

# PeakTech®

## Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



## PeakTech® 1090/1095

**Bedienungsanleitung /  
Operation manual /  
Mode d'emploi /  
Istruzioni per l'uso /  
Manual de instrucciones**

**AC/DC Spannungsprüfer /  
AC/DC Voltage Tester /  
Tensiomètre CA/CC /  
Voltmetro AC/DC /  
Indicador de tensión AC/DC**

# 1. Indicazioni di sicurezza

L'apparecchio soddisfa le disposizioni UE 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica) ed 2006/95/CE (bassa tensione) in base alla definizione riportata nell'addenda 2004/22/CE (marchio CE).

Categoria sovratensione II 1000 V; livello di inquinamento 2.

- CAT I: livello segnali, telecomunicazione, apparecchiature elettroniche con sovratensioni transitorie ridotte
- CAT II: per elettrodomestici, prese elettriche, strumenti portatili ecc.
- CAT III: alimentazione con cavo sotterraneo; interruttori ad installazione fissa, interruttori automatici di sicurezza, prese elettriche o fusibili
- CAT IV: apparecchi e dispositivi che sono sottoposti ad alimentazione ad esempio con linee aeree e, di conseguenza, sono esposti a maggiori effetti dei fulmini. In questo caso sono compresi, ad esempio, gli interruttori di alimentazione all'ingresso di corrente, gli scaricatori di sovratensioni, i contatori del consumo elettrico e i ricevitori di controllo circolari.

Per garantire la sicurezza d'esercizio dell'apparecchio e per evitare gravi lesioni provocate da carichi eccessivi di corrente o tensione o cortocircuiti, è tassativamente necessario rispettare le indicazioni di sicurezza riportate di seguito per il funzionamento dell'apparecchio.

I danni che risultano dal mancato rispetto di queste indicazioni sono escluse da eventuali rivendicazioni di qualsiasi natura.

- \* Non è consentito utilizzare l'apparecchio in prossimità di circuiti ad alto livello energetico.
- \* Non superare la tensione in ingresso massima consentita di 690 V DC o 690 V AC.
- \* Non superare **in nessun caso** i valori d'ingresso massimi consentiti perché è presente il pericolo di gravi lesioni e/o guasti dell'apparecchio.

- \* Non è consentito superare le tensioni d'ingresso massime specificate. Se non è possibile escludere senza eventuali dubbi che si superino questi picchi di tensione a causa dell'effetto delle correnti transitorie o per altri motivi, è necessario smorzare preventivamente la tensione della misurazione in modo adeguato (10:1).
- \* Non azionare in nessun caso l'apparecchio se non è completamente chiuso.
- \* Verificare la presenza di eventuali danni, vuoti o cavi e fili piegati nell'apparecchio e negli altri accessori prima dell'attivazione. In caso di dubbio non effettuare misurazioni.
- \* Eseguire le operazioni di misurazione solo con indumenti asciutti e preferibilmente con calzature di gomma o su un tappetino isolante.
- \* Non toccare le punte di misurazione dei cavetti per collegamento di prova.
- \* Rispettare tassativamente le indicazioni di pericolo presenti sull'apparecchio.
- \* Non esporre l'apparecchio a temperature estreme, alla luce diretta del sole, forte umidità o condizioni di bagnato.
- \* Escludere forti sollecitazioni.
- \* Non azionare l'apparecchio in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- \* Non tenere i saldatori a pistola ad alte temperature nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.
- \* Prima dell'attivazione della modalità di misurazione, si consiglia di stabilizzare l'apparecchio portandolo alla temperatura dell'ambiente circostante (un aspetto importante per il passaggio da ambienti caldi a freddi e viceversa).
- \* Eseguire le misurazioni della tensione oltre i 35V DC o i 25V AC solo in conformità con le disposizioni di sicurezza specifiche. In presenza di tensioni elevate si possono verificare scariche di corrente particolarmente pericolose.
- \* Una scarsa potenza delle batterie può provocare risultati di misurazione imprecisi. Di conseguenza si possono verificare scariche elettriche e danni fisici.
- \* Se non si utilizza l'apparecchio per un periodo prolungato di tempo, rimuovere le batterie dall'apposito vano.




- \* Pulire l'apparecchio periodicamente con un panno di stoffa umido ed un detergente delicato. Non utilizzare prodotti abrasivi aggressivi.
- \* Evitare qualsiasi accostamento a materiali esplosivi ed infiammabili.
- \* Soltanto agli esperti qualificati del servizio di assistenza tecnica è consentito eseguire le operazioni di apertura dell'apparecchio e gli interventi di manutenzione e riparazione.
- \* Non disporre l'apparecchio con il lato anteriore sul banco da lavoro o sulle superfici di lavoro per evitare eventuali danni ai comandi.
- \* Non apportare modifiche tecniche all'apparecchio.
- \* **- Tenere gli apparecchi di misurazione fuori dalla portata dei bambini -**

### **1.1. Pulizia dell'apparecchio**

Pulire l'apparecchio solo con un panno umido e antipilling. Utilizzare solo i comuni detersivi disponibili in commercio. Durante le operazioni di pulizia, evitare con la massima attenzione che eventuali liquidi finiscano all'interno dell'apparecchio.

Questa situazione provoca un cortocircuito e il guasto dell'apparecchio.

### **1.2. Indicazioni d'avvertenza e simboli presenti sull'apparecchio**

	ATTENZIONE! Prestare attenzione ai capitoli specifici contenuti nelle istruzioni per l'uso.
	Doppio isolamento
<b>CAT II 1000 V</b>	Indicazione della categoria sovratensione
	Marcatura CE ai sensi della 2004/22/CE

	Campo rotante a destra
	Campo rotante a sinistra
	Prova di continuità
	Cercafase unipolare (da 100 a 690 V AC 50/60 Hz)
	Misurazioni su sistemi sotto tensione
	Tensione continua, polarità negativa
	Tensione continua, polarità positiva
	Tensione alternata
	Tensione continua e alternata
	"Sicurezza omologata" con certificato TÜV Rheinland

### 1.3. Introduzione

I voltmetri bipolari **PeakTech**<sup>®</sup> 1090 e 1095 dispongono di una vasta gamma di ulteriori funzioni di misurazione.

In questo ambito, è necessario sottolineare il controllo di fase unipolare (AC), il controllo della polarità nell'intervallo della tensione continua, l'indicazione del senso di rotazione dei sistemi trifase, la prova di continuità con segnali ottici ed acustici e

l'illuminazione del punto di misurazione. **PeakTech**<sup>®</sup> 1090 dispone inoltre di una funzione test degli interruttori automatici per correnti di guasto (FI).

Questi apparecchi di misurazione sono adatti ai controlli della tensione continua e d alternata nell'intervallo di tensione da 12 V a 690 V, dotati di certificazione TÜV/GS ed omologati ai sensi della norma EN 61243-3.

Grazie alla protezione da polveri e getti d'acqua si consente un'ampia gamma di applicazioni in ambienti interni ed esterni.

#### **1.4. Caratteristiche**

- \* Misurazioni della tensione da 12 V a 690 V AC/DC
- \* Indicazione del senso di rotazione per sistemi trifase
- \* Illuminazione del punto di misurazione per lo svolgimento delle operazioni in sicurezza
- \* Prova di continuità con segnale audiovisivo
- \* Controllo della polarità per le misurazioni della tensione continua
- \* Controllo di fase unipolare nell'intervallo della tensione alternata
- \* Protezione IP64 contro polveri e spruzzi d'acqua
- \* Omologazione di sicurezza TÜV/GS
- \* Funzione del test di bassa impedenza per interruttori automatici per correnti di guasto (FI)

## 2. Specifiche tecniche

### 2.1. **PeakTech**<sup>®</sup> 1090

Display LCD	A 3 cifre e ½ (max. 1999) con retroilluminazione e visualizzazione a barre
Intervalli di tensione	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400 AC/DC 690 V DC
Risoluzione	1 V AC/DC
Precisione	DCV: +/- 1,0% + 3 cifra ACV: +/- 1,5% + 3 cifra
Intervallo di frequenza ACV	50/60 Hz
Controllo della tensione	In automatico
Controllo della polarità	Tutto l'intervallo di misurazione
Selezione dell'intervallo	In automatico
Tempo di reazione	2 - 3 volte al secondo
Autoimpedenza	< 1 MΩ
<b>Controllo di fase unipolare</b>	
Intervallo di tensione	Da 100 a 400 V AC
Intervallo di frequenza ACV	50/60 Hz
<b>Prova di continuità</b>	
Intervallo di resistenza	< 200 kΩ
Corrente test	<1 μA
Protezione contro sovratensioni	400 V AC / 690 V DC
<b>Indicatore del campo rotante</b>	
Intervallo di tensione (LED)	Da 100 a 400 V
Intervallo di frequenza ACV	50 / 60 Hz
<b>Test di bassa impedenza</b>	
Intervallo di tensione	Da 12 a 230 V AC/DC
Bassa impedenza	< 6 kΩ
<b>Indicazioni generali</b>	
Alimentazione di tensione	2 batterie AAA (UM-4) da 1,5 V
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C < 80% RH
Categoria sovratensione	CAT II 1000 V

## **2.2. PeakTech® 1095**

LED intervalli di tensione	+/-12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 VDC
	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 VAC
Precisione	Da -30% a 0% del valore della misurazione
Controllo della tensione	In automatico
Controllo della polarità	Tutto l'intervallo di misurazione
Selezione dell'intervallo	In automatico
Tempo di reazione	< 0,1 s LED
Intervallo di frequenza ACV	50/60 Hz
Carico automatico (RCD)	Sì
Carico base interno	2,1 W circa a 600 V
Corrente di picco	1 s < 0,2 A / 1s (5s) < 3,5 mA
Ore di esercizio	ED = 30 s
Tempo di ripristino	10 min.
LED ON	8V AC/DC circa
<b>Test di fase unipolare</b>	
Intervallo di tensione	Da 100 a 690 VAC
Intervallo di frequenza ACV	50/60 Hz
<b>Prova di continuità</b>	
Intervallo di resistenza	< 300 kΩ
Corrente test	5 μA
Protezione contro sovratensioni	690 V AC/DC
<b>Indicazione del senso di rotazione</b>	
Intervallo di tensione (LED)	Da 100 a 400 V
Gamma di frequenze	50 / 60 Hz
Principio di misurazione	Elettrodi di contatto bipolari
Controllo automatico	Autotest
Alimentazione di tensione	2 batterie "AAA" da 1,5 V
Consumo di corrente	max. 30 mA / 250 mW circa
Temperatura di esercizio	Da -10°C a +55°C
Umidità dell'aria d'esercizio	< 85% di umidità dell'aria relativa
Categoria sovratensione	CAT II - 1000 V



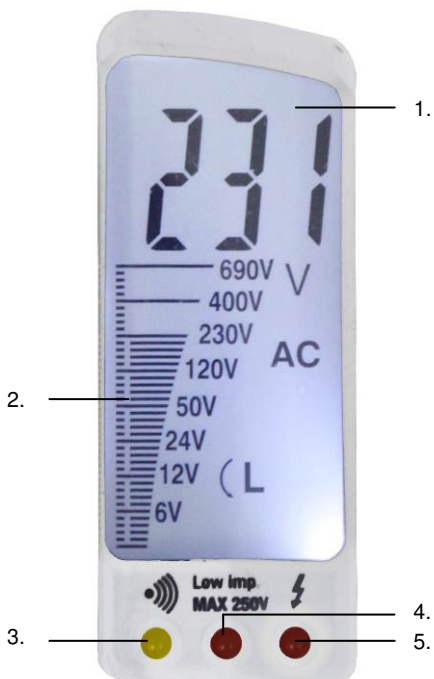
### 3. Comandi

#### 3.1. PeakTech® 1090



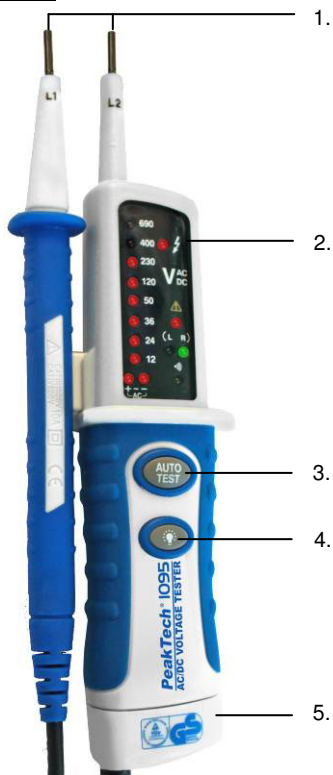
1. Sensore - (L1)
2. Sensore + (L2)
3. Illuminazione del punto di misurazione
4. Display LCD
5. Pulsante del test di bassa impedenza (L2)
6. Pulsante di illuminazione del punto di misurazione
7. Vano batterie
8. Pulsante del test di bassa impedenza (L2)

### 3.2. Display PeakTech® 1090



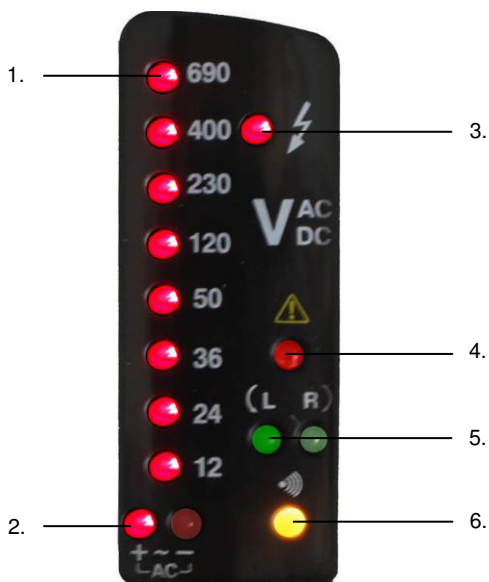
1. Display LCD a 3 cifre e ½
2. Visualizzazione a barre
3. LED della prova di continuità
4. LED del test di bassa impedenza
5. LED per l'indicazione del controllo della fase unipolare

### 3.3. **PeakTech® 1095**



1. Sensori L1 e L2
2. LED
3. Pulsante autotest
4. Pulsante di illuminazione del punto di misurazione
5. Vano batterie con vite sul retro


### 3.4. Display *PeakTech*<sup>®</sup> 1095



1. Indicazione della tensione da 12 a 690 V
2. Indicazione della polarità DC / indicazione della tensione alternata (AC)
3. Indicazione della tensione / indicazione della fase unipolare (AC)
4. Spia d'allarme delle tensioni oltre 50 V
5. Indicazione del senso di rotazione sistemi trifase: a sinistra / destra
6. Display della prova di continuità

## 4. Operazione di preparazione alla modalità di misurazione

### Controllo del funzionamento / autotest

- \* Testare il voltmetro su una fonte nota.
- \* Il LED  " si accende se è presente una tensione superiore ai 50 V, anche se la batteria è scarica o è stata rimossa.

### PeakTech® 1090

- \* Tenere uniti entrambi i sensori L1 + L2 e quindi cortocircuitarli. Il display si accende, viene emesso il segnale acustico e si accendono i LED della prova di continuità. I LED del test di bassa impedenza e quelli della funzione di controllo della tensione monofase rimangono esclusi.

### PeakTech® 1095

- \* **Attenzione!** Per evitare eventuali scariche di corrente, scollegare i sensori dal generatore di tensione prima di eseguire la funzione di autotest.
- \* Se si seleziona il pulsante "Autotest", si devono accendere tutti i LED di tensione e il LED della prova di continuità e viene emesso il segnale acustico. Questa condizione dimostra che l'operatore ha eseguito l'autotest e l'apparecchio funziona in modo perfetto.

## 4.1. Modalità di misurazione

### Controllo della tensione

- \* Collegare i due sensori alla fonte di energia elettrica.
- \* Con una tensione > 6 V (P 1090) o > 12 V (P 1095) si attiva un voltmetro in modo automatico.
- \* La tensione viene visualizzata attraverso il display LCD (P 1090) o i LED (P 1095).
- \* Per le tensioni alternate viene visualizzato "AC" sul display LCD (P 1090) o si accende il LED "AC" (P 1095).
- \* Per le tensioni DC viene visualizzato "DC" sul display LCD (P 1090) o si accende il LED "-" o "+" (P 1095).

- \* L'indicazione del valore misurato della tensione avviene in modo numerico sul display LCD (P 1090) o con i sette LED (12 ~ 690 V) (P 1095) e indicata la tensione presente.
- \* L'indicazione della polarità "-" (P 1090) o il LED (P 1095) in modalità DC fa sempre riferimento al sensore "L2".

### **Controllo della fase unipolare**

- \* Il test della fase unipolare è possibile solo se le batterie dispongono di una tensione sufficiente.
- \* Il test della fase unipolare inizia con una tensione alternata di 100 V AC circa.
- \* L'utilizzo del controllo della fase unipolare può essere soggetto ad effetti negativi in condizioni particolari, come ad esempio in presenza di una cattiva messa a terra, un sito isolato, fattori di disturbo elettromagnetici).
- \* Il controllo unipolare non è adatto a definire l'assenza di tensioni. A questo scopo è sempre tassativamente necessario il controllo della tensione bipolare.
- \* Collegare il sensore "L2" al generatore di tensione fino a quando non si accende il LED della funzione di controllo della fase unipolare. Utilizzando P 1090 si illumina allo stesso tempo il display LCD, ma non mostra nessun valore della tensione. Per questa operazione eseguire il controllo della tensione bipolare.


### **Prova di continuità**

- \* La prova di continuità è possibile solo se le batterie risultano inserite con una tensione adeguata.
- \* Eseguire la prova di continuità solo sui conduttori privi di tensione.
- \* Collegare entrambi i sensori al conduttore da misurare.
- \* La prova di continuità avviene solo con le resistenze dei conduttori < 200 k $\Omega$  (P 1090) / < 300 k $\Omega$  (P 1095).
- \* Viene emesso un segnale acustico continuo e si accende il rispettivo LED.

## **Definizione del senso del campo rotante**

- \* Il voltmetro è dotato di un indicatore del campo rotante.
- \* Il riconoscimento del senso di rotazione del campo rotante è sempre attivo. Le icone R o L vengono sempre visualizzate. Tuttavia è possibile definire il senso di rotazione solo all'interno di un sistema a corrente trifase. In questa area l'apparecchio mostra la tensione tra i due conduttori esterni.
- \* Collegare il sensore "L2" alla presunta fase L2 e il sensore dell'impugnatura "L1" alla presunta fase L1.
- \* La tensione ed il senso del campo rotante vengono visualizzati nel display LCD (P 1090) o con i rispettivi LED (P 1095).
- \* "R" indica che la presunta fase L1 è l'effettiva fase L1 e che la presunta fase L2 è l'effettiva fase L2. Da questa situazione risulta che il campo rotante è a destra.
- \* "L" indica che la presunta fase L1 è l'effettiva fase L2 e che la presunta fase L2 è l'effettiva fase L1. Da questa situazione risulta che il campo rotante è a sinistra.
- \* In caso di un altro controllo con i sensori invertiti, si deve attivare l'icona opposta.

## **Illuminazione dei punti di misurazione**

- \* I voltmetri sono dotati di un'illuminazione del punto di misurazione.
- \* Grazie a questa funzione si semplifica lo svolgimento delle operazioni in cattive condizioni di luminosità, come ad esempio all'interno di quadri elettrici ad armadio, distribuzioni domestiche o scantinati.
- \* Premere il pulsante dell'illuminazione dei punti di misurazione  presente sullo strumento.
- \* A questo punto un LED chiaro illumina la superficie del sensore "L2".

## **Misurazione della tensione con resistenza interna ridotta (P 1090)**

Questa funzione è particolarmente utile per testare gli impianti elettrici. Grazie all'impedenza interna più contenuta, viene soppressa l'indicazione capacitiva della tensione. Il display mostra la tensione applicata in tempo reale. In presenza di misurazioni della fase "L1" attraverso la massa "PE", possono scattare gli interruttori automatici per correnti di guasto (FI o RCI).

È possibile utilizzare questo processo per le misurazioni oltre i 12 V. Tenere il voltmetro dalle impugnature e toccare mai i sensori durante le misurazioni. Tenere i due sensori sui punti di misurazione che si desidera controllare. Premere allo stesso tempo i due pulsanti. La tensione applicata visualizzata sul display LCD. Il LED "Low-Imp" [bassa impedenza] segnala una misurazione bassa dell'impedenza.

### **Attenzione!**

Il ciclo operativo massimo consentito nella modalità "Bassa impedenza" è di 5 secondi per le tensioni fino a 250 V e 3 secondi per le tensioni fino a 690 V. Se questo intervallo di tempo è già trascorso, attendere 10 minuti prima della misurazione successiva.

## **5. Sostituzione delle batterie**

- \* Se in caso di cortocircuito dei sensori non viene emesso nessun segnale o se l'autotest non funziona più, le batterie non dispongono più di una tensione adeguata.
- \* Scollegare completamente il voltmetro da ogni generatore di tensione.
- \* Aprire il vano batterie con la vite a croce sul lato posteriore dell'apparecchio.
- \* Rimuovere il coperchio del vano batterie con attenzione spostandolo verso il basso.
- \* Sostituire le vecchie batterie con quelle nuove dello stesso tipo ("AAA" (UM4 R03) da 1,5 V).
- \* Prestare attenzione alla corretta polarità delle batterie.



- \* Chiudere il vano batterie ed avvitare completamente il coperchio.

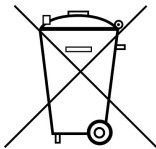


### **Indicazioni previste ai sensi di legge in materia di batterie**

Nella fornitura di numerosi apparecchi si trovano le batterie che sono ad esempio necessarie per il funzionamento dei comandi a distanza. Anche negli apparecchi stessi è possibile montare le batterie o gli accumulatori. Nell'ambito della distribuzione di queste batterie o accumulatori, ai sensi di legge in materia di batterie l'azienda opera come importatore ed è tenuta a segnalare ai clienti quanto riportato di seguito.

Come previsto dall'autorità legislativa che ne vieta espressamente lo smaltimento nei rifiuti domestici ai sensi della regolamentazione vigente in materia, smaltire le batterie usate presso i punti di raccolta comunali o restituirle gratuitamente all'attività commerciale presente a livello locale. Le batterie fornite dall'azienda possono essere restituite a titolo gratuito dopo l'impiego all'azienda stessa all'indirizzo specificato all'ultima

pagina o spedirle per posta munendo i pacchi postali di un'adeguata affrancatura.



Le batterie che contengono sostanze nocive sono contrassegnate dal simbolo del bidone della spazzatura con una croce, simile al simbolo riportato a sinistra. Con il simbolo del bidone della spazzatura si intendono le definizioni chimiche delle sostanze nocive, come ad esempio "Cd" cadmio, "Pb" piombo e "Hg" mercurio.

Altre indicazioni in merito alla regolamentazione in materia delle batterie sono disponibili presso il ministero dell'ambiente, della tutela della natura e della sicurezza del reattore.

*Ultimo aggiornamento di stampa. L'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche dell'apparecchio per garantirne eventuali migliorie.*

*Con il presente documento l'azienda conferma che tutte le apparecchiature fornite soddisfano le specifiche riportate nelle documentazioni e sono tarate di fabbrica.*

*Si consiglia di ripetere la taratura a distanza di un anno.*

© **PeakTech**® 12/2012/Th/Ho/Pt.