




1. INDICE

Congratulazioni per avere acquistato il nostro prodotto!
Questa è una pinza amperometrica digitale, AC/DC portatile. Può essere impiegata per la misura di molti valori quali corrente, voltaggio, resistenza, frequenza, capacità, continuità, test diodi e così via. È uno strumento di precisione, facile da utilizzare e trasportare, l'ideale per le misure elettriche.

2. INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Il design di questo prodotto è in accordo alle norme di sicurezza richieste da IEC 1010-1.

2.1 Istruzioni di sicurezza indicate:

-  Indica di prestare attenzione;
-  in presenza di un alto voltaggio;
-  doppia protezione-isolante
 - Durante la misura, non superare il valore di massimo previsto.
 - Eccetto l'interruttore di voltaggio, non incrementare il voltaggio di oltre 10V dell'input finale.
 - Durante una misurazione non girare il selettore, per evitare il rischio di danneggiare lo strumento.
 - La corrente oltre i 60V DC e i 30V AC può essere pericolosa. Usare particolare attenzione in prossimità di questi valori.
 - Attenzione a condotti e cavi elettrici non isolati: il contatto con questi genera scosse elettriche.
 - Quando si misura la corrente, proteggersi con una barriera.
 - Evitare di esporre lo strumento al sole, ad alte temperature ed elevata umidità.
 - Dopo l'uso il selettore deve essere ruotato su "OFF" e l'alimentazione disattivata.
 - Quando la pinza non viene usata per un lungo periodo le batterie devono essere rimosse, per evitare che possano danneggiarla.

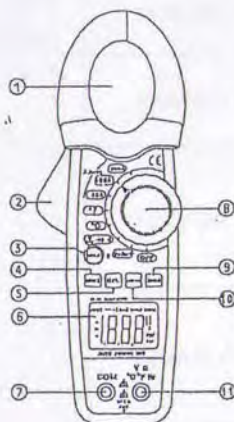


PERICOLO

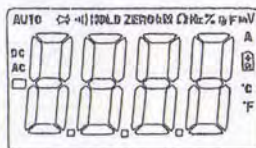
- ° Il tester non deve essere mai utilizzata per misurare il tensione su un circuito con il valore di entrata sopra il valore massimo permesso.
- ° Non eccedere l'energia elettrica massimo permesso di qualsiasi gamma di misura.
- ° Mai mettersi in contatto diretto con cavi, connessioni o circuiti attivi durante l'operazione di misurazione.
- ° Non tentare di effettuare le misure nelle zone con gas o altre sostanze infiammabili, vapori o polvere. L'utilizzo dello strumento in queste zone può provocare un'esplosione.
- ° Non tentare di utilizzare lo strumento se la superficie o la vostra mano è bagnato.
- ° Non aprire mai il vano batterie durante l'operazione di misurazione.

Limiti di ingresso	
Funzioni	Maximum Input
A AC	1000A
V DC, V AC	600V DC/AC
Resistenza, Diodi, Continuità, Capacità, Frequenza, Duty Cycle, Test	250V DC/AC
Temperatura (°C/°F)	60V DC/24V AC

1. Ganasce di misura
2. Leva apertura ganasce
3. Tasto selezione Data Hold retroilluminazione
4. Tasto Mode
5. Tasto selezione Hz/%
6. LCD display
7. COM input jack
8. Selettore rotante
9. Tasto selezione ZERO
10. Tasto selezione Range
11. V Ω °C/F jack



- | | | |
|--|---------|---|
| 1. | AC DC | AC (Corrente Alternata)
e DC (Corrente Continua) |
| 2. | | Segno Meno |
| 3. | 8.8.8.8 | 4000 punti (0 to 3999)
di misura |
| 4. | AUTO | AutoRange mode |
| 5. | | Diode test mode |
| 6. | | Cicalino Continuity |
| 7. | HOLD | Data Hold mode |
| 9. \square , \square , μ , m, V, A, K, M, Ω , Unità di misura | | |



Specifiche tecniche

Funzioni	Range & Risoluzione	Precisione (% della lettura)
DC Corrente	40.00 AAC	$\pm (2.8\% + 10 \text{ digits})$
	400.0 AAC	$\pm (2.8\% + 5 \text{ digits})$
	1000 AAC	$\pm (3.0\% + 5 \text{ digits})$
AC Corrente	40.00 AAC	$\pm (3.0\% + 10 \text{ digits})$
	400.0 AAC	$\pm (3.0\% + 5 \text{ digits})$
	1000 AAC	$\pm (3.0\% + 5 \text{ digits})$
DC Voltaggio	400.0 mVDC	$\pm (0.8\% + 3 \text{ digits})$
	4.000 VDC	$\pm (1.5\% + 3 \text{ digits})$
	40.00 VDC	
	400.0 VDC	
	600 VDC	$\pm (2.0\% + 3 \text{ digits})$
AC Voltaggio	400.0 mVAC	$\pm (0.8\% + 20 \text{ digits})$
	4.000 VAC	$\pm (1.8\% + 5 \text{ digits})$
	40.00 VAC	
	400.0 VAC	
	600 VAC	$\pm (2.5\% + 5 \text{ digits})$
Resistenza	400.0 Ω	$\pm (1.0\% + 4 \text{ digits})$
	4.000K Ω	$\pm (1.5\% + 2 \text{ digits})$
	40.00K Ω	
	400.0K Ω	
	4.000M Ω	$\pm (2.5\% + 3 \text{ digits})$
40.00M Ω	$\pm (3.5\% + 5 \text{ digits})$	
Capacità	40.00nF	$\pm (5.0\% \text{ della lettura} + 100 \text{ digits})$
	400.0nF	$\pm (3.0\% \text{ della lettura} + 5 \text{ digits})$
	4.000 μ F	$\pm (3.5\% \text{ della lettura} + 5 \text{ digits})$
	40.00 μ F	
	100.0 μ F	$\pm (5.0\% \text{ della lettura} + 5 \text{ digits})$
Frequenza	5.000Hz	$\pm (1.5\% \text{ della lettura} + 5 \text{ digits})$
	50.00Hz	$\pm (1.2\% \text{ della lettura} + 2 \text{ digits})$ Sensitivity: 10Vrms min.
	500.0Hz	
	5.000kHz	
	50.00kHz	
	100.0kHz	
Duty Cycle	0.5 to 99.0%	
	Pulse width: 100 μ s - 100ms, Frequency: 5.000Hz ~ 100.0kHz	
Temp (type-K) (precisione sonda esclusa)	-20 to 1000 $^{\circ}$ C	$\pm (3.0\% \text{ della lettura} + 5^{\circ}$ C)
	-4 to 1832 $^{\circ}$ F	$\pm (3.0\% \text{ reading} + 7^{\circ}$ F)

Aperture pinza	Aperta 1.2" (30mm) approssimativo
Test Diodi	Test corrente tipica di 0.3mA ; Opertura circuito 1.5V DC tipico.
Prova continuità	Soglia <100Ω; Test corrente < 1mA
Indicazione batteria scarica	"BAT" a display
Indicazione fuoriscala	"OL " a display
Tempo di campionatura	2 volte al secondo, nominale
Impedenza	7.8MΩ (VDC e VAC)
Display	4000 punti LCD
Amplezza AC Corrente	50/60Hz (AAC)
Amplezza AC Voltaggio	50/400Hz (VAC)
Temperatura operativa	14 to 122°F (-10 to 50°C)
Temperatura di immagazzinamento	-22° to 140°F (-30 to 60°C)
Umidità relativa	90%(0°C to 30°C); 75%(30°C to 40°C); 45%(40°C to 50°C)
Altitudine	Operativa: 3000m; di Immagazzinamento 10.000m
Categoria	Category III 600V
Batterie	una batteria 9V
Autospegnimento	approssimativo dopo 35 minuti di inattività
Dimensioni/peso	229x80x49mm/200g
Sicurezza	Per un utilizzo interno e in accordo con livello di protezione "categoria II", grado di inquinamento 2. Categoria II incluso il livello locale. Apparecchio, equipaggiamento, ecc. Con voltaggi minori della cat. III.

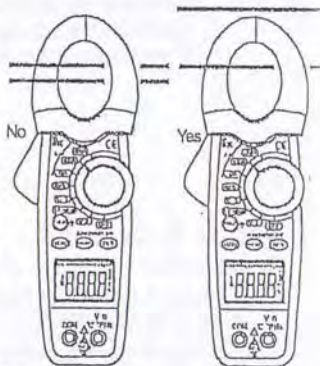
Istruzioni operative

NOTE: Leggere e capire con attenzione le precauzioni e gli accorgimenti riportati sulla sezione sicurezza di questo manuale prima di usare questo strumento. Scegliere la funzione desiderata attraverso il selettore "3" quando lo strumento non è in uso.

Misura Corrente AC/DC

ATTENZIONE: Assicurarsi che i puntali non siano disconnessi dall'apparecchio prima di utilizzare la pinza Per le misurazioni.

1. Selezionare il range con il selettore 1000A - 400A - 40A . Se non conosciamo il range di misura, selezionare la scala più elevata per poi selezionare successivamente le scale più basse.
2. Selezionare modalità di misura AC o DC
3. Aprire le ganasce e chiuderle completamente su un cavo Conduttore da misurare.
4. Il display LCD mostrerà immediatamente la lettura.



Misura Voltaggio AC/DC

1. Inserire i puntali sugli appositi alloggiamenti (connettore nero nella Posizione COM e il connettore rosso nella posizione V).
2. Impostare la funzione "V" con il selettore.
3. Selezionare AC o DC con il tasto MODE .
4. Connettere i puntali in parallelo con il circuito da testare.
5. Leggere il Voltaggio misurato direttamente a display.

Misura di Resistenza e Continuità

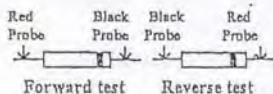
1. Inserire i puntali sugli appositi alloggiamenti (connettore nero nella Posizione COM e il connettore rosso nella posizione V).
2. Impostare la funzione in pos. $\rightarrow \Omega$ con il selettore.
3. Usare il tasto multifunzione MODE per selezionare resistenza.
4. Appoggiare i puntali da un alto all'altro del circuito o componente da esaminare. Si consiglia di disconnettere un lato del congegno prima della misurazione. Il rimanente del circuito non interferirà con la lettura della resistenza.
5. Per il test della resistenza, leggere il valore nel display LCD.
6. Per il test della continuità, se la resistenza è $< 120\Omega$, un cicalino emetterà un suono.

Misura Diodi

1. Inserire i puntali sugli appositi alloggiamenti (connettore nero nella Posizione COM e il connettore rosso nella posizione V).
1. Impostare la funzione in posiz. $\rightarrow \rightarrow \Omega$ con il selettore.
2. Premere il tasto MODE finché $\rightarrow \rightarrow \Omega$ appare sul display.

Note:

1. La funzione di prova diodi può risultare utile per il controllo di diodi, transistor ed SCR.
2. Durante la fase di prova, lo strumento eroga una corrente di prova che transita attraverso il semiconduttore, in maniera tale da poter misurare la caduta di tensione sulla giunzione.
3. La corrente diretta di un diodo che funziona correttamente deve essere compresa tra gli 0.4V e gli 0.9V. Una lettura di un valore superiore indica che il semiconduttore è difettoso. Una lettura pari a zero indica che il semiconduttore è in corto.
4. Invertendo i puntali dello strumento ai capi del semiconduttore, si potrà misurare la tensione inversa. Se sul display appare l'indicazione "OL", il semiconduttore funziona correttamente, mentre se si ottiene un lettura diversa, il semiconduttore è difettoso.



Misura Di Capacità

1. Impostare il selettore delle funzioni sulla posizione [CAP].
2. Collegare il puntale rosso al terminale [V TEMP HZ] dello strumento ed il puntale nero al terminale [COM].
3. Collegare i due puntali ai terminali del condensatore del quale si vuole conoscere la capacità e leggere il valore della misura sul display dello strumento.

Nota:

In questo modo di misura la gamma è solo automatica.

ATTENZIONE: per evitare danni allo strumento, si consiglia di scaricare sempre il condensatore, mettendo per un attimo in corto i suoi terminali, prima di effettuare la misura. Scollegare il condensatore dal circuito dove si trova collegato.

Misure di frequenza / duty cycle

1. Selezionare l'interruttore sul campo di misura V/Hz.
2. Inserire la sonda rossa su "V/ Ω /Hz/CAP/mA" e quella nera su "COM".
3. Connettere le sonde parallelamente al circuito.
4. Premere "Hz/%" per selezionare la funzione desiderata.
5. Collegare i due puntali ai terminali del componente od al punto dove s'intende effettuare la misura di frequenza e leggere il valore della frequenza sul display.

Misure di temperatura

1. Portare il selettore funzioni sulla posizione [Temp]. Lo strumento si predispose sulla gamma di misura della temperatura.
2. Collegare allo strumento, l'adattatore per la misura della temperatura al terminale [V TEMP HZ] e [COM] facendo attenzione a posizionare il segno + riportato sull'adattatore sul terminale [V TEMP HZ].
3. Collegare all'adattatore una sonda di temperatura di tipo K e procedere alla misura della temperatura.
4. Sul display apparirà direttamente il valore in °C della temperatura misurata.
5. Per variare l'unità di misura di temperatura da °C a °F, premere il pulsante [MODE].

Nota: Lo strumento opera nel modo di gamma automatica.

ATTENZIONE: Per evitare scosse elettriche, disconnettere ambedue i puntali da qualsiasi fonte di voltaggio prima di misurare la temperatura.

Data Hold/ Retroilluminazione

La funzione DATA HOLD consente di bloccare la misura fatta a display, premendolo nuovamente il valore verrà sbloccato e si ritornerà nella modalità di misura normale. Tenendo premuto per circa 2sec il tasto si attiva la funzione di retroilluminazione del display che viene usata nelle condizioni di scarsa luminosità. Per spegnerla premerlo nuovamente per circa 2 sec.

Manual Ranging

Lo strumento si accende in modalità autoranging. Premere il tasto Range per andare in modalità manuale. Premendo più volte il tasto si sposta il valore decimale della lettura andando nella scala superiore o viceversa. Tenendo premuto il tasto Range per 2 secondi si ritorna in modalità autoranging. La modalità range manuale non funziona scala di corrente alternate "AC Current", prova Diodi e test Continuità.

Retroilluminazione

La funzione di retroilluminazione del display viene usata nelle condizioni di scarsa luminosità. Per accendere la luce premere il tasto ed effettuare le misurazioni. Per spegnerla premerlo nuovamente.

Sostituzione batteria

1. Assicurarsi che lo strumento sia spento
2. Aprire il vano batterie posteriore
3. sostituire le batterie rispettando le polarità
4. Chudere il vano batterie