

PINZA AMPEROMETRICA 1000A CA/CC ART. 09/08535-00 NI 6010

MANUALE D'ISTRUZIONI

Sicurezza

Simboli di sicurezza internazionali

-  Questo simbolo, accanto a un altro simbolo o morsetto, indica che è necessario far riferimento al libretto d'istruzioni per ulteriori informazioni.
-  Questo simbolo, accanto a un morsetto, indica che, con un utilizzo normale, possono essere presenti voltaggi pericolosi
-  Doppio isolamento

OSSERVAZIONI DI SICUREZZA

- Non superare il limite massimo di alimentazione di ogni funzione
- Non applicare ulteriori voltaggi al misuratore quando è stata selezionata la funzione di resistenza.
- Posizionare l'interruttore su OFF quando non si usa lo strumento.

PRECAUZIONI

- Posizione l'interruttore nella posizione appropriata prima dellamisurazione.
- Quando si misurano dei voltaggi non attivare le modalità current/resistance.
- Non misurare la corrente su un circuito il cui voltaggio eccede i 240V.
- Quando si modificano le portate mediante il selettore, disconnettere sempre i cavetti di misurazione dal circuito da testare.
- Non superare i limiti massimi di alimentazione.

ATTENZIONE

Usi impropri di questo strumento possono causare danni, scosse, lesioni o la morte. Leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzare il misuratore.

Rimuovere sempre i cavetti di misurazione prima di sostituire la batteria.

Controllare le condizioni dei cavetti di misurazione e del misuratore stesso per evitare ogni danno prima di utilizzare lo strumento. Riparare o sostituire ogni danno prima dell'utilizzo. Fare molta attenzione quando si effettuano misurazioni se i voltaggi sono più alti di 25VCA rms o 35VCC. Questi voltaggi sono considerati a rischio di scossa.

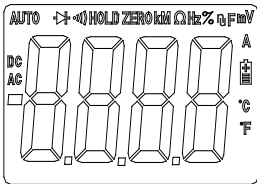
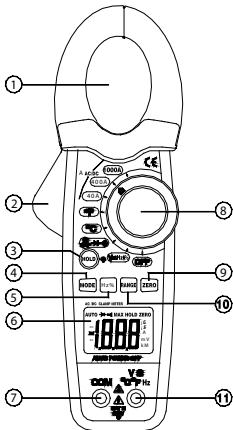
Rimuovere la batteria se lo strumento rimane inutilizzato per molto tempo.

Scaricare sempre i condensatori e togliere l'alimentazione dal dispositivo in esame prima di fare test di continuità, resistenza o sui diodi.

- Il controllo di voltaggio su morsetti elettrici può essere difficoltoso a causa dell'incertezza della connessione ai contatti elettrici. Devono essere utilizzati altri mezzi per assicurarsi che i morsetti non siano "in tensione".
- Se l'attrezzatura viene usata in una maniera non specificata dal costruttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe indebolirsi.

Limiti di alimentazione	
Funzione	Alimentazione massima
A CA	1000A
V CC, V CA	600V CC/CA
Resistenza, Diodo, Continuità, Capacità, Frequenza, Ciclo d'Uso, Test	250V CC/CA
Temperatura (°C/°F)	60V CC/24V CA

- Descrizione dello strumento
1. Morsetto a corrente
 2. Maniglia del morsetto
 3. Pulsante salvataggio dati e retroilluminazione
 4. Pulsante di selezione modalità
 5. Pulsante Hz/%
 6. Display LCD
 7. Alimentazione Jack COM
 8. Interruttore selezione funzione
 9. Pulsante ZERO
 10. Pulsante di selezione delle portate
 11. Jack V Ω°C/°F
 12. Vano batteria sul retro



1. AC DC

2. 

3. 8.8.8.8

4. AUTO

5. 

6. 

7. HOLD

9. °C/°F, μm,V,A,K,M,Ω, Lista delle unità di misura
- AC (corrente alternata) e DC (corrente continua)

Segno meno

Lettura con conteggio a 4000 (da 0 a 3999)

Modalità di autolimitazione

Modalità test dei diodi

Continuità udibile

Modalità salvataggio dati

Dettagli tecnici

Funzione	Portata & Risoluzione	Precisione (% di lettura)
Corrente continua	40,00 ACA	± (2,8% + 10 cifre)
	400.0 ACA	± (2,8 % + 5 cifre)
	1000 ACA	± (3,0 % + 5 cifre)
Corrente alternata	40,00 ACA	± (3,0% + 10 cifre)
	400,0 ACA	± (3,0 % + 5 cifre)
	1000 ACA	± (3,0 % + 5 cifre)
Volltaggio CC	400,0 mVCC	± (0,8% + 3 cifre)
	4.000 VCC	± (1,5% + 3 cifre)
	40,00 VCC	
	400,0 VCC	
	600 VCC	± (2,0% + 3 cifre)
Volltaggio CA	400.0 mVCA	± (0,8% + 20 cifre)
	4.000 VCA	± (1,8% + 5 cifre)
	40,00 VCA	
	400,0 VCA	
	600 VCA	± (2,5% + 5 cifre)
Resistenza	400,0 Ω	± (1,0% + 4 cifre)
	4.000KΩ	± (1,5% + 2 cifre)
	40,00KΩ	
	400,0KΩ	
	4.000MΩ	± (2,5% + 3 cifre)
	40,00MΩ	± (3,5% + 5 cifre)
Capacità	40,00Nf	±(5,0% lettura + 100 cifre)
	400,0nF	±(3,0% lettura + 5 cifre)
	4.000µF	±(3,5% lettura + 5 cifre)
	40,00µF	±(5,0% lettura + 5 cifre)
	100,0µF	
Frequenza	5.000Hz	±(1,5% lettura + 5 cifre)
	50,00Hz	±(1,2% lettura + 2 cifre) Sensibilità: 10Vrms min.
	500,0Hz	
	5.000kHz	
	50,00kHz	
Ciclo d'uso	Da 0,5 a 99,0%	±(1,2% lettura + 2 cifre)
	Ampiezza d'impulso: 100µs - 100ms, Frequenza: 5.000Hz ~ 100,0kHz	
Temp (tipo k) (precisione di prova non inclusa)	Da -20 a 1000 °C	±(3,0% lettura + 5°C)
	Da -4 a 1832 °F	±(3,0% lettura + 7°F)

Nota: No Autorange & voltaggio 400mV CA

Misura della pinza	Aperto ca. 1.2" (30mm)
Test del diodo	Test con corrente a 0,3mA; Volltaggio del circuito aperto 1,5VDC

Controllo di continuità	Soglia <100Ω; Test con corrente < 1mA
Indicatore di batteria scarica	Viene visualizzata l'icona “  ”
Indicatore di superamento dei limiti	Viene visualizzata la scritta “OL”
Velocità di misurazione	2 al secondo, nominale
Ostruzione all'alimentazione	7,8MΩ (VDC e VAC)
Display	LCD con conteggio fino a 4000
Corrente alternata	50/60Hz (AAC)
AC Volltaggio a banda larga	50/60Hz (VAC)
Temperatura d'esercizio	da 14 a 122°F (da -10 a 50°C)
Temperatura di conservazione	da -14 a 140°F (da -30 a 60°C)
Umidità relativa	90%(da0°C a 30°C); 75%(da30°C a 40°C); 45%(da40°C a 50°C)
Altitudine	In esercizio: 3000m; In conservazione 10.000m
Superamento del voltaggio	Categoria III 600V
Batteria	Una pila da 9V
Autospegnimento	Ca. dopo 30 min.
Dimensione/peso	229x80x49mm/303g
Sicurezza	Per uso interno in conformità con la categoria di sovravoltaggio II, grado di inquinamento 2. La categoria II include il livello locale, apparecchiature, apparecchiature portatili, ecc., con sovravoltaggio transitorio minore della Cat. III

Operazione

AVVISO: leggere e comprendere tutte le precauzioni descritte nella sezione di sicurezza di questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare lo strumento. Posizionare l'interruttore su OFF quando si lascia lo strumento inutilizzato.

Misurazione di corrente AC/DC

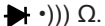
ATTENZIONE: Assicurarsi che i cavetti di misurazione siano disconnessi dal misuratore prima di effettuare le misurazioni.

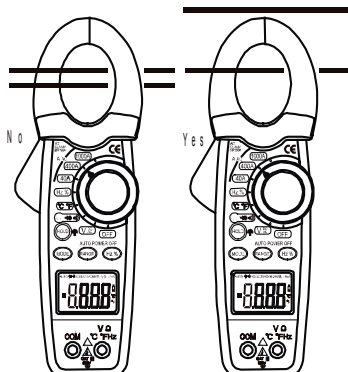
1. Posizionare l'interruttore di selezione al limite **1000A o 400A o 40A**. Se non si conosce il limite di misurazione, selezionare prima il limite più alto poi, se necessario, spostarlo a un limite più basso.
2. Selezionare AC o DC con il pulsante **MODE**.
3. Premere il grilletto per aprire la pinza. Racchiudere completamente il conduttore da misurare.
4. Il misuratore mostrerà la rilevazione sul display LCD.

Misurazione di tensione DC/AC

1. Inserire il cavetto di misurazione nero nel morsetto negativo **COM** e il cavetto di misurazione rosso nel morsetto positivo **V** .
2. Mettere l'interruttore nella posizione V.
3. Selezionare AC o DC con il pulsante **MODE**.
4. Connettere i cavetti di misurazione in parallelo con il circuito in esame.
5. Leggere la misurazione del voltaggio sul display LCD.

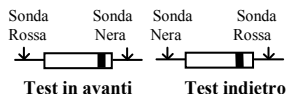
Misurazione di resistenza e continuità

1. Inserire il cavetto di misurazione nero nel morsetto negativo COM e il cavetto di misurazione rosso nel morsetto positivo.
2. Mettere l'interruttore nella posizione  Ω.
3. Usare il pulsante multifunzione **MODE** per selezionare la resistenza.
4. Toccare le estremità di prova attraverso il circuito o le componenti in esame. È meglio disconnettere un lato del dispositivo in esame, cosicché il resto del circuito non interferisca con la lettura della resistenza.
5. Per test di resistenza, leggere la resistenza sul display LCD.
6. Per test di continuità, se la resistenza è $< 100\Omega$, suonerà un indicatore acustico.



Misurazione di diodi

1. Inserire il cavetto di misurazione nero spina a banana nel jack negativo **COM** e quella rossa nel diodo jack positivo.
2. Posizionare l'interruttore di rotazione nella posizione .
3. Premere il pulsante **MODE** fino a quando l'immagine "OL" appare sul display.
4. Toccare i terminali del diodo in esame. I voltaggi successivi indicheranno da 0,4V a 0,7V. Voltaggi opposti verranno indicati con "OL". Situazioni di corto, saranno indicate vicino a 0mV e giunzioni aperte saranno indicate con "OL" per entrambe le polarità.



Misurazione di capacità elettrica

ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, disconnettere l'alimentazione dall'unità in esame e scaricare tutti i condensatori prima di effettuare la misurazione. Togliere la pila e staccare i fili.

1. Mettere l'interruttore rotante della funzione nella posizione "Cap".
2. Inserire il cavetto di misurazione nero a banana nel jack negativo **COM**. Inserire il cavetto di misurazione rosso nel jack positivo **V**.
3. Toccare i cavetti di misurazione del condensatore da misurare.
4. Leggere il valore di capacità elettrica sul display.

Misurazioni di frequenza o di ciclo di funzionamento % (duty cycle)

1. Mettere l'interruttore rotante della funzione nella posizione "V".
2. Insert the black lead banana plug into the negative COM jack and the red test lead banana plug into the positive V jack.
3. Selezionare la funzione Hz o ciclo di funzionamento % con il bottone **Hz/%**.
4. Toccare la punta del cavetto di misurazione del circuito in esame.
5. Leggere la frequenza sul display.

Misurazioni di temperatura

ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, disconnettere entrambe le sonde di prova da qualsiasi fonte di elettricità prima di

effettuare la misurazione.

1. Mettere l'interruttore di funzione su **TEMP**.
2. Inserire la sonda di temperatura nel jack negativo (COM) e nei jack a V, assicurarsi di osservare le corrette polarità.
3. Selezionare °C o °F con il pulsante **MODE**.
4. Toccare le sonde di temperatura delle parti di cui si desidera misurare la temperatura. Tenere le sonde fino a quando la rilevazione si stabilizza (circa 30 secondi).
5. Leggere la temperatura sul display. La rilevazione digitale indicherà la virgola decimale e il valore.

ATTENZIONE: per evitare scosse elettriche, assicurarsi che la termocoppia sia stata rimossa prima di passare ad un'altra funzione di misurazione.

Salvataggio dati e retroilluminazione

Per "congelare" la lettura dello strumento, premere il pulsante Data Hold. Il pulsante data Hold è posizionato nel lato sinistro del misuratore (tasto in basso). Mentre la funzione di salvataggio dati è attiva, l'icona HOLD apparirà sul display LCD. Ripremere il pulsante per tornare alla consueta operazione.

Nota: La caratteristica **HOLD** si attiva quando è accesa la retroilluminazione. Ripremere il tasto **HOLD** per uscire da questa funzione.

La funzione di retroilluminazione illumina il display ed è usata quando la luce dell'ambiente è troppo bassa per poter leggere il display. Premere il pulsante  (HOLD) per un secondo per accendere la retroilluminazione e premere il pulsante una seconda volta per spegnere la retroilluminazione.

Funzione manuale

Lo strumento si accende nella modalità di autorange. Premere il pulsante **Range** per iniziare la funzione manuale. Ogni pressione sul pulsante Range porta a un passaggio alla portata successiva come indicato dalle unità e dai decimali. Premere e tenere premuto il tasto **Range** per due secondi per ritornare alla modalità di autorange. La funzione manuale non funziona con corrente alternata, e le funzioni di test dei diodi e di continuità

Sostituzione della batteria

1. Rimuovere la vite di fissaggio posteriore Phillips
2. Togliere il coperchio del vano batteria
3. Sostituire la batteria da 9V (NEDA1604, 6F22 006P)
4. Riasssemblare il misuratore



Informazione agli utenti ex art. 26 D.Lgs. 49/2014

Il simbolo riportato sull'apparecchiatura (Allegato IX D.Lgs. 49/2014) indica che il rifiuto deve essere oggetto di "raccolta separata" e che è stato immesso sul mercato, in Italia, dopo il 31/12/2010. Pertanto, l'utente dovrà conferire (o far conferire) il rifiuto ai centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni locali, oppure consegnarlo al rivenditore contro acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. L'utente ha dunque un ruolo attivo: la raccolta differenziata del rifiuto e le successive operazioni di trattamento, recupero e smaltimento favoriscono la produzione di apparecchiature con materiali riciclati e limitano gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute eventualmente causati da una gestione impropria del rifiuto. Nel caso di RAEE di piccolissime dimensioni (<25 cm), l'utente ha diritto al conferimento gratuito, senza obbligo di contestuale acquisto, ai distributori al dettaglio la cui superficie di vendita specializzata eccede i 400 mq.