

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 1075**

**Istruzioni per l'uso**

**Multimetro digitale**

## 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 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.

- \* Questa unità non deve essere utilizzata in circuiti ad alta energia.
- \* Non collocare l'apparecchio su una superficie umida o bagnata.
- \* Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- \* Non superare la tensione di ingresso massima consentita di 600 V CC/CA.
- \* **Non superare in nessun caso i valori di ingresso massimi consentiti (grave rischio di lesioni e/o distruzione dell'unità).**
- \* Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.

- \* 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).
- \* Sostituire i fusibili difettosi solo con uno del valore originale del fusibile corrispondente. **Non mettere mai** in cortocircuito il fusibile o il portafusibile.
- \* Scollegare i puntali o la sonda dal circuito di misura prima di passare a un'altra funzione di misura.
- \* Non applicare fonti di tensione sugli ingressi mA, A e COM. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni e/o danni al multimetro.
- \* La gamma 10A è protetta da un fusibile. Eseguire le misure di corrente solo su unità dotate di protezione adeguata mediante interruttori o fusibili (10A o 2000VA).
- \* Non applicare tensioni durante la misurazione della resistenza!
- \* Non effettuare misure di corrente nell'intervallo di tensione ( $V/\Omega$ ).
- \* 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.
- \* Utilizzare solo set di cavi di prova di sicurezza da 4 mm per garantire il corretto funzionamento dell'unità.
- \* 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.
- \* L'unità non deve essere messa in funzione senza sorveglianza  
Per le variabili di misura sconosciute, passare al campo di misura più alto prima di eseguire la misurazione.
- \* Non superare il campo di misura impostato durante qualsiasi misurazione. In questo modo si evitano danni al dispositivo.
- \* Evitare forti vibrazioni.
- \* Non esporre l'unità a temperature estreme, alla luce diretta del sole, all'umidità estrema o all'umidità.

- \* Tenere le pistole di saldatura calde lontano dalle immediate vicinanze dell'unità.
  - \* L'unità deve essere stabilizzata alla temperatura ambiente prima di iniziare le operazioni di misurazione.
  - \* Non ruotare mai il selettore di gamma durante una misurazione di corrente o tensione per non danneggiare l'unità.
  - \* Eseguire le misure di tensioni superiori a 35 V CC o 25 V CA solo in conformità alle norme di sicurezza vigenti. A tensioni più elevate possono verificarsi scosse elettriche particolarmente pericolose.
  - \* Sostituire la batteria non appena si accende il simbolo "BAT". 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 detersivi abrasivi corrosivi.
  - \* Questa unità è adatta solo per uso interno.
  - \* Evitare la vicinanza a sostanze esplosive e infiammabili.
  - \* L'apertura dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici qualificati.
  - \* Non apportare modifiche tecniche all'unità.
- Gli strumenti di misura non devono essere nelle mani dei bambini -.**

#### **Pulizia dell'apparecchio:**

Pulire l'apparecchio solo con un panno umido e privo di pelucchi. Usare solo detersivi disponibili in commercio. Durante la pulizia, assicurarsi assolutamente che nessun liquido penetri all'interno dell'unità. Ciò potrebbe causare un cortocircuito e distruggere l'apparecchio.

## 1. introduzione

Multimetro compatto a 3 ½ cifre, sviluppato secondo lo standard di sicurezza CAT III 600 V, dal design moderno e con telaio di protezione integrato, ideale per il settore della formazione e dei servizi.

Oltre alle ampie funzioni di misurazione di tensione, corrente e resistenza, questo modello dispone di un test di continuità a risposta rapida con segnale acustico e di un test dei diodi.

La funzione di test della batteria integrata consente di verificare con precisione le batterie Mignon o a blocco, poiché una piccola resistenza di carico provoca la caduta della tensione di test quando le batterie sono scariche.

Nella parte anteriore dell'unità è presente un sensore per il test di tensione senza contatto, che segnala le tensioni CA superiori a 50 V con un LED rosso.

## 2. Proprietà

- \* Grande display LCD da 20 mm
- \* Un interruttore rotante di facile utilizzo con 20 posizioni per la selezione della funzione e della gamma.
- \* Indicazione automatica dell'overflow tramite la cifra "OL"
- \* Sfondo
- \* Test del diodo con corrente di test di 1 mA
- \* Funzione di mantenimento

### 3. controlli e collegamenti sull'unità



## 1. Pulsante HOLD

Pulsante funzione di mantenimento della misura

La funzione di attesa consente di "congelare" una lettura per leggerla successivamente sul display LCD. Per attivare la funzione di attesa, premere il tasto HOLD. Sul display LCD appare il simbolo "H". Per uscire dalla funzione di attesa, premere nuovamente il tasto HOLD.

## 2. Selettore di funzione

Per selezionare la funzione di misura o il campo di misura desiderato.

## 3. Presa da 10 A

Presse d'ingresso per misure di corrente continua da 200mA a 10A.

## 4. Presa COM

Presse di ingresso per il puntale nero per tutte le funzioni di misura.

## 5. Presa "V/ $\Omega$ /mA

Presse d'ingresso per il puntale rosso per tutte le funzioni di misura, ad eccezione delle misure di corrente superiori a 200 mA.

## 6. retroilluminazione

Premere il tasto "\*" per accendere la retroilluminazione. Per spegnere la retroilluminazione, premere nuovamente il tasto.

## 7. Display LC

Il display LCD è utilizzato per la visualizzazione digitale dei valori misurati con selezione automatica della polarità e posizionamento della virgola. La capacità massima di visualizzazione è 1999. Se si supera la capacità massima di visualizzazione di 1999, sul display digitale appare il simbolo di sovraccarico "OL".

## 8. Rilevatore di tensione senza contatto

L'NCV funziona quando l'unità è accesa in qualsiasi campo di misura. Avvicinando la testina a una sorgente di tensione superiore a 50 V, il LED rosso si accende.

## 4. Dati tecnici

Precisioni misurate a  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , con un'umidità relativa del 75%.

### Suggerimento:

La precisione si basa su due elementi:

(% del valore misurato) - La precisione del circuito di misura

(+ cifre) - L'accuratezza del convertitore A/D, sempre riferita all'ultima cifra del display LCD.

### Tensione CC

Area	Precisione	Risoluzione
200 mV	$\pm 0,5\% + 2$ cifre	0,1 mV
2000 mV		1 mV
20 V		10 mV
200 V	$\pm 0,8\% + 2$ cifre	100 mV
600 V		1 V

Sensibilità: 1 M $\Omega$  in tutti gli intervalli

Protezione da sovraccarico: 600 V CC o CA<sub>eff</sub> in tutte le gamme nell'intervallo di 200 mV 200 V<sub>eff</sub>

### Tensione CA

Area	Precisione	Risoluzione
200 V	$\pm 1,2\% + 10$ cifre (50/60 Hz)	100 mV
600 V		1 V

Sensibilità: 1 M $\Omega$  in tutti gli intervalli

Gamma di frequenza: da 50 Hz a 450 Hz (>60 Hz non specificato)

Protezione da sovraccarico: 600 V CC o CA<sub>eff</sub> in tutte le gamme

Display: Media (valore effettivo o onda sinusoidale)

## Corrente continua

Area	Precisione	Risoluzione
2000 $\mu$ A	$\pm 1,0\% + 2$ cifre	1 $\mu$ A
20 mA		10 $\mu$ A
200 mA	$\pm 1,2\% + 2$ cifre	100 $\mu$ A
10 A	$\pm 2,0\% + 2$ cifre	10 mA

Protezione da sovraccarico:

intervalli  $\mu$ A/mA: 0 ,5A/600V-

Fusibile

Gamme da 10A: fusibile da

10 A/600V

Corrente di ingresso:

10 A max.

## Resistenza

Area	Precisione	Risoluzione
200 $\Omega$	$\pm 0,8\% + 2$ cifre	0.1 $\Omega$
2000 $\Omega$		1 $\Omega$
20 k $\Omega$		10 $\Omega$
200 k $\Omega$		100 $\Omega$
2000 k $\Omega$	$\pm 1,0\% + 2$ cifre	1 k $\Omega$

Tensione a circuito aperto: sotto i 2,8 V

Protezione da sovraccarico: 250 V<sub>eff</sub> in tutte le gamme (max. 15 sec.)

## Test della batteria

Area	Precisione	Risoluzione
9 V	$\pm 1,0\% + 2$ cifre	10 mV
1,5 V		1 mV

Corrente di prova: 9V: 6 mA / 1,5 V: 100 mA

## Test dei diodi

Area	Descrizione	Condizioni di prova
	Il display visualizza approssimativamente la tensione in avanti del diodo	Corrente di prova 1 mA = Tensione di blocco 2,8

## Funzione di test di continuità con cicalino

Un segnale acustico viene emesso a una resistenza di  $< 30\Omega$ .

## 5. dati generali

Display	Display LCD da 20 mm, 3 ½ cifre (display massimo 1999) con visualizzazione automatica della polarità).
Indicatore di traboccamento	"OL" da solo sul display
tensione ammissibile tra V/Ω e terra	600 V max.
Sequenza di misurazione	circa 2 - 3 volte al secondo
Temperatura per l'applicazione precisione	18°C - 28°C <75% RH
Intervallo di temperatura operativa	0°C...50°C (32° F...122° F)
Temperatura di stoccaggio. area	-20°C...60°C (-4° F...140° F)
Alimentazione	1 batteria da 9 V (NEDA 1604, 6F22 o equivalente)
Indicatore di stato della batteria	Sul display appare "BAT".
Dimensioni (LxHxP)	66 x 140 x 38 mm
Peso	260 g
Accessori	Borsa, puntali, batteria e istruzioni per l'uso

## 6. funzionamento

### 6.1 Preparativi per la misurazione

1. Prima della misurazione, controllare la batteria da 9 V accendendo l'apparecchio. Se la batteria è scarica, a sinistra del display appare " BAT". La batteria deve essere sostituita, vedere la sezione 6 "Manutenzione".
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.

### **ATTENZIONE!**

### **Nota sull'uso dei puntali di sicurezza in dotazione in conformità alla norma 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.

## **6.2 Misure di tensione DC V**

1. Collegare il puntale nero alla presa COM e il puntale rosso alla presa V/ $\Omega$ /-mA.
2. Posizionare il selettore di funzione sull'intervallo V CC desiderato. La polarità del puntale rosso viene visualizzata sul display insieme alla tensione misurata.

### **ATTENZIONE!**

1. Se il valore di tensione da misurare non è noto, iniziare con l'intervallo più alto e poi passare ogni volta a un intervallo inferiore.
2. Se viene visualizzato solo "OL", il valore misurato è superiore all'intervallo e il selettore di funzione deve essere impostato su un intervallo superiore.
3. **Attenzione!** Non applicare più di **600 V** all'ingresso. È possibile visualizzare una tensione superiore, ma lo strumento potrebbe essere distrutto.
4. Prestare la massima attenzione durante la misurazione di tensioni elevate per evitare il contatto con queste ultime.

### **6.3 Misure di tensione AC AC V**

1. Collegare il puntale nero all'ingresso COM e il puntale rosso all'ingresso V/ $\Omega$ /-mA-.
2. Impostare il selettore di funzione sull'intervallo AC V desiderato e applicare le sonde di prova alla sorgente di tensione da misurare.

#### **ATTENZIONE!**

1. Se il valore di tensione da misurare non è noto, iniziare con l'intervallo più alto e poi passare ogni volta a un intervallo inferiore.
2. **Attenzione!** Non applicare all'ingresso più di 600 V<sub>eff</sub> . È possibile visualizzare tensioni più elevate, ma lo strumento potrebbe essere distrutto.
3. Prestare la massima attenzione durante la misurazione di tensioni elevate per evitare il contatto con queste ultime.

## **6.4. misure di corrente continua DC A**

1. Collegare il puntale nero all'ingresso COM e il puntale rosso all'ingresso V/ $\Omega$  /mA per misure fino a un massimo di 200 mA. Per misure fino a un massimo di 10 A, collegare il puntale rosso all'ingresso da 10 A.
2. Selezionare l'intervallo DCA desiderato con il selettore di funzione e collegare i puntali in serie al circuito da misurare. Evitare assolutamente il contatto del corpo con le parti sotto tensione. La polarità del puntale rosso viene visualizzata sul display LCD insieme al valore della corrente misurata.

### **ATTENZIONE!**

1. Se non si conosce il valore corrente da misurare, iniziare con la gamma più alta e poi passare ogni volta a una gamma più bassa.
2. Se viene visualizzato solo "OL", il valore misurato è superiore all'intervallo e il selettore di funzione deve essere impostato su un intervallo superiore.
3. **Attenzione!** La corrente massima da misurare è di 200 mA o 10 A, a seconda della presa utilizzata. Le correnti superiori a questo valore distruggono il fusibile, che deve essere sostituito.

Sostituire il fusibile difettoso solo con un fusibile corrispondente al valore originale.

## **6.5 Misure di resistenza**

### **ATTENZIONE!**

Eeguire le misure di resistenza solo su circuiti o componenti privi di tensione e scaricare tutti i condensatori del circuito.

1. Collegare il puntale rosso all'ingresso  $V/\Omega$ /-mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità. (Attenzione: la polarità del puntale rosso è "+").
2. Impostare il selettore di funzione sull'intervallo di resistenza desiderato e collegare i puntali alla resistenza da misurare.

### **ATTENZIONE!**

1. Se il valore della resistenza misurata è superiore al campo di misura selezionato, viene visualizzato "OL" (overflow). Quindi selezionare un intervallo più alto.
2. Quando si misurano resistenze superiori a 1 M $\Omega$ , un valore di misura stabile viene visualizzato solo dopo alcuni secondi. Questo è normale e non rappresenta un difetto del dispositivo.
3. Se l'ingresso non è collegato (circuito aperto), viene visualizzato "OL" per l'overflow.

## **6.6 Funzione di test dei diodi**

1. Collegare il puntale rosso all'ingresso V/ $\Omega$ /-mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità. (La polarità del puntale rosso è "+").
2. Portare il selettore di funzione su .
3. Scollegare il diodo da testare dall'alimentazione e collegare i puntali di test al diodo (puntale rosso sul lato anodico, puntale nero sul lato catodico).

### **ATTENZIONE!**

1. Eseguire i test dei diodi solo su componenti privi di tensione.
2. Se l'ingresso non è collegato, ovvero se il circuito è aperto, viene visualizzato "OL" per sovraccarico.
3. Una corrente di 1 mA attraversa il componente in esame.
4. Il display mostra la caduta di tensione in avanti in mV e l'overflow quando il diodo è invertito.

## **6.7 Funzione di test della batteria**

1. Collegare il puntale rosso all'ingresso V/Ohm/mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità. cavo di prova all'ingresso COM dell'unità. (La polarità del puntale rosso è "+").
2. Portare il selettore di funzione in posizione "1,5 V" o "9 V".
3. Collegare il puntale rosso al lato positivo della batteria da 1,5 V o da 9 V e il puntale nero al lato negativo.
4. Leggere il valore misurato sul display LCD

	<b>Buono</b>	<b>Debole</b>	<b>Male</b>
Batteria da 9 V	>8,2 V	Da 7,2 a 8,2 V	<7,2 V
Batteria da 1,5 V	>1,35 V	Da 1,22 a 1,35 V	<1,22 V

## **6.8. Rivelatore di tensione senza contatto**

Il rivelatore di tensione senza contatto funziona in tutte le posizioni di commutazione dell'unità.

1. Testare il rivelatore di tensione in un punto noto sotto tensione (ad esempio, una presa).
2. Tenere la parte anteriore dell'unità vicino alla fonte di tensione.
3. Se il luogo in cui è stata tenuta l'unità è sotto tensione, il LED sopra il display LCD si illumina di rosso.

### **Suggerimento:**

Il rivelatore di tensione funziona a partire da una tensione >50V / 50Hz.

## **7. Manutenzione**

Rimuovere sempre tutti i puntali dall'unità e spegnere l'unità prima di sostituire la batteria o il fusibile.

### **7.1 Sostituzione della batteria**

Determinare lo stato della batteria come descritto all'inizio. Se è necessario sostituire la batteria, procedere come segue:

#### **ATTENZIONE!**

Per evitare scosse elettriche, scollegare tutti i cavi dall'unità.

- Allentare le 2 viti del coperchio del vano batterie sul retro dell'unità.
- Rimuovere la vecchia batteria e inserirne una nuova dello stesso tipo.

Smaltire correttamente la batteria usata.

Le batterie usate sono rifiuti pericolosi e devono essere collocate negli appositi contenitori di raccolta.

**Non mettere mai in funzione l'apparecchio se non è completamente chiuso.**

## **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.

Ulteriori informazioni sull'ordinanza sulle batterie sono disponibili presso il Ministero federale dell'Ambiente, della Conservazione della Natura e della Sicurezza Nucleare.

## **7.2 Sostituzione del fusibile**

### **ATTENZIONE!**

Per evitare scosse elettriche, scollegare i puntali di misurazione dall'unità prima di sostituire il fusibile.

Sostituire il fusibile solo con un fusibile dello stesso tipo. Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

Se è necessario sostituire il fusibile, procedere come segue:

- allentare le 2 viti del coperchio del vano batteria sul retro dell'alloggiamento
- Rimuovere la batteria da 9 V.
- Ora è possibile allentare le 4 viti dell'alloggiamento e rimuovere la parte posteriore dell'alloggiamento.
- Rimuovere il fusibile difettoso e sostituirlo con un altro dello stesso tipo e dimensioni:
  - 0,5 A/600 V; 5 x 20 mm, capacità di interruzione 1kA
  - 10 A/600 V; 6 x 30 mm, capacità di interruzione 10 kA

*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 Th/Pt/Po/Ehr