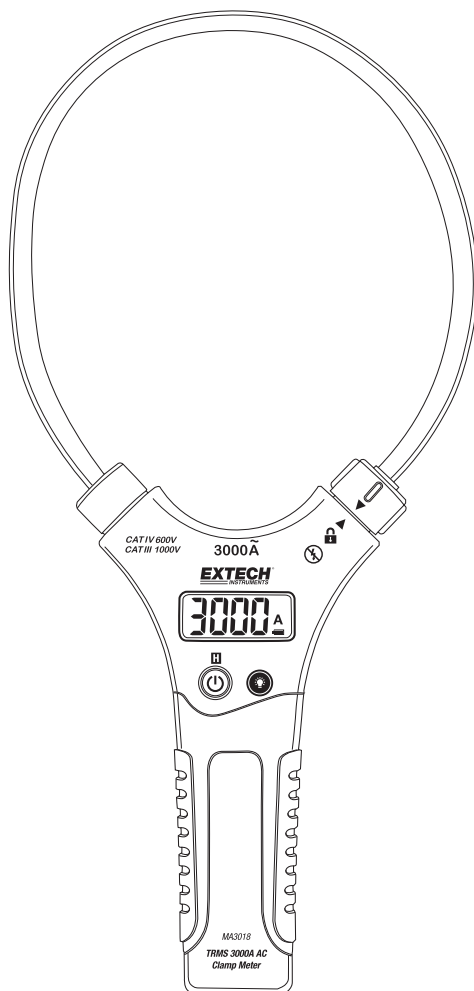


**Pinze amperometriche flessibili 3000 A TRUE  
RMS AC**

**Modello MA3010 e MA3018**



## **Introduzione**

---

Grazie per aver scelto la pinza amperometrica flessibile AC di Extech che può misurare fino a 3000 A AC rms. Il MA3018 è la versione 18" (45,7 cm) della pinza e il MA3010 è la versione 10" (25,4 cm), per il resto entrambi gli strumenti sono uguali. Questi dispositivi sono strumenti professionali CAT IV 600 V CAT III 1000 V che offrono di spegnimento automatico, blocco dati e retroilluminazione. Questo strumento è spedito completamente testato e calibrato e, se usato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

### **Caratteristiche**

- Misurazioni di corrente 3000 A AC True RMS
- Range Automatico
- Ampio display LCD retroilluminato da 3000 conteggi
- Comoda pinza flessibile con meccanismo di bloccaggio
- 7,5 mm (0,3") di diametro della bobina per la misurazione in spazi ristretti
- Blocco Dati
- Auto Spegnimento
- Icona di stato della batteria e allarme di carica della batteria
- Carica della batteria a lunga durata

## Informazioni sulla Sicurezza

---

Per garantire il funzionamento sicuro e la manutenzione dello strumento, seguire attentamente le istruzioni. La mancata osservanza degli avvisi può provocare lesioni gravi.











Gli AVVISI indicano condizioni e azioni pericolose che potrebbero causare LESIONI o MORTE.

- Vanno utilizzati dispositivi di protezione individuale se potrebbero essere accessibili parti in TENSIONE PERICOLOSE durante l'installazione dove devono essere effettuate le misurazioni.
- Se l'equipaggiamento è utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'equipaggiamento potrebbe risultare indebolita.
- Per ridurre il rischio d'incendio o di folgorazione, non esporre questo prodotto a pioggia o umidità.
- Verificare il funzionamento dello strumento misurando una corrente nota. In caso di dubbio, far riparare lo strumento.
- Non applicare tensione/corrente superiore a quella nominale come specificato sullo strumento.
- Per evitare errori di lettura che possono portare a scosse elettriche e lesioni, sostituire la batteria non appena compare l'indicatore di batteria scarica.
- Non utilizzare lo strumento in presenza di gas o vapori esplosivi.
- Non utilizzare un sensore di corrente flessibile se il filo di rame interno del cavo flessibile è visibile.
- Diseccitare l'installazione in prova o indossare indumenti protettivi quando si posiziona o si rimuove la sonda corrente flessibile da una configurazione di prova.
- Non applicare / rimuovere la sonda corrente flessibile a /da conduttori NON ISOLATI PERICOLOSI IN TENSIONE che possono provocare scosse elettriche, ustioni elettriche o arco elettrico.

## PRECAUZIONI

La PRECAUZIONI indicano condizioni e azioni che potrebbero causare DANNI allo strumento o alle apparecchiature in prova. Non esporre lo strumento a temperature estreme o ad elevata umidità.

### Simboli di sicurezza in genere contrassegnati su strumenti e istruzioni

	Questo simbolo, accanto a un altro simbolo, significa che l'utente deve consultare il manuale per ulteriori informazioni.
	Non applicare o rimuovere la pinza da conduttori PERICOLOSI IN TENSIONE
	Apparecchiatura protetta da isolamento doppio o rinforzato
	Simbolo della batteria
	Conforme alle direttive UE
	Non smaltire questo prodotto nei rifiuti domestici.
	Misura AC
	Messa a terra

### INSTALLAZIONE CATEGORIA SOVRATENSIONE CONFORME A IEC1010

#### *CATEGORIA DI SOVRATENSIONE I*

L'attrezzatura di CATEGORIA SOVRATENSIONE I è progettata per il collegamento a circuiti nei quali sono prese misure per limitare le sovratensioni transitorie ad un adeguato livello inferiore.

Notare – Gli esempi includono circuiti elettronici protetti.

#### *CATEGORIA SOVRATENSIONE II*

L'equipaggiamento di CATEGORIA DI SOVRATENSIONE II è equipaggiamento a consumo di energia che deve essere approvvigionato da impianto fisso.

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

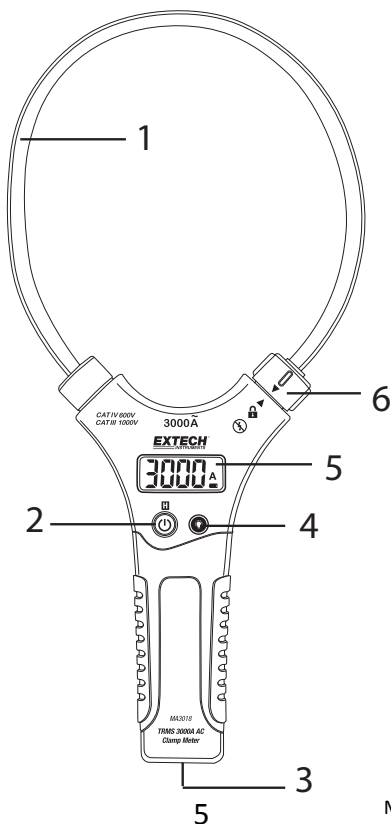
# Descrizione

## Descrizione Strumento

1. Pinza amperometrica flessibile
2. Pulsante Power-Hold
3. Vano Batteria
4. Pulsante Retroilluminazione
5. Display LCD
6. Meccanismo di bloccaggio pinza

## Icone Display

HOLD	Blocco Dati
A	Ampere (Corrente)
-	Simbolo meno (negativo)
FULL	Messaggio di stato della batteria (all'accensione)
	Icona di stato della Batteria
3000	Display di lettura a 3000 conteggi



## Funzionamento

**NOTE:** Leggere e capire tutte le dichiarazioni di **Avvertimento** e **Cautela** in questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare questo strumento.

### Accensione Strumento

Lo strumento è alimentato da due (2) batterie AAA da 1,5 V (che si trovano nel vano nella parte inferiore del manico). Tenere premuto il pulsante di accensione per > 2 secondi per ACCENDERE o SPEGNERE il dispositivo.

Quando lo strumento si accende il display mostra lo stato della batteria (FULL, per esempio). Vi è anche una icona di stato della batteria visualizzata nell'angolo in basso a destra del display LCD.

### Indicazione batteria scarica

Quando l'icona della batteria visualizzata appare vuota o se il messaggio di stato della batteria indica all'accensione indica carica della batteria debole, le batterie vanno sostituite immediatamente. Cfr. procedura di sostituzione batteria nel capitolo sulla manutenzione.

### Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività ( $\pm$  30 secondi). Per disattivare la funzione di spegnimento automatico:

- Con lo strumento spento, tenere premuto il pulsante di accensione per > 2 secondi
- Quando il display mostra lo stato della batteria (FULL, per esempio), premere il pulsante di retroilluminazione finché il display mostra "AoFF".
- La funzione APO è ora disattivata e lo strumento non si spegne automaticamente.
- Si noti che la prossima volta che si accenderà lo strumento, la funzione di spegnimento automatico sarà riattivato e l'utente dovrà ripetere le istruzioni per disattivare lo spegnimento automatico quando lo si desidera.

### Retroilluminazione LCD

Premere il tasto di retroilluminazione per attivare o disattivare la retroilluminazione del display LCD. Si noti che l'uso eccessivo della retroilluminazione riduce la durata della batteria.

### Blocco Dati

Premere il pulsante HOLD con lo strumento acceso per bloccare a schermo la lettura visualizzata. Appare l'icona HOLD insieme alla lettura. Premere di nuovo HOLD per sbloccare la funzione HOLD. L'icona HOLD si spegne e lo strumento visualizzerà le letture in tempo reale.

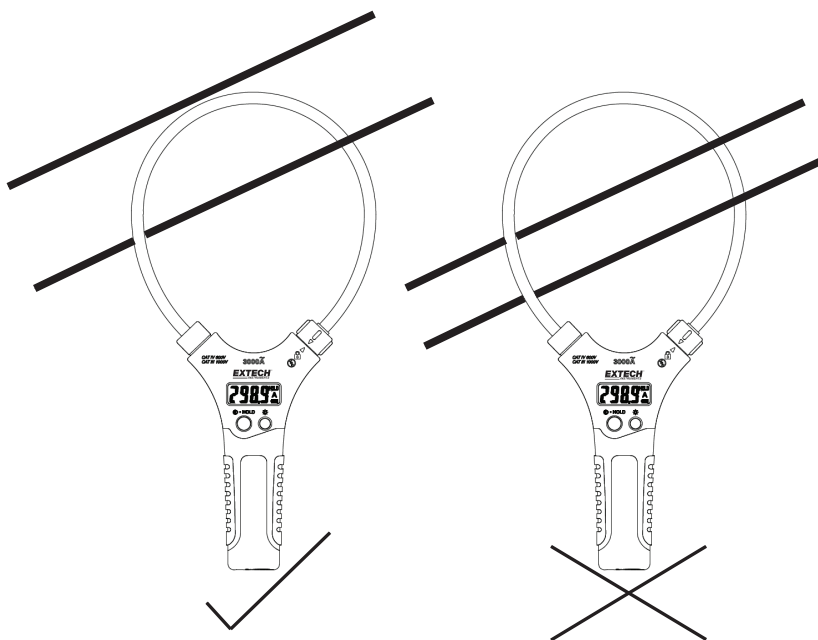
## Misurazioni Corrente AC

**ATTENZIONE:** Assicurarsi che l'alimentazione al dispositivo in prova sia spenta prima di iniziare questa procedura. Accendere l'alimentazione al dispositivo in prova solo dopo che la pinza è stata collegata in modo sicuro al dispositivo in prova.



**ATTENZIONE:** Non muovere mai le dita sopra il display LCD durante il test.

1. Spegnerlo strumento e l'alimentazione sul dispositivo in prova.
2. Ruotare il meccanismo zigrinato di blocco della pinza in senso antiorario per allentare la pinza flessibile.
3. Circondare completamente un solo conduttore del dispositivo in prova con la sonda della pinza flessibile (vedi schemi di accompagnamento). Non tentare di misurare una corrente superiore al limite indicato.
4. Accendere lo strumento e l'alimentazione sul dispositivo in prova. Non muovere mai le dita sopra il display LCD durante il test.
5. Leggere il valore della corrente sul display. Lo strumento selezionerà automaticamente il range adeguato.



## Manutenzione


---

**ATTENZIONE:** Per evitare scosse elettriche, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito e spegnerlo prima di aprire l'involucro. Non avviare lo strumento con l'involucro aperto.

### Pulizia e Conservazione

Pulire periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente delicato; non usare abrasivi o solventi. Se lo strumento sta per essere inutilizzato per 60 giorni o più, togliere le batterie e conservarle separatamente.

### Sostituzione Batterie

 **AVVERTENZA:** Rimuovere lo strumento dal conduttore in prova e spegnerlo prima di aprire il vano batteria.

1. Con un cacciavite piatto o una moneta, ruotare il coperchio del vano batteria in posizione di sblocco.
2. Togliere lo sportello del vano batteria.
3. Sostituire le 2 batterie "AAA" da 1,5 V rispettando la polarità corretta.
4. Rimontare il coperchio del vano batteria.
5. Ruotare il coperchio del vano batteria in posizione di blocco.



L'utente finale è obbligato (**EU Ordinanza sulle batterie**) a rispettare le norme vigenti nel proprio paese riguardo lo smaltimento delle batterie e degli accumulatori usati, **è proibito lo smaltimento con la spazzatura domestica**. Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta locali o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori.

**Smaltimento:** Rispettare le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio al termine del suo ciclo di vita.



## Specifiche tecniche

Funzione	Operativa	Sovraccarico lettura (OL)	Risoluzione	Precisione (da 45 a 500 Hz)
Corrente AC	30,00 A AC	33,00 A AC	0,01 A	$\pm(3,0 \% + 5 \text{ cifre})$
	300,0 A AC	330,0 A AC	0,1 A	$\pm(3,0 \% + 5 \text{ cifre})$
	3000 A AC	3300 A AC	1 A	$\pm(3,0 \% + 5 \text{ cifre})$

### Nota:

La precisione è indicata come  $\pm$  (% della lettura + conteggi meno significativi) a  $23C \pm 5C$  con umidità relativa inferiore all'80 %. L'accuratezza è specificata per un periodo di un anno dopo la calibrazione.

Posizione errata della pinza: L'errore di precisione e di posizionamento presuppone che il conduttore primario centralizzato sia nella posizione ottimale, che non vi sia nessun campo elettrico o magnetico esterno e che ci si trovi all'interno del campo di temperatura di funzionamento.

	MA3010	Errore MA3010*	MA3018	Errore MA3018*
Distanza dalla posizione ottimale	15mm (0.6")	+2.0%	35mm (1.4")	+1.0%
	25mm (1.0")	+2.5%	50mm (2.0")	+1.5%
	35mm (1.4")	+3.0%	60mm (2.4")	+2.0%

\*Aggiungere questo errore per la corrente alternata precisione specifiche elencate nella presente sezione.

Il display LCD visualizza "0" conteggi quando la lettura è  $<10$  conteggi.

Le specifiche ACA sono per valore efficace vero accoppiato c.a.

Per le forme d'onda non sinusoidali, vi sono ulteriori considerazioni sull'accuratezza del fattore di cresta come illustrato in dettaglio di seguito:

Aggiungere 3,0 % per fattore di cresta 1,0~2,0

Aggiungere 5,0 % per fattore di cresta 2,0~2,5

Aggiungere 7,0 % per fattore di cresta 2,5~3,0

## SPECIFICHE GENERALI

<b>Morsa della pinza</b>	Tipo flessibile con meccanismo di bloccaggio e bobina di diametro 7,5 mm (0,3")
<b>Display</b>	LCD a 3000 conteggi con retroilluminazione e indicatori multifunzione
<b>Indicatore di batterie scariche</b>	Il simbolo della batteria viene visualizzato e l'allarme testuale viene visualizzato all'accensione
<b>Indicazione Fuori-Campo</b>	Visualizzazione "OL"
<b>Tasso di conversione misurazione</b>	4 volte al secondo
<b>Larghezza di banda AC</b>	da 45 a 500 Hz (onda sinusoidale)
<b>Risposta AC</b>	Vero Valore RMS
<b>Temperatura e Umidità Operative</b>	0~30 °C (32~86 °F); 80 % umidità relativa massima 30~40 °C (86~104 °F); 75 % umidità relativa massima 40~50 °C (104~122 °F); 45 % umidità relativa massima
<b>Temperatura e Umidità di Conservazione</b>	-20°~60 °C (-4°~140 °F); 80 % umidità relativa massima
<b>Coefficiente di temperatura</b>	0,2 x precisione specificata / °C, < 18 °C (64,5 °F), > 28 °C (82,4 °F)
<b>Altitudine</b>	Altitudine Operativa massima 2000 m (6562')
<b>Batteria</b>	Due "AAA" batterie da 1,5 V
<b>Durata della batteria</b>	200 ore con batterie alcaline
<b>Auto Spegnimento</b>	Dopo circa 20 minuti di inattività
<b>Dimensioni (L x A x P)</b>	MA3010: 120 x 280 x 25 mm (4,7 x 11,0 x 1,0") MA3018: 130 x 350 x 25 mm (5,1 x 13,8 x 1,0")
<b>Peso</b>	MA3010: 170 g (6,0 oz.) / MA3018: 200 g (7,1 oz.)
<b>Standard di sicurezza</b>	Per uso interno e in accordo con i requisiti per il doppio isolamento da EN61010-1, EN61010-2-032, EN61326-1; CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, Grado Inquinamento 2.
<b>Urti e vibrazioni</b>	Vibrazione sinusoidale MIL-PRF-28800F (5-55 Hz, 3 g max.)
<b>Protezione anti caduta</b>	caduta da 1,2 m (4') su pavimento in legno duro o calcestruzzo

**Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.**

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

[www.extech.com](http://www.extech.com)