

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 2705**

**Manuale operativo**

**Milliometro digitale**

## **1. Istruzioni di sicurezza**

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

Categoria di sovratensione III 1000V; grado di inquinamento 2.

- CAT I: Livello del 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.

- \* Questo dispositivo non deve essere utilizzato in circuiti ad alta energia, è adatto per misurazioni in impianti di categoria di sovratensione III.
- \* Non collocare l'apparecchio su una superficie umida o bagnata.

- \* Non mettere liquidi sull'apparecchio (rischio di cortocircuito in caso di ribaltamento).
- \* Non utilizzare l'unità in prossimità di forti campi magnetici (motori, trasformatori, ecc.).
- \* Non superare la tensione di ingresso massima consentita di 1000 V CC/CA.
- \* Non superare **in nessun caso** i valori di ingresso massimi consentiti (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.
- \* Sostituire i fusibili difettosi solo con un fusibile corrispondente al valore originale. **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 agli ingressi mA e COM. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni e/o danni al multimetro.
- \* Non applicare tensioni durante le misure di 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 abiti 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 utilizzata senza sorveglianza.

- \* 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 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 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 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 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 lasciati 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 la distruzione dell'unità.

## **2 Descrizione generale del prodotto**

Il milliommetro digitale **PeakTech**<sup>®</sup> 2705 è un misuratore di bassi ohm e misura piccole resistenze in modo affidabile e con elevata precisione. Il dispositivo consente di misurare la resistenza per una serie di intervalli ohmici diversi.

La risoluzione nel campo di misura più basso è di  $100 \mu\Omega$  , in quello più alto di  $10 \text{ k}\Omega$  .

Il dispositivo dispone di nove campi di misura, da  $400 \text{ milliohm}$  a  $40 \text{ M}\Omega$  .

### **3. Dati tecnici**

#### **3.1. bassa resistenza ohmica**

| Area           | Rilascio       | Precisione                 | Misura della corrente |
|----------------|----------------|----------------------------|-----------------------|
| 400 m $\Omega$ | 0.1 m $\Omega$ | $\pm (1\%+10 \text{ pz.})$ | 200 mA                |
| 4 $\Omega$     | 1 m $\Omega$   |                            | 20 mA                 |
| 40 $\Omega$    | 0.01 $\Omega$  |                            | 2 mA                  |

Protezione da sovraccarico: 250 mA / 300 V

Max. Tensione di ingresso: 30 V DC / 25 V<sub>ss</sub> AC

#### **3.2 Resistenza**

| Area           | Risoluzione   | Precisione                      |
|----------------|---------------|---------------------------------|
| 400 $\Omega$   | 0.1 $\Omega$  | $\pm (1,0\% + 4 \text{ pc})$    |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$    | $\pm (1,5\% + 2 \text{ pezzi})$ |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$   |                                 |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$  | $\pm (2,5\% + 3 \text{ pc})$    |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$  |                                 |
| 40 M $\Omega$  | 10 k $\Omega$ | $\pm (3,5\% + 5 \text{ pc})$    |

Protezione da sovraccarico: 30 V DC / 25 V<sub>ss</sub> AC

#### **3.3 Corrente continua**

| Area               | Risoluzione       | Precisione                   |
|--------------------|-------------------|------------------------------|
| 400 $\mu\text{A}$  | 0,1 $\mu\text{A}$ | $\pm (1,5\% + 5 \text{ pc})$ |
| 4000 $\mu\text{A}$ | 1 $\mu\text{A}$   |                              |
| 40 mA              | 0,01 mA           |                              |
| 400 mA             | 0,1 mA            |                              |

Protezione da sovraccarico: 500 mA / 250 V

### 3.4. Corrente alternata

| Area         | Risoluzione | Precisione (50~60 Hz)        | Precisione (60~400 Hz)       |
|--------------|-------------|------------------------------|------------------------------|
| 400 $\mu$ A  | 0,1 $\mu$ A | $\pm (1,5\% + 5 \text{ pc})$ | $\pm (1,5\% + 5 \text{ pc})$ |
| 4000 $\mu$ A | 1 $\mu$ A   |                              |                              |
| 40 mA        | 0,01 mA     |                              |                              |
| 400 mA       | 0,1 mA      |                              |                              |

Protezione da sovraccarico: 500 mA / 250 V

Gamma di frequenza: 50 - 400 Hz

### 3.5 Tensione CC

| Area   | Risoluzione | Precisione                    |
|--------|-------------|-------------------------------|
| 400 mV | 0,1 mV      | $\pm (1\% + 5 \text{ pezzi})$ |
| 4 V    | 1 mV        |                               |
| 40 V   | 0.01 V      |                               |
| 400 V  | 0.1 V       |                               |
| 1000 V | 1 V         | $\pm (1,2\% + 5 \text{ pc})$  |

Protezione da sovraccarico: 1000 V

Impedenza di ingresso:  $\sim 10 \text{ M}\Omega$

### 3.6. Tensione alternata

| Area   | Risoluzione | Precisione (50~60 Hz)        | Precisione (60~400 Hz)       |
|--------|-------------|------------------------------|------------------------------|
| 400 mV | 0,1 mV      | $\pm (1,2\%+10 \text{ pc})$  | $\pm (2,5\%+10 \text{ pz.})$ |
| 4 V    | 1 mV        | $\pm (1,0\%+10 \text{ pc.})$ | $\pm (1,2\%+10 \text{ pc})$  |
| 40 V   | 0.01 V      |                              |                              |
| 400 V  | 0.1 V       |                              |                              |
| 750 V  | 1 V         |                              |                              |

Gamma di frequenza: 50 - 400 Hz

Protezione da sovraccarico: 750  $V_{ss}$

Impedenza di ingresso:  $\sim 10 \text{ M}\Omega$

### **3.7. Capacità**

| <b>Area</b> | <b>Risoluzione</b> | <b>Precisione</b>  |
|-------------|--------------------|--------------------|
| 4 nF        | 1 pF               | Non specificato    |
| 40 nF       | 10 pF              | ± (5,0% + 20 pc. ) |
| 400 nF      | 0,1 nF             | ± (3% +10 pc )     |
| 4 µF        | 1 nF               |                    |
| 40 µF       | 10 nF              |                    |
| 400 µF      | 0,1 µF             | ± (4%+10 pezzi)    |
| 4 mF        | 1 µF               | ± (10%+10 pezzi)   |
| 40 mF       | 10 µF              | Non specificato    |

Protezione da sovraccarico: 30 V DC / 250 V<sub>ss</sub> AC

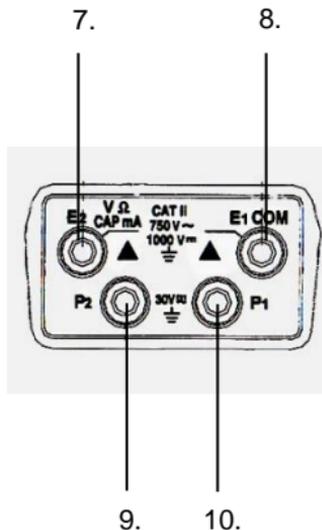
### **3.8 Meccanica**

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Alimentazione: | 6 batterie AA da 1,5 V (UM-3)   |
| Dimensioni:    | 200 (L) x 92 (L) x 50 (H)<br>mm |
| Peso:          | 700 g                           |

### **3.9. Condizioni ambientali**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Temperatura di esercizio:     | 0° C ~ 40° C (32°F ~ 104°F) >80% Umidità    |
| Temperatura di conservazione: | -10° C ~ 60° C (14° F~ 140° F) >70%.Umidità |

## 4. Pannello di controllo



1. Display LCD
2. Blocco dati - Pulsante
3. Pulsante MIN/MAX
4. Pulsante di illuminazione del display
5. Pulsante MODE/REL
6. Selettore di gamma
7. V Ω Cap mA E2 - Presa di corrente
8. COM E1 - presa
9. P2 - Presa di corrente
10. P1 - Zoccolo

## 4.1 Funzioni chiave

### Pulsante HOLD:

La funzione HOLD consente di "congelare" sul display il valore misurato corrente per una successiva valutazione.

1. Premere il pulsante "HOLD" per "congelare" la lettura corrente. Sul display appare il simbolo "HOLD".
2. Premere nuovamente il pulsante "HOLD" per tornare al funzionamento normale.

### Pulsante MAX/MIN-:

Il tasto "MAX/MIN" consente di registrare il valore più grande o più piccolo misurato per una successiva valutazione.

1. Premere il pulsante MAX/MIN per avviare la misurazione. Il simbolo MAX/MIN appare ora sul display.
2. Se il simbolo MAX/MIN lampeggia, lo strumento è in modalità MAX/MIN ma non sta ancora effettuando la misurazione. Selezionare ora la modalità desiderata premendo nuovamente fino a quando sul display non compare "MAX" o "MIN".
3. Premere il pulsante "MAX/MIN" per almeno due secondi per tornare al normale funzionamento "AUTO".

### Retroilluminazione:

Premere il pulsante "  " per attivare la retroilluminazione del display. Si spegne automaticamente dopo circa 15 secondi.

### Pulsante MODE/REL:

Utilizzare il pulsante MODE/REL per passare da un campo di misura all'altro o per eseguire un'impostazione dello zero.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Gamma V/ $\mu$ A/mA: | commutazione tra CA e CC                             |
| Ohm/Diodi/Croce:     | commutazione tra le singole modalità di misurazione. |
| Gamma 400/4/40Ohm-:  | Eseguire l'impostazione dello zero                   |
| Gamma di tappi:      | Nessuna funzione                                     |

## **4.2 Prima dell'uso**

Dopo il disimballaggio, verificare che l'unità non presenti danni. Eseguire le operazioni di controllo descritte nel manuale di istruzioni per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio. In caso di danni evidenti all'apparecchio o di guasti, restituire l'apparecchio al rivenditore autorizzato più vicino.

## **4.3 Prima della messa in servizio**

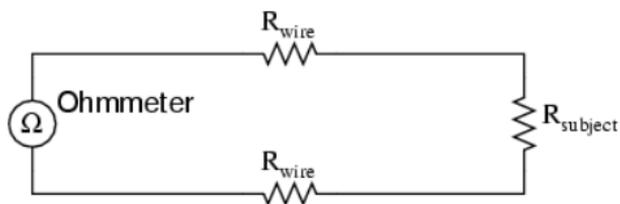
Se l'unità è accesa e sul display LCD appare il simbolo della batteria, sostituire le batterie con 6 batterie nuove il prima possibile.

## **4.4 Precauzioni**

- \* Prima di collegare i terminali di tensione, accertarsi che il circuito di misura sia spento, isolato e completamente privo di tensione.
- \* Se l'isolamento dell'unità può essere compromesso da danni elettrici o meccanici o da altri fattori ambientali, non utilizzare l'unità. Restituirlo al distributore o all'agente più vicino per l'ispezione e la riparazione.
- \* Per evitare danni al display a cristalli liquidi, rispettare la temperatura minima di conservazione di - 10 gradi Celsius. A temperature inferiori a 0 gradi Celsius, si verifica un ritardo significativo nella velocità di visualizzazione.
- \* Se l'apparecchio è sporco, utilizzare una spugna con una soluzione delicata di detersivo e acqua. Fare a meno Durante la pulizia, non utilizzare altri ausili.

## 4.5 Principio di funzionamento

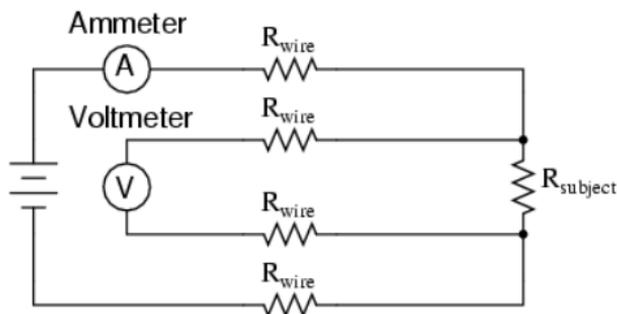
Le misure delle resistenze di un componente più lontano dal **PeakTech® 2705** possono diventare problematiche. Ciò deriva dal fatto che un misuratore di Ohm misura **tutte le resistenze del** circuito, comprese quelle del puntale ( $R_{wire}$ ) e, naturalmente, del componente da misurare ( $R_{subject}$ ):



*Ohmmeter indicates  $R_{wire} + R_{subject} + R_{wire}$*

Di solito la resistenza della linea di misura è molto bassa (solo pochi ohm per una linea di lunga lunghezza, a seconda della sezione della linea), ma se la lunghezza della linea è molto lunga e/o il componente da misurare ha un valore di resistenza molto basso, la deviazione di misura dovuta a questo effetto è significativa.

Un metodo di misurazione utile in questo caso prevede l'uso di un amperometro e di un voltmetro. La legge di Ohm afferma che la resistenza è uguale alla tensione divisa per la corrente ( $R = U/I$ ). Misurando la corrente e la caduta di tensione, è possibile determinare un valore di resistenza preciso:



$$R_{\text{subject}} = \frac{\text{Voltmeter indication}}{\text{Ammeter indication}}$$

La corrente è la stessa in tutti i punti del circuito in serie. Poiché viene misurata solo la caduta di tensione della resistenza da misurare (e non la resistenza di linea), il valore calcolato può essere utilizzato per dedurre il valore di resistenza desiderato ( $R_{\text{subject}}$ ).

## **4.6. Fiere**

### **4.6.1 Misure di tensione CC**

#### **Attenzione!**

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

1. Portare il selettore di funzione in posizione "V".
2. Premere il tasto MODE/REL finché sul display non appare DC.
3. Collegare il puntale rosso all'ingresso V-/Ohm/mA (E2) e il puntale nero all'ingresso COM (E1) dell'unità.
4. Applicare i puntali sulla sorgente di tensione da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità. Per le letture negative, a sinistra della lettura appare il simbolo del meno (-).

## **4.6.2. Misure di tensione alternata**

### **Attenzione!**

La misurazione delle prese a 230 V deve essere effettuata con estrema cautela. I puntali potrebbero non essere sufficientemente lunghi per entrare in contatto con i contatti interni della presa, e il display LCD potrebbe visualizzare 0 V anche se sulla presa sono presenti 230 V. Pertanto, assicurarsi sempre che il contatto tra i puntali e i contatti interni dello zoccolo sia corretto e non fidarsi ciecamente del display a 0 V.

### **Importante!**

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

Per misurare le tensioni CA, procedere come descritto:

1. Portare il selettore di funzione in posizione "V".
2. Premere il tasto MODE/REL finché sul display non appare AC.
3. Collegare il puntale rosso all'ingresso V-/Ohm/mA e il puntale nero all'ingresso V-/Ohm/mA.  
Collegare il puntale all'ingresso COM dell'unità.
5. Applicare i puntali sulla sorgente di tensione da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD dell'unità.

### **4.6.3. Misure in corrente continua**

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

#### **4.6.4. Misure in corrente alternata**

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

#### **4.6.5. Misure di capacità**

##### **Attenzione!**

Eseguire le misure di capacità solo in circuiti privi di tensione e assicurarsi di scaricare i condensatori prima della misurazione. Per la misurazione è meglio dissaldare il condensatore dal circuito. Eseguire la misurazione come descritto:

1. Portare il selettore di funzione in posizione "CAP".
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso V-/Ohm/CAP/mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità.
3. Applicare i puntali sul condensatore da misurare (rispettare la polarità!).
4. Leggere il valore misurato sul display LCD.

#### **4.6.6. Misure di resistenza (400 Ohm - 40 MOhm)**

##### **Attenzione!**

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

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

Procedere come descritto per la misurazione:

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

#### **4.6.7. Misure di resistenza (400 mOhm - 40 Ohm)**

##### **Attenzione!**

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

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

Procedere come descritto per la misurazione:

1. Selettore di funzione in posizione **400mΩ ; 4Ω o 40Ω**  
Girare.
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso E2 e P2 e il puntale nero all'ingresso E1 e P1 dell'unità.
3. Collegare i puntali di misurazione tra loro. Ora viene visualizzata una resistenza ohmica bassa. Si tratta della resistenza intrinseca dei puntali. Premere ora il tasto MODE/REL per azzerare questo valore.
4. applicare i puntali sulla resistenza da misurare.
5. Leggere il valore misurato sul display LCD.

#### **4.6.8 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 nella direzione di avanzamento.

##### **Attenzione!**

Prima di controllare il diodo, assicurarsi di togliere l'alimentazione al componente o al circuito o di dissaldare il diodo dal circuito. Procedere come descritto per eseguire il test del diodo:

1. portare il selettore di funzione in posizione  $\Omega$  /  / . ))) girare.
2. Passare alla funzione di test dei diodi premendo il pulsante "MODE/REL". Il simbolo " " si accende sul display LCD.
3. Collegare il puntale rosso all'ingresso V-/Ohm/CAP/mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità.
4. Applicare i puntali di prova al diodo da misurare e leggere il valore misurato sul display LCD.
5. scambiare i puntali sui collegamenti dei diodi e leggere il valore misurato.
6. Se, dopo aver collegato i puntali per la prima volta o averli scambiati, viene visualizzato una volta un valore di misura e il simbolo di traboccamento OL viene visualizzato una volta sopra il componente da misurare, il diodo è OK. Se il simbolo di traboccamento appare in entrambi i casi quando si applicano o si scambiano i puntali, il diodo è aperto. Se in entrambi i casi viene visualizzato un valore molto basso o "0", il diodo è in cortocircuito.

##### **Suggerimento:**

Il valore visualizzato corrisponde alla caduta di tensione del diodo in direzione di marcia.

#### **4.6.9. Funzione di test di continuità**

##### **Attenzione!**

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

Per misurare la continuità dei componenti, procedere come descritto:

1. selettore di funzione in posizione " $\Omega$  /  / . ))) Girare ".
2. Collegare il puntale rosso all'ingresso V-/Ohm/CAP/mA e il puntale nero all'ingresso COM dell'unità.
3. Passare alla funzione di test di continuità premendo il pulsante "MODE/REL". Il simbolo  $\cdot$  ))) si accende.
4. posizionare i puntali sul componente da misurare.
5. Quando la resistenza è inferiore a 50 ohm, viene emesso un segnale acustico (componente continuo) e il display LCD mostra anche il valore esatto della resistenza.

## **5. Applicazioni**

Il milliommetro digitale **PeakTech®** 2705, con un campo di misura da 100  $\mu\text{Ohm}$  a 2000 Ohm, può essere utilizzato per un'ampia gamma di applicazioni:

- \* Misura della resistenza degli avvolgimenti nei motori elettrici, nei generatori e nei trasformatori.
- \* Misure di connessione in aerei, navi, ferrovie, impianti elettrici domestici e industriali.
- \* Misurazione della resistenza di contatto di circuiti ad anello in impianti domestici e industriali.
- \* Misure di resistenza per accessori elettronici come interruttori, binari, resistenze di commutazione e relè.
- \* Misura dei connettori a compressione sulle linee aeree di contatto
- \* Ispezionare e misurare i dispositivi nei quadri e nelle sottostazioni, come fusibili, giunti, contatti e giunzioni a saldare.

### **Effetti della temperatura**

La temperatura può influire in modo significativo sul risultato del test, in base al coefficiente di temperatura e alle EMF (forze elettromotrici) del resistore di misura.

La maggior parte dei conduttori ha un elevato coefficiente di temperatura quando viene misurata la resistenza.

Ad esempio: 0,4% / ° Celsius per il rame. Un conduttore di rame con una resistenza di 10 ohm a 20° Celsius sarà misurato con una resistenza di 10,4 ohm a una temperatura ambiente di 30° Celsius. L'influenza della temperatura deve essere tenuta in considerazione, soprattutto quando la misurazione avviene in condizioni ambientali particolari.

Anche la corrente che passa attraverso un resistore è soggetta a influenze termiche. Pertanto, anche la durata del test influisce sulla resistenza misurata.

Quando si misura la resistenza di oggetti come i derivatori di corrente che collegano conduttori disuguali, gli effetti dei campi elettromagnetici possono influenzare l'accuratezza del risultato della misura. La presenza di queste influenze può essere verificata se il risultato del test cambia quando si ricollegano i cavi di misura. In questi casi, la media di entrambe le letture può essere interpretata come il valore misurato corretto.

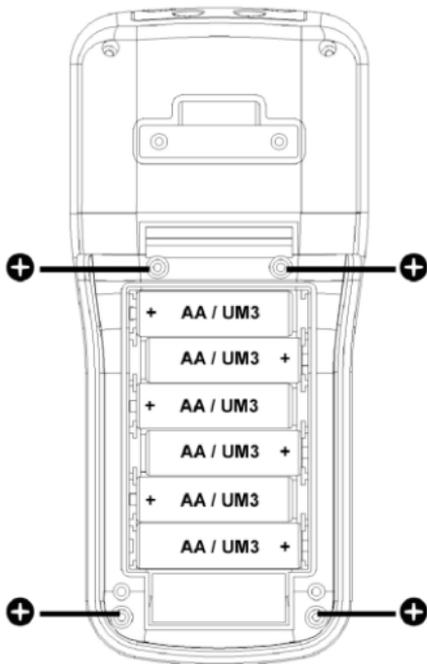
## **6. Sostituzione del fusibile**

Il campo di misura in milliohm e il campo di misura in corrente sono protetti ciascuno da un proprio fusibile a filo sottile (FF500mA/250V; 5x20mm). Se uno di questi fusibili è bruciato, la misurazione non è più possibile e il fusibile difettoso deve essere sostituito. Utilizzare solo fusibili con le stesse specifiche tecniche. Procedere come segue:

1. Spegnere lo strumento e scollegare i puntali dall'unità.
2. Rimuovere le quattro viti a croce dal vano batteria.
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie.
4. Rimuovere il fusibile difettoso dal portafusibili e sostituirlo con uno nuovo.
5. Chiudere il vano batterie e fissare le quattro viti a croce.
6. Fissare la staffa di installazione alla parete posteriore dell'unità.

## **7. Sostituzione della batteria**

1. Quando sul display appare il simbolo della batteria, la Sei batterie AA da 1,5 V possono essere sostituite.
2. Spegnerlo lo strumento e scollegare i puntali dall'unità.
3. Rimuovere le quattro viti a croce dal vano batteria.
4. Rimuovere il coperchio del vano batterie.
5. Sostituire le batterie - assicurarsi che la polarità sia corretta.
6. Chiudere il vano batterie e fissare le quattro viti a croce.



## 7.1 Note sulla legge delle 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 nei dispositivi 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.

*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**® 08/2025/MP/HR/Ehr/PL

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg /  
Germania

+49 (0) 4102 97398-80 +49 (0) 4102 97398-99

[info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)