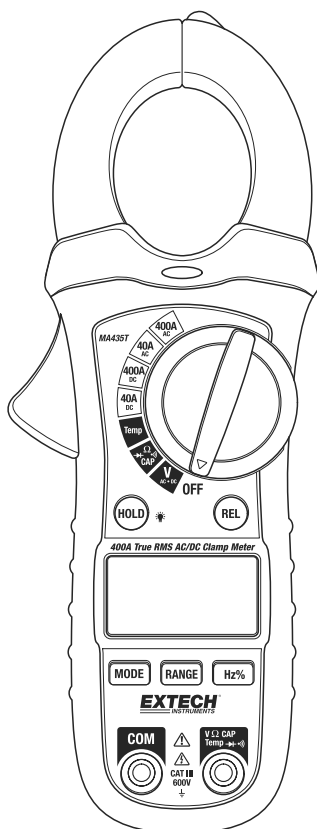


Pinza Amperometrica da 400Amp Vero Valore RMS

Modello MA435T



Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato la Pinza Amperometrica MA435T A Vero RMS della Extech. Questo strumento misura Corrente AC/DC, Tensione AC/DC, Resistenza, Capacità, Frequenza, Test Diodi, Cicli di Lavoro e Continuità. Le caratteristiche speciali includono Temperatura Termocoppia e rilevazione Tensione Senza Contatto. La custodia a doppio stampo è progettata per prestazioni gravose. Questo strumento è spedito completamente testato e calibrato e, se usato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Sicurezza

Simboli Internazionali di Sicurezza



Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o ad un terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per maggiori informazioni.



Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi tensioni pericolose



Doppio isolamento



Questo simbolo di **ATTENZIONE** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non fosse evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o mortali.



Questo simbolo di **CAUTELA** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, qualora non fosse evitata, potrebbe provocare danni al prodotto.

INSTALLAZIONE CATEGORIA SOVRATENSIONE CONFORME A IEC1010

CATEGORIA SOVRATENSIONE I

L'Equipaggiamento di CATEGORIA SOVRATENSIONE I è fornito per la connessione a circuiti nei quali sono eseguite misurazioni per limitare le sovratensioni transitorie ad un basso livello opportuno.

Notare – Gli esempi includono circuiti elettronici protetti.

CATEGORIA SOVRATENSIONE II

L'Equipaggiamento di CATEGORIA SOVRATENSIONE II è un attrezzatura a consumo di energia da applicare alle installazioni fisse.

Notare – Gli esempi includono casa, ufficio, e apparecchi da laboratorio.

CATEGORIA SOVRATENSIONE III

L'Equipaggiamento di CATEGORIA SOVRATENSIONE III è applicato nelle installazioni fisse.

Notare – Gli esempi includono interruttori nelle installazioni fisse e qualche attrezzatura per uso industriale con connessione permanente alle installazioni fisse.

CATEGORIA SOVRATENSIONE IV

L'Equipaggiamento di CATEGORIA SOVRATENSIONE IV viene utilizzata all'origine dell'installazione.

Notare – Gli esempi includono contatori elettrici e attrezzature di protezione primaria per sovracorrente

NOTE PER LA SICUREZZA

- Non superare il massimo campo d'ingresso permesso di qualsiasi funzione.
- Non applicare tensione allo strumento quando è selezionata la funzione resistenza.
- Impostare il selettore su OFF quando lo strumento non è utilizzato.
- Togliere la batteria se lo strumento sta per essere custodito per più di 60 giorni.

AVVISI

- Impostare il selettore sulla corretta posizione prima di misurare.
- Quando si misurano volt non impostare la modalità corrente/resistenza.
- Non misurare corrente su un circuito nel quale la tensione supera i 600V.
- Quando si cambiano i campi, scollegare sempre i puntali dal circuito sottoposto a misurazione.

AVVERTIMENTI

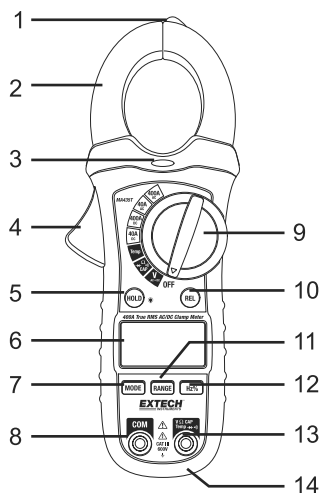
- Un utilizzo scorretto di questo strumento può provocare danni, folgorazioni, lesioni o morte. Leggere e capire questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare lo strumento.
- Togliere sempre i puntali prima di sostituire la batteria o i fusibili.
- Controllare la condizione dei puntali e dello strumento stesso per accertarsi che non ci siano danni prima di utilizzare lo strumento. Riparare o sostituire qualsiasi danno prima dell'uso.
- Prestare molta attenzione quando si eseguono misurazioni se le tensioni superano i 25VAC rms o i 35VDC. Queste tensioni sono da considerarsi un pericolo di folgorazione.
- Scaricare sempre i condensatori e staccare l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di eseguire i test dei Diodi, di Resistenza o di Continuità.
- I controlli di tensione sulle prese elettriche possono risultare difficili e fuorvianti a causa dell'incertezza della connessione con i contatti elettrici incassati. Dovrebbero essere utilizzati altri mezzi per accertarsi che i terminali non siano "live" (attivi).
- Se l'attrezzatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe risultarne compromessa.

Funzione	Ingresso Massimo
Ampere AC/DC,	400A
Volt AC/DC	600V DC/AC
Resistenza, Capacità, Frequenza, Test Diodi, Continuità, Temperatura	250V DC/AC

Descrizione

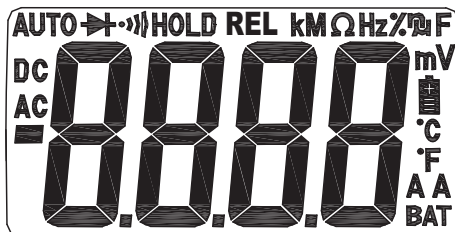
Descrizione Strumento

1. Sensore NCV
2. Pinza corrente
3. Spia tensione AC senza contatto
4. Grilletto pinza
5. Pulsante Blocco Dati / Retroilluminazione
6. Display LCD
7. Pulsante selezione MODALITA'
8. Presa ingresso COM
9. Selettore Funzione
10. Pulsante Relative
11. Pulsante Range
12. Pulsante Blocco Hz%
13. Presa CAP TEMP Hz V Ω
14. Coperchio Batteria (retro)



Descrizione icone del Display

HOLD	Data Hold (Blocco Dati)
AUTO	Range Automatico
DC	Corrente Continua
AC	Corrente Alternata
	Batteria scarica
REL	Relativa
V	Volt (Tensione)
Ω	Ohm (Resistenza)
A	Ampere (Corrente)
F	Farad (Capacità)
Hz	Hertz (Frequenza)
%	Fattore di Funzionamento
$^{\circ}\text{F}$ e $^{\circ}\text{C}$	Unità Fahrenheit e Celsius (Temperatura)
n, m, μ , M, k	Prefissi unità di misura: nano, milli, micro, mega e kilo
	Test Continuità
	Test Diodi



Funzionamento

NOTA: Leggere e capire tutte le dichiarazioni di **Avvertimento** e **Cautela** in questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare questo strumento. Impostare il selettore sulla posizione OFF quando lo strumento non è utilizzato.

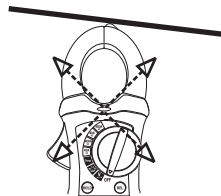
Rilevatore Tensione Senza Contatto

ATTENZIONE: Rischio di Folgorazione. Prima dell'uso, provare sempre il Rilevatore Tensione su un circuito noto sotto tensione per verificare il corretto funzionamento.

1. Ruotare il Selettore su qualsiasi posizione.
2. Porre la punta della sonda rilevatrice sul conduttore da misurare.
3. Se fosse presente tensione AC, la luce del rilevatore NCV si accende con una luce rossa fissa.

NOTARE: I conduttori nei cordoni per connettori elettrici sono spesso attorcigliati. Per migliori risultati, spostare la punta della sonda lungo il cavo per assicurare il posizionamento della punta in prossimità del conduttore sotto tensione.

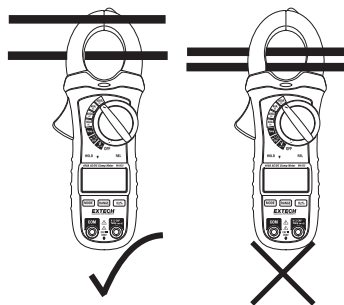
NOTARE: Il rilevatore è progettato con elevata sensibilità. L'elettricità statica o altre sorgenti d'energia potrebbero far scattare il sensore in modo casuale. Ciò fa parte del normale funzionamento.



Misurazioni Corrente AC/DC

ATTENZIONE: Scollegare i puntali prima di eseguire misurazioni con la pinza.

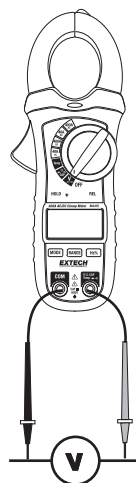
1. Ruotare il Selettore sulla posizione **400A AC** o **400A DC** position
2. Premere il grilletto per aprire la pinza. Circondare completamente un solo conduttore.
3. Leggere il valore della corrente nel display.
4. Se il valore è inferiore a 40A, ruotare il selettore sulla posizione **40A** per migliorare la risoluzione



Misurazioni Tensione AC/DC, Frequenza, Cicli di Lavoro

CAUTELA: Non misurare tensioni se un motore sul circuito sta per essere acceso o spento. Potrebbero verificarsi grandi sbalzi di tensione che possono danneggiare lo strumento.

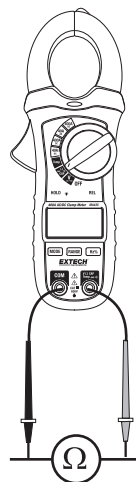
1. Ruotare il selettore sulla posizione **V**.
2. Premere il pulsante **MODE** per selezionare Tensione AC o DC.
3. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto rosso a banana nella presa positiva **V**.
4. Mettere in contatto la punta della sonda nera con il lato negativo del circuito. Mettere in contatto la punta della sonda rossa con la parte positiva del circuito.
5. Leggere il valore di tensione sul display.
6. Premere il pulsante **Hz %** per visualizzare la Frequenza.
7. Premere il pulsante **Hz %** per visualizzare Cicli di Lavoro.



Misurazioni Resistenza, Diodi, Continuità

Nota: Staccare l'alimentazione dal dispositivo sottoposto a misurazione prima di eseguire misurazioni di resistenza

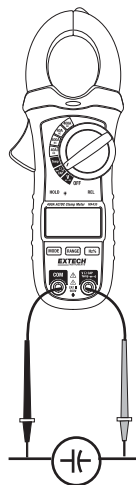
1. Impostare il selettore sulla posizione **Ω** .
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**. Inserire lo spinotto rosso a banana nella presa positiva **Ω** .
3. Mettere in contatto la punta della sonda su un lato del dispositivo. Mettere in contatto la punta della sonda rossa con l'altro lato del circuito.
4. Leggere il valore di resistenza sul display.
5. Premere il pulsante **MODE** per selezionare la modalità **DIODE** (diodi). Il simbolo Diode apparirà sul display.
6. Premere il pulsante **MODE** per selezionare la modalità **Continuity** (continuità). Il simbolo di continuità apparirà sul display. Se la resistenza è maggiore di 150 ohm sarà emesso un avviso acustico.



Misurazioni Capacità

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scaricare il condensatore prima di misurare.

1. Ruotare il selettore sulla posizione **CAP** capacità .
2. Inserire lo spinotto a banana del puntale nero nella presa negativa **COM**.
inserire lo spinotto a banana del puntale rosso nella presa positiva **CAP**.
3. Mettere in contatto la punta della sonda su un lato del dispositivo.
Mettere in contatto la punta della sonda rossa con l'altro lato del circuito.
4. Leggere il valore di capacità sul display.



Misurazioni di Temperatura Tipo K

1. Ruotare il selettore sulla posizione temperatura °F o °C.
2. Inserire la Sonda Temperatura nelle prese d'ingresso.
3. Premere il pulsante MODE per selezionare °F o °C.
4. Posizionare la(e) punta(e) della sonda temperatura se necessario.
5. Leggere la temperatura sul display.

Nota: Nel caso di un ingresso aperto o di una temperatura oltre-range, lo strumento visualizzerà "OL" .



Data Hold (Blocco Dati)

Per congelare la lettura sul display LCD, premere il pulsante **HOLD**. L'icona **HOLD** apparirà sul display LCD. Premere il pulsante **HOLD** di nuovo per tornare al normale funzionamento.

Relativa

Premere il pulsante **REL** (**REL** apparirà sul display) per azzerare la lettura e creare un punto di riferimento. Tutte le letture future saranno la differenza tra la lettura attuale e la lettura memorizzata "REL". Nella modalità REL, l'autoranging (range automatico) è disattivato e le misurazioni sono limitate al range attivo quando è stato premuto il pulsante **REL**. Premere il pulsante REL per uscire dalla modalità.

Nota: La (misura) Relativa non funziona nella modalità Frequenza o Cicli di Lavoro.

Range

Quando lo strumento è acceso la prima volta, andrà automaticamente in Range Automatico. Ciò seleziona automaticamente il miglior range per le misurazioni che si stanno eseguendo ed è generalmente la miglior modalità per la maggior parte delle misurazioni. Per situazioni di misurazione che richiedono che un range sia selezionato manualmente, eseguire i seguenti passaggi:

1. Premere il pulsante RANGE e l'icona "AUTO" si spegnerà.
2. Premere il pulsante RANGE per scorrere tra i range disponibili finché il range richiesto non appare.
3. Tenere premuto il pulsante RANGE per 2 secondi per uscire dalla modalità Range-Manuale e tornare al Range Automatico.

Hz%

Premere il pulsante **Hz%** mentre si è nella modalità Tensione per visualizzare o la Frequenza o i Cicli di Lavoro.

Retroilluminazione

Tenere premuto il pulsante **HOLD**/  per due secondi per accendere la retroilluminazione. Ripetere la pressione del pulsante per spegnere la retroilluminazione.

CAUTELA: La funzione HOLD sarà attiva quando si accende la retroilluminazione. Premere e rilasciare il pulsante HOLD per spegnere la funzione HOLD.

Spegnimento Automatico

Al fine di conservare la batteria, lo strumento si spegnerà automaticamente dopo circa 30 minuti. Per accendere di nuovo lo strumento, cambiare la posizione del selettore.

Indicazione Batteria Scarica

Quando appare l'icona  sul display, la batteria dovrebbe essere sostituita. Consultare la procedura di sostituzione della batteria nella sezione manutenzione.

Manutenzione

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito, staccare i puntali dai terminali d'ingresso e SPEGNERE lo strumento prima di aprirne l'involucro. Non avviare lo strumento con l'involucro aperto.

Pulizia e Conservazione

Strofinare periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente delicato; non usare abrasivi o solventi. Se lo strumento non è utilizzato per 60 giorni o più, rimuovere la batteria e conservarla separatamente.

Sostituzione Batteria

1. Togliere la vite a croce che fissa il coperchio batteria sul retro.
2. Aprire il vano batteria.
3. Sostituire la batteria da 9V.
4. Fissare il coperchio del vano batteria.



Non smaltire mai batterie usate o ricaricabili nei rifiuti domestici.

Come consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a portare le batterie usate negli appropriati centri di raccolta, nel negozio in cui sono state acquistate le batterie, oppure in qualsiasi negozio di batterie.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Altri Promemoria per la Sicurezza della Batteria

- Non smaltire mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
- Non mischiare mai tipi di batteria. Installare sempre batterie nuove dello stesso tipo.

Specifiche

Funzione	Range	Risoluzione	Accuratezza (% di lettura + cifre)
Corrente AC* 50/60Hz TRMS	40.00 A	0.01A	±(2.8% + 8 cifre)
	400.0 A	0.1A	
Corrente DC	40.00 A	0.01A	±(2.5% + 5 cifre)
	400.0 A	0.1A	±(2.8% + 5 cifre)
Tensione AC* 50/60Hz TRMS	400.0mV	0.1mV	±(1.5% + 30 cifre)
	4.000 V	da 0.001V	±(1.5% + 8 cifre)
	40.00 V	0.01V	
	400.0 V	0.1V	
	600 V	1V	±(2.5% + 5 cifre)
Tensione DC	400.0 mV	0.1mV	±(0.8% + 2 cifre)
	4.000 V	da 0.001V	±(1.5% + 2 cifre)
	40.00 V	0.01V	
	400.0 V	0.1V	
	600 V	1V	±(2.0% + 2 cifre)
Resistenza	400.0Ω	0.1Ω	±(1.0% + 4 cifre)
	4.000kΩ	0.001kΩ	±(1.5% + 2 cifre)
	40.00kΩ	0.01kΩ	
	400.0kΩ	0.1kΩ	
	4.000MΩ	0.001MΩ	±(2.5% + 3 cifre)
	40.00MΩ	0.01MΩ	±(3.5% + 5 cifre)
Capacità	40.00nF	0.01nF	±(4.0% + 20 cifre)
	400.0nF	0.1nF	±(3.0% + 5 cifre)
	4.000μF	0.001μF	
	40.00μF	0.01μF	
	100.0μF	0.1μF	±(4.0% + 10 cifre)
Frequenza	da 10 a 10kHz	0.01Hz	±(1.5% + 2 cifre)
	Sensibilità: 100V(<50Hz); 50V(da 50 a 400Hz); 15V(da 401Hz a 10kHz)		
Cicli di Lavoro Utile	da 0.5% a 99.0%	0.1%	±(1.2% + 2 cifre)
	Durata d'impulso: da 100μs a 100ms, Frequenza: da 10Hz a 10kHz		
Temperatura Tipo K	da -4.0 a 1400°F da -20 a 760°C	0.1° <400° 1° >400°	±(3% + 9°F/5°C)
	La specifica non include l'accuratezza della sonda. Il range di una sonda specifica va da -22 a 572°F (da -30 a 300°C).		

*LA CA Voltaggio di Corrente e CA dati di precisione di sono specificati da 5% a 100% di gamme pubblicate.

Specifiche Generali

Apertura Pinza	30mm (1.18") circa
Display	4,000 conteggi LCD
Controllo continuità	Soglia <150Ω; Test corrente < 0.5mA
Test Diodi	Test corrente di 0.3mA tipica; Tensione circuito aperto [1.5VDC tipico Il simbolo della batteria è visualizzato
Indicaz. Batteria Scarica	'OL' visualizzato
Indicazione Fuori-Campo	2 letture per secondo, nominale
Frequenza display	Termocoppia tipo K necessaria
Sensore Termocoppia	10MΩ (VDC e VAC)
Impedenza in Ingresso	da 50 a 400Hz (VAC)
Ampiezza di banda AC	Vero Valore RMS
Risposta AC	da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
Temp. Operativa	da -20°C a 60°C (da -4°F a 140°F)
Temp. Conservazione	Massimo 80% fino a 31°C (87°F) decrescendo linearmente al 50% a 40°C (104°F)
Umidità Operativa	più dell'80%
Umidità Conservazione	2000 metri (7000ft) massimo.
Altitudine Operativa	9V
Batteria	Dopo circa 30 minuti
Auto Spegnimento	200x66x37mm (7.9x2.6x1.5"); 205g (7.23oz)
Dimensioni e Peso	Per uso interno e in conformità con i requisiti per doppio isolamento di IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Categoria Sovratensione III 600V, Grado Inquinamento 2.
Sicurezza	CE
Omologazioni	

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.
Certificata ISO-9001

www.extech.com