti o circuiti sotto tensione.

1. Collegare il puntale nero all'ingresso COM. La polarità del puntale è positiva (+).
2. Ruotare il selettore di funzione sulla posizione Ω e selezionare la voce °))) Selezionare la funzione.
3. con una resistenza $< 50\Omega$ il cicalino suona, cioè il componente è continuo.



5. manutenzione

5.1. sostituzione della batteria

Se sul display LCD si accende il simbolo "", la tensione della batteria è troppo bassa e la batteria deve essere sostituita. A tal fine, procedere come segue:

- 1.) Spegnere l'unità e rimuovere tutti i puntali dall'unità.
- 2.) Allentare la vite del vano batteria sul retro dell'unità.
- 3.) Aprire il vano batterie
- 4.) Sostituire le batterie usate con batterie nuove (2 x 1,5 V AAA/UM4).
- 5.) Rimontare il coperchio del vano batteria con la vite

Note sulla legge sulle batterie

Le batterie sono incluse nella dotazione 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 tenuti, in qualità di importatori ai sensi della legge sulle batterie, a informare i nostri clienti di quanto segue:

Smaltire le batterie usate come previsto dalla legge (lo smaltimento nei rifiuti domestici è espressamente vietato dalla legge sulle batterie) presso un punto di raccolta comunale o restituirle gratuitamente al rivenditore locale. Le batterie ricevute da noi possono essere restituite gratuitamente dopo l'uso all'indirizzo indicato nell'ultima pagina o inviate per posta con spese di spedizione sufficienti.

Le pile contenenti sostanze nocive sono contrassegnate da un cartello costituito da una pattumiera barrata e dal simbolo chimico (Cd, Hg o Pb) del metallo pesante determinante per la classificazione come contenente sostanze nocive:



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

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.

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 MP/Mi/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