

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 1660

Amperometro a pinza per

corrente trifase con

Misura di potenza

1. istruzioni di sicurezza per l'uso dell'apparecchio

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 1000V; 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 rivendicazioni di qualsiasi tipo.

- * Questa unità non deve essere utilizzata in circuiti ad alta energia.
- * Non superare le tensioni di ingresso massime consentite di 750 V 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.
- * Non applicare tensioni durante le misure di resistenza!
- * Scollegare i puntali o la sonda dal circuito di misura prima di passare a un'altra funzione di misura.
- * Non effettuare misure di corrente nell'intervallo di tensione (V).
- * 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 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 detergenti abrasivi corrosivi.
- * Questa unità è adatta solo per uso interno.
- * Non apportare modifiche tecniche all'unità.
- * 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.
- * Gli strumenti di misura non devono essere nelle mani dei bambini.

1.1 Note e simboli sull'unità



ATTENZIONE: Osservare le sezioni pertinenti delle istruzioni per l'uso! Osservare le relative sezioni delle istruzioni per l'uso!



Alta tensione! Attenzione, rischio estremo di lesioni a causa di scosse elettriche.



Doppio isolamento



Corrente alternata



Massa

Le misure effettuate in prossimità di forti campi magnetici o di interferenze elettriche possono influenzare negativamente il risultato della misura. Inoltre, gli strumenti di misura reagiscono in modo sensibile ai segnali di interferenza elettrica di qualsiasi tipo. Questo aspetto deve essere tenuto in considerazione durante le operazioni di misura, adottando misure di protezione adeguate.

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.

2. introduzione

2.1 Disimballaggio dell'apparecchio e controllo della fornitura

Estrarre con cautela l'unità dall'imballaggio e verificare che la fornitura sia completa. La fornitura comprende:

- * Misura della tenaglia
- * Istruzioni per l'uso
- * Conduttori di test rossi, gialli, blu e neri
- * 1 set di puntali con sonde di prova (rosso e nero)
- * clip a coccodrillo nero, rosso, giallo e blu
- * Cavo di interfaccia USB
- * CD del software
- * Borsa da trasporto
- * Batteria di blocco da 9 V

Segnalare immediatamente al rivenditore responsabile eventuali danni o parti mancanti.

3. Dati tecnici

Display3	Display LCD a 5/6 cifre (max. 6600) con retroilluminazione (15 sec.) e diagramma a barre a 42 segmenti
Commutazione automatica della polarità	(con valori di misura negativi, simbolo meno (-) davanti all'indicazione del valore misurato)
Indicatore di carico	"OL" nel campo del display
Indicatore di stato della batteria simbolo della batteria si accende	quando la tensione della batteria è insufficiente.
Sequenza di misura2	x al secondo
Spegnimento automatico dopo	circa 40 minuti
Alimentazione	Batteria di blocco da 9 V
diametro massimo del conduttore	55 mm
Intervallo di temperatura operativa	23°C +/- 5°C con umidità del 45-75%.
Intervallo di temperatura di stoccaggio	30.+60° C a max. 85% U.R.
Memoria interna99	valori misurati
Dimensioni (LxAxP)	105 x 294 x 47 mm
Peso~	495 g

4. specifiche

4.1 Valori di ingresso massimi consentiti

Funzione	Valore d'ingresso massimo
Alimentazione CA	750 kW
Corrente alternata ACA	1000 A
Tensione AC VAC	750 V

4.2 Tensione CA (RMS reale)

Area	Scioglimento	Precisione	Impedenza di ingresso	Gamma di frequenza
100 V	0.1V	± (1.2 % + 5)	10 M	50 Hz ~ 200 Hz
400 V				
750 V				

4.3 Frequenza

Area	Risoluzione	Precisione
50 Hz ~ 200 Hz	1 Hz	± (0.5 % + 5)

4.4 Corrente alternata (effettiva)

Area	Scioglimento	Precisione	Gamma di frequenza
40 A	0.1 A	± (2 % + 5)	50 Hz ~ 60 Hz
100 A			
400 A			
1000 A	1 A		

4.5 Potenza attiva ($W = V \times A \times \cos\theta$)

Corrente/tensione		Intervalli di tensione		
		100 V	400 V	750 V
Settore elettrico	40 A	4,00 KW	16,00 CW	30,00 KW
	100 A	10,00 CW	40,00 KW	75,00 KW
	400 A	40,00 KW	160,00 KW	300,00 KW
	1000 A	100,00 KW	400,00 KW	750,00 KW
Precisione		± (3 % + 5)		
Risoluzione		<1000 KW: 0,01 KW / 100 kW: 0,1 KW		

4.6 Potenza apparente ($VA = V \times A$)

Corrente/tensione		Intervalli di tensione		
		100 V	400 V	750 V
Settore elettrico	40 A	4,00 KVA	16,00 KVA	30,00 KVA
	100 A	10,00 KVA	40,00 KVA	75,00 KVA
	400 A	40,00 KVA	160,00 KVA	300,00 KVA
	1000 A	100,00 KVA	400,00 KVA	750,00 KVA
Precisione		± (3 % + 5)		
Risoluzione		<1000 KVA: 0,01 KVA / 100 kW: 0,1 KVA		

4.7 Potenza reattiva ($Var = V \times A \times \sin\theta$)

Corrente/tensione		Intervallo di tensione		
		100 V	400 V	750 V
Settore elettrico	40 A	4,00 KVAr	16,00 KVAr	30,00 KVAr
	100 A	10,00 KVAr	40,00 KVA	75,00 KVAr
	400 A	40,00 KVAr	160,0 KVAr	300,0 KVAr
	1000 A	100,00 KVAr	400,0 KVAr	750,0 KVAr
Precisione		± (3 % + 5)		
Risoluzione		<1000 KVAr : 0,01KVAr / 100 kW: 0,1 KVAr		

4.8 Fattore di potenza (PF = W / VA)

Area	Precisione	Scioglimento	Condizioni di misura
0.3 ~ 1 (capacitivo o induttivo)	± 0.022	0.001	min. Corrente di misura 10 A min. Tensione di misura 45 V
0.3 ~ 1 (capacitivo o induttivo)	Solo riferimento		Corrente di misura < 10 A o tensione di misura < 45 V

4.9 Angolo di fase (PG = acos (PF))

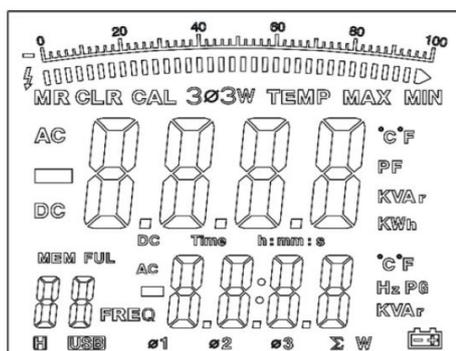
Area	Precisione	Scioglimento	Condizioni di misura
0° ~ 90° (capacitivo o induttivo)	± 2°	1°	min. Corrente di misura 10 A min. Tensione di misura 45 V
0° ~ 90° (capacitivo o induttivo)	Solo riferimento		Corrente di misura < 10 A Tensione di misura < 45V

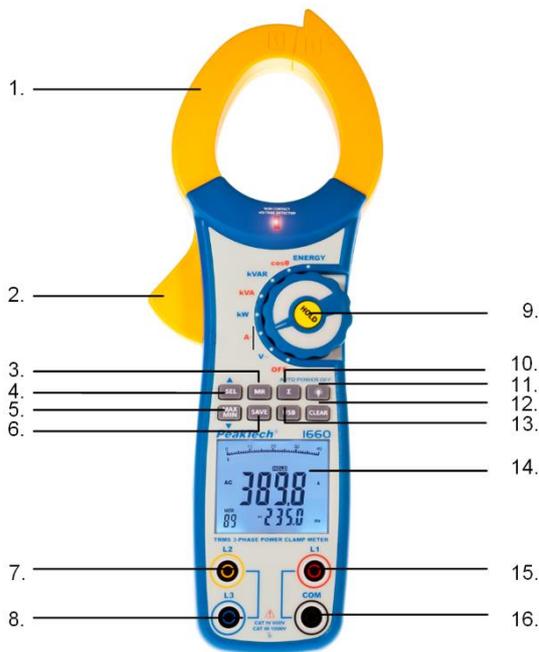
4.10 Lavoro elettrico (kWh)

Area	Precisione	Risoluzione
1 ~ 9999 kWh	± (3 % + 2)	0,001 kWh

5. comandi e collegamenti dell'unità

Simbolo	Significato
USB	Interfaccia USB attivata
Ø1 ; Ø2 ; Ø3	Fase 1; Fase 2; Fase 3
h	Unità per ora (ora)
mm	Unità per il minuto (min)
HZ	Frequenza in Hertz (Hz)
PG	Angolo di fase
KVA _r	Linea fittizia
ΣW	Watt - potenza totale
	Simbolo della batteria (la batteria deve essere sostituita)
S	Unità per il secondo (sec.)
MAX / MIN	Valore massimo e minimo
	Grafico a barre analogico
	Visualizzazione dell'overrange
	Scala per bargraph analogico
CHIARO	La memoria è stata cancellata
-	Simbolo del meno: segno negativo
	Simbolo di alta tensione
AC	(corrente alternata) Corrente alternata/tensione alternata
MR	Ripristino del valore di misura memorizzato
Hz	Frequenza in Hertz
MEM	Display per la memoria dati
FUL	La memoria dati è piena
	La funzione di mantenimento del valore misurato "Data-Hold" è attiva





- | | |
|---|--|
| 1. pinze per trasformatori | 2. pinze apribili |
| 3. Pulsante MR (valore misurato
restauro) | 4. Pulsante SEL (selezione della fase) |
| 6. SAVE (pulsante di memorie
Di lettura) | 5. MAX/MIN (massimo Mini-
funzione di mantenimento) |
| 8. L3 (collegamento alla fase 3)
presa) | 7. L2 (presa di collegamento alla fase 2) |
| 11. Retroilluminazione
Accendere | 9.. HOLD (funzione di mantenimento del valore misurato) |
| 13. USB (interfacce-
attivazione) | 10. Tasto Σ (somma delle fasi) |
| 16. COM (conduttore neutro su
presa terminale) | 12. Clear (cancellazione della memoria)
Azzeramento della potenza attiva) |
| | 14. .display multilinea |
| | 15. L1 (presa di collegamento fase 1) |

Presse d'ingresso COM

Per il collegamento del puntale nero al conduttore neutro durante le misure di tensione

Presse di collegamento L1/L2/L3

Per collegare i puntali rosso/blu/giallo alle fasi L1, L2 e L3 in un sistema trifase. In un sistema CA semplice, la misurazione può essere effettuata tramite una delle tre prese di fase, ma la fase corretta deve essere selezionata per la visualizzazione con il pulsante SEL.

Display LCD

3 Display del valore misurato a 5/6 cifre (max. 6600 conteggi) con retroilluminazione e grafico a barre a 42 segmenti

Pulsante SEL

Per la commutazione tra la prima, la seconda e la terza fase, nonché per la somma di potenza. 3 Attivare la funzione $\emptyset 3W$ (trifase, 3 fili) tenendo premuto il tasto SEL.

Pulsante HOLD

Per attivare o disattivare la funzione di mantenimento del valore misurato. Quando si preme il pulsante HOLD, il valore misurato viene "congelato" sul display LCD e appare il simbolo della funzione HOLD.

Pulsante SAVE

Premendo il pulsante SAVE, la lettura corrente viene memorizzata nella memoria interna. Dopo che sono state memorizzate 99 letture, sul display appare FUL e la memoria deve essere cancellata prima di un ulteriore utilizzo.

Pulsante MR

Per richiamare i valori di misura precedentemente salvati nella memoria interna premendo il tasto SAVE. Dopo aver premuto il pulsante MR, è possibile passare da un valore all'altro con i pulsanti $\blacktriangle/\blacktriangledown$ (SEL/MAX-MIN).

Pulsante CLEAR

Per cancellare la memoria dei valori misurati. Quando si misura la potenza attiva in kW, il tasto CLEAR serve per azzerare il valore.

Chiave USB

Utilizzare la chiave USB per attivare e disattivare l'interfaccia USB per il trasferimento dei dati al PC. Se il collegamento è attivato, sul display appare il simbolo **USB**.

Σ-chiave

Premendo questo pulsante nella funzione di misurazione dei kW si ottiene la somma di tutte e tre le fasi. Misurare la prima fase e poi premere il tasto Σ ; continuare con la seconda e la terza fase nello stesso modo. Dopo aver misurato tutte e tre le fasi, tenere premuto il tasto Σ per 2 secondi per passare alla visualizzazione della somma delle fasi. Qui è possibile passare dalle somme di potenza attiva, potenza apparente e potenza reattiva con i tasti $\blacktriangle/\blacktriangledown$ (SEL/MAX-MIN).

Pulsante MAX/MIN

Consente di passare dalla funzione di visualizzazione del valore di misura più grande a quella del valore di misura più piccolo. Il display non cambia finché non viene misurato un valore ancora più grande o più piccolo. Premendo una volta il tasto si attiva la funzione di mantenimento del valore massimo, premendolo due volte si attiva la funzione di mantenimento del valore minimo.

Pinze per trasformatori

Per la misura senza contatto di correnti alternate. Le linee di fase da misurare devono passare attraverso il centro dell'apertura della pinza. Non è possibile misurare una linea di collegamento completa con conduttore neutro.

Aprire la pinza

Per aprire le ganasce della pinza. Dopo il rilascio, la pinza di misura si chiude automaticamente grazie alla forza della molla.

6. modalità di misurazione

ATTENZIONE!

Prima di iniziare le operazioni di misurazione, controllare che l'unità e gli accessori non siano danneggiati. Controllare che i cavi di prova non siano attorcigliati e/o scoperti. Quando si effettua il collegamento al multimetro a pinza, verificare che i puntali siano saldamente inseriti nelle prese di collegamento. In caso di dubbi sulle perfette condizioni dell'apparecchio o degli accessori, non effettuare alcuna misurazione e far controllare l'apparecchio da personale qualificato.

6.1 Misure di tensione

1. disalimentare il circuito di misura e scaricare i condensatori.

Selezionare la funzione di misura desiderata e il campo di misura richiesto con il selettore di funzione/gamma. Per motivi di sicurezza, selezionare sempre il campo di misura più alto per le variabili misurate sconosciute e, se necessario, passare successivamente a un campo inferiore.

Collegare il puntale nero all'ingresso COM dell'unità e premere il tasto SEL finché sul display non appare L1.

Collegare il puntale rosso all'ingresso L1 e applicare entrambi i puntali sulla sorgente di tensione da misurare. Ricollegare la tensione di esercizio al circuito di misura e leggere il valore misurato sul display LCD.

ATTENZIONE!

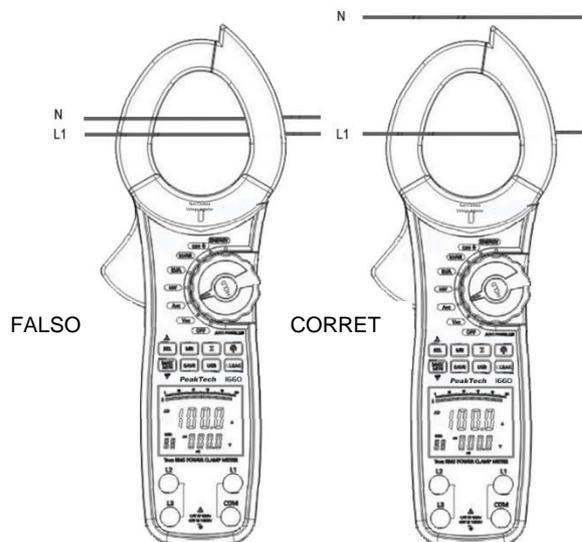
Non superare la tensione di ingresso massima consentita di 750 V CA. In caso di superamento, sussiste il rischio di gravi lesioni dovute a scosse elettriche e/o danni all'unità.

Dopo aver eseguito tutte le misurazioni, scollegare il circuito di misura dall'alimentazione, scaricare i condensatori e scollegare i puntali dal circuito di misura.

6.2 Misure di corrente Corrente alternata (display principale) e tensione alternata (display secondario)

ATTENZIONE!

Per evitare danni all'unità e lesioni gravi, non superare mai il valore massimo di ingresso di 1000A CA. Non cambiare mai la posizione del selettore rotante con i puntali sotto tensione.



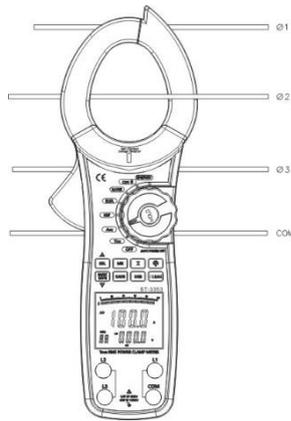
Suggerimento:

Le misure di corrente possono essere effettuate solo intorno ai conduttori di fase che trasportano corrente. Se anche il conduttore neutro si trova nella pinza di misura, gli effetti si annullano a vicenda e non si ottiene alcun risultato di misura utilizzabile.

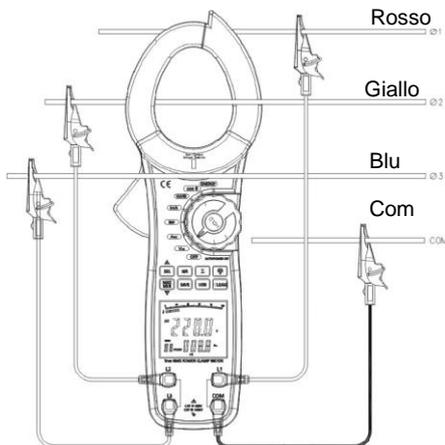
1. portare il selettore di funzione in posizione "AAC".
2. racchiudere il conduttore da misurare con la pinza di misura il più centralmente possibile.
3. prendere il valore della corrente misurata sul display principale.
4. prendere il valore di tensione misurato dal display secondario.
5. aprire la pinza di misura e rimuovere il conduttore.

Suggerimento:

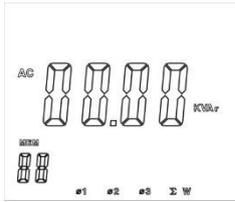
- * Tutti i valori misurati sono valori effettivi misurati.
- * Sul display appare Su sovraccarico OL.
- * Si può misurare solo un conduttore alla volta

**6.3 Misura della potenza attiva (display principale) e dell'angolo di fase (display secondario)****6.3.1 Metodo trifase a 4 cavi (3P-4W):****ATTENZIONE!**

Per evitare danni all'unità e lesioni gravi, non superare mai i valori massimi di ingresso di 750 V CA e 1000 A CA. Non cambiare mai la posizione del selettore rotante con i puntali sotto tensione.

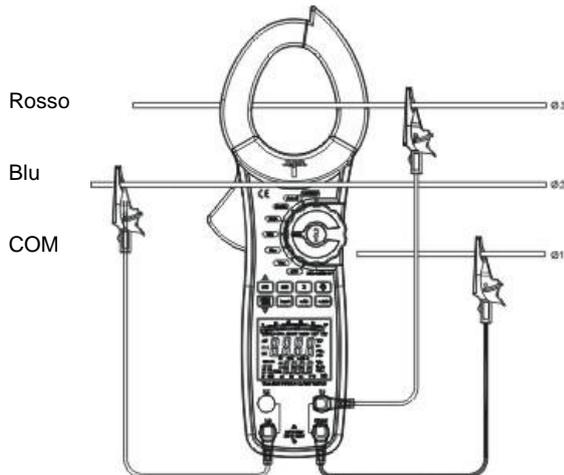


1. portare il selettore di funzione in posizione "kW".
2. racchiudere il conduttore da misurare con la pinza di misura il più centralmente possibile.
3. Collegare i puntali in dotazione (rosso, giallo, blu) alle prese L1, L2 e L3 e il puntale nero alla presa COM.
4. Collegare i morsetti a coccodrillo (rosso, giallo, blu) alle fasi L1, L2 e L3 e il morsetto nero al conduttore neutro.
5. Selezionare la fase 1 (Ø1) con il tasto SEL, leggere la potenza attiva e l'angolo di fase sul display e premere il tasto di somma "Σ".
6. Continuare in questo modo con le fasi 2 e 3.
7. Dopo aver misurato tutte le fasi, è possibile accedere alla visualizzazione totale premendo il tasto Σ per più di 2 secondi .

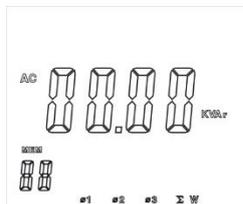


8. Utilizzare i tasti ▲/▼ (SEL/MAX-MIN) per passare dalle somme totali di potenza attiva, potenza apparente e potenza reattiva.
9. Premere nuovamente il tasto Σ per uscire dalla visualizzazione della totalizzazione.
10. Infine, rimuovere tutti i puntali dai conduttori sotto tensione.

6.3.2 Metodo trifase a 3 cavi (3P3W)



1. portare il selettore di funzione in posizione "kW".
2. Premere il tasto SEL per circa 5 secondi finché sul display non compare 3Ø3W.
3. racchiudere il conduttore da misurare con la pinza di misura il più centralmente possibile.
4. Collegare i puntali in dotazione (rosso, giallo) alle prese L1 e L2 e il puntale blu alla presa COM.
5. Collegare i morsetti a coccodrillo (rosso, giallo, blu) alle fasi L1, L2 e L3 .
6. Selezionare la fase 1 (Ø1) con il tasto SEL, leggere la potenza attiva e l'angolo di fase sul display e premere il tasto di somma "Σ".
7. Continuare così con la fase 3 e saltare la misurazione della fase 2.
8. Dopo aver misurato tutte le fasi, è possibile accedere alla visualizzazione totale premendo il tasto Σ per più di 2 secondi .



9. Utilizzare i tasti ▲/▼ (SEL/MAX-MIN) per passare dalle somme totali delle potenze attive, apparenti e reattive.
10. Premere nuovamente il tasto Σ per uscire dalla visualizzazione della totalizzazione.
11. Infine, rimuovere tutti i puntali dai conduttori sotto tensione.

6.4 Potenza apparente (display principale) e potenza reattiva (display secondario)

Posizionare il selettore di funzione su "kVA" e proseguire come descritto al punto 6.3.

6.5 Potenza reattiva (display principale) e potenza apparente (display secondario)

Ruotare il selettore di funzione su "kVAR" e continuare come descritto al punto 6.3.

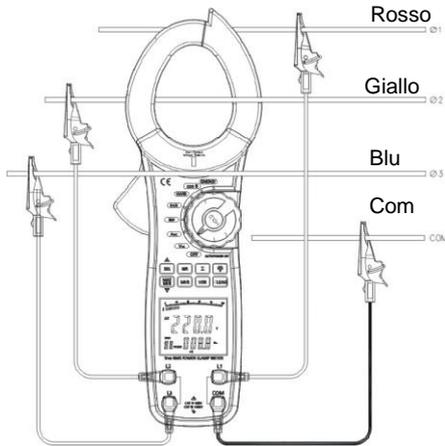
6.6 Fattore di potenza (display principale) e angolo di fase (display secondario)

Posizionare il selettore di funzione su " $\cos\theta$ " e continuare come descritto al punto 6.3.

6.7 Misura della tensione CA (display principale) e della frequenza di rete (display secondario)

ATTENZIONE!

Per evitare danni all'unità e lesioni gravi, non superare mai il valore massimo di ingresso di 750 V CA. OL appare sul display a tensioni più elevate. Non cambiare mai la posizione del selettore rotante con i puntali sotto tensione.

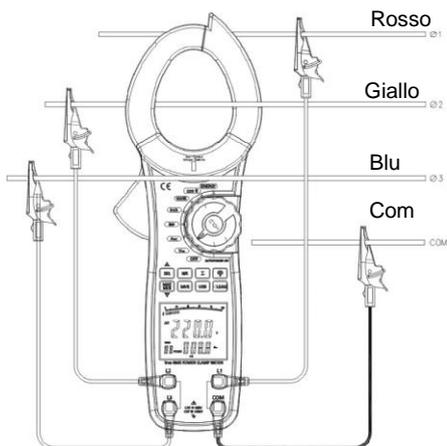


1. portare il selettore di funzione su "VAC".
2. Collegare i puntali (rosso, giallo, blu) alle prese codificate per colore (L1, L2, L3) e il puntale nero alla presa COM.
3. collegare i conduttori da misurare L1-L3 (sistema trifase) o L (1 fase) con i puntali in dotazione (rosso, giallo, blu).
4. utilizzare il tasto SEL per selezionare la fase (L1-L3) da misurare.
5. Leggere il risultato della misurazione effettiva reale sul display principale.
6. La frequenza della fase misurata viene visualizzata sul display secondario.
7. Infine, rimuovere tutti i puntali dai conduttori sotto tensione.

6.8 Energia in kWh (display principale) e ora (display secondario)

ATTENZIONE!

Per evitare danni all'unità e lesioni gravi, non superare mai i valori massimi di ingresso di 750 V CA e 1000 A CA. Non cambiare mai la posizione del selettore rotante con i puntali sotto tensione.



1. Portare il selettore di funzione su "Energia".
2. Avvolgere il conduttore da misurare con la pinza di misura il più centralmente possibile.
3. Collegare i puntali in dotazione (rosso, giallo, blu) alle prese L1, L2 e L3 e il puntale nero alla presa COM (3P-4W).
4. Collegare i morsetti a coccodrillo (rosso, giallo, blu) alle fasi L1, L2 e L3 e il morsetto nero al conduttore neutro.
5. La potenza viene ora calcolata in relazione al tempo e il risultato viene visualizzato sul display principale. Questo valore aumenta costantemente con il passare del tempo.
6. Infine, rimuovere tutti i puntali dai conduttori sotto tensione.

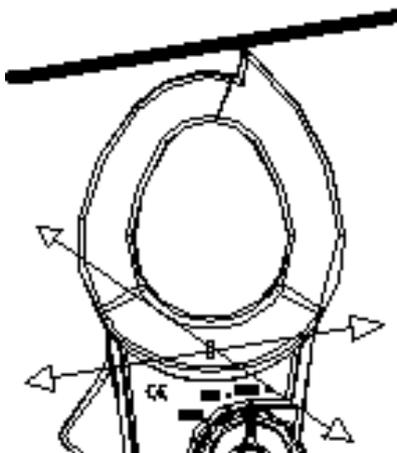
Suggerimento:

- * Le misurazioni possono durare al massimo 24 ore, dopodiché la modalità di misurazione viene commutata automaticamente.
- * È possibile misurare un massimo di 9999 kWh, dopodiché sul display appare OL.
- * La funzione MAX/MIN non è disponibile in questa modalità.
- * Premere il tasto CLEAR per 1 secondo per azzerare il valore energetico.

6.9 Rilevatore di tensione senza contatto

Attenzione!

Le tensioni superiori a 25VAC rappresentano un pericolo per la vita a causa di scosse elettriche. Per garantire il corretto funzionamento, testare sempre il rilevatore di tensione su una rete di alimentazione nota.



1. Ruotare il selettore rotante multifunzione su una qualsiasi funzione di misurazione.
2. posizionare la punta del dispositivo sul conduttore da testare.
3. Se il conduttore trasporta tensione alternata, il LED si accende.

Suggerimento:

La carica statica e altre influenze di disturbo possono influenzare il risultato della misurazione. Il tester di tensione senza contatto non sostituisce la misurazione a contatto, ma fornisce solo assistenza.

6.10 Misurazione del vero valore RMS e del valore medio

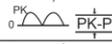
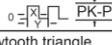
- * Grazie alla misura TRMS, i segnali di ingresso non sinusoidali possono essere misurati in modo preciso ed efficace.
- * La misura media (RMS) misura solo il valore di picco di un'onda sinusoidale.
- * A causa di disturbi nella forma d'onda, possono verificarsi deviazioni.
- * La deviazione della misura dipende dalla deviazione della forma.

La tabella 1 mostra i coefficienti delle forme d'onda, le loro correlazioni e i fattori di variazione richiesti per le forme d'onda: Onda sinusoidale, quadra, quadra a impulsi, triangolo a dente di sega, valore RMS e media.

Il *PeakTech*[®] 1660 funziona con le seguenti formule:

- * $kW = KVA \times \cos\phi$
- * $KVA_r = KVA \times \sin\phi$
- * $KVA = \sqrt{KW^2 + KVA_r^2}$

Tabella 1

Input Wave	PK-PK	0-PK	RMS	AVG
Sine 	2.828	1.414	1.000	0.900
sine commute (whole wave) 	1.414	1.414	1.000	0.900
sine commute (half wave) 	2.828	2.828	1.414	0.900
square wave 	1.800	0.900	0.900	0.900
commuted square wave 	1.800	1.800	1.272	0.900
pulse rectangle D=X/Y 	0.9/D	0.9/ D	0.9D/2	0.9/D
sawtooth triangle 	3.600	1.800	1.038	0.900

7. utilizzo del software per PC allegato

Questo strumento di misura è dotato di un software per PC che consente la registrazione e la valutazione dei dati direttamente sul computer.

Per utilizzare questo software, procedere come segue:

Installazione automatica:

1. Inserire il CD del driver in dotazione nell'unità CD/DVD. Viene visualizzato il menu di avvio automatico.
2. Installare il software per PC con Setup.exe. Durante l'installazione, i driver attuali vengono installati automaticamente.
3. Collegare il cavo USB in dotazione alla porta a infrarossi sul retro dello strumento.
4. Collegare l'altra estremità del cavo USB alla porta USB del PC.
5. accendere lo strumento e premere il pulsante USB.
6. Avviare successivamente il software "P1660".

Installazione manuale del driver:

1. collegare il cavo USB in dotazione alla porta a infrarossi sul retro dello strumento.
2. Collegare l'altra estremità del cavo USB alla porta USB del PC.
3. Il sistema Windows rileva automaticamente un nuovo dispositivo e richiede il driver USB.
4. Inserire il CD del driver in dotazione nell'unità CD/DVD. La cartella con i driver si trova sul CD.
6. Installare i driver dal CD automaticamente o selezionare manualmente la cartella dal CD.
7. Quindi installare il software per PC dalla cartella principale del CD con il file Setup.exe.
8. Accendere lo strumento e premere il pulsante USB.
9. Avviare quindi il software "P1660".

8. sostituzione della batteria

Quando il simbolo della batteria si accende, la batteria è esaurita e deve essere sostituita al più presto. Per sostituire la batteria, procedere come descritto:

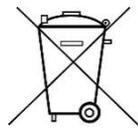
1. spegnere la pinza amperometrica e scollegare tutti i puntali dagli ingressi dell'unità e dal circuito di misura.
2. Allentare la vite del coperchio del vano batteria con un cacciavite e rimuovere il coperchio del vano batteria.
3. Rimuovere la batteria dal vano batteria e sostituirla con una nuova batteria a blocco da 9 V (NEDA 1604 o equivalente).
4. Riposizionare il coperchio del vano batteria e fissarlo con la vite.

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

Informazioni obbligatorie per legge sull'ordinanza relativa alla batteria

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, in qualità di importatori siamo obbligati, ai sensi dell'ordinanza 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 dall'ordinanza sulle batterie) presso un centro 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 batterie contenenti sostanze nocive sono contrassegnate dal simbolo di una pattumiera barrata, simile a quello riportato nell'illustrazione a sinistra. Sotto il simbolo della pattumiera si trova il nome chimico dell'inquinante, ad esempio "CD" per il cadmio, "Pb" per il piombo e "Hg" per il mercurio.

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

9. Manutenzione

Lo smontaggio della parte posteriore dell'alloggiamento e i lavori di manutenzione e riparazione dell'apparecchio possono essere eseguiti solo da personale specializzato.

Per la pulizia dell'alloggiamento utilizzare esclusivamente un panno morbido e asciutto. Non pulire mai l'alloggiamento con solventi o detergenti contenenti sostanze abrasive.

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 l'apparecchio è conforme alle specifiche indicate nella nostra documentazione e che viene consegnato calibrato in fabbrica. Si raccomanda di ripetere la calibrazione dopo 1 anno.

© **PeakTech**® 02/2023 Ho/Pt/HR/Ehr/Lie