

# CA 6418



**Pinza di terra oblunga**

Avete appena acquistato un ohmmetro a **pinza di terra oblunga CA 6418** e vi ringraziamo per la vostra fiducia.

Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro strumento:

- **Leggete** attentamente il presente manuale d'uso.
- **Rispettate** le precauzioni d'uso.



ATTENZIONE, rischio di PERICOLO! L'operatore deve consultare il presente manuale d'uso ogni volta che vedrà questo simbolo di pericolo.



Strumento protetto da un doppio isolamento.



Pila.



Applicazione o rimozione sui conduttori sotto tensione pericolosa. Sensore di corrente di tipo A secondo IEC/EN 61010-2-032.



Informazione o astuzia utile.



Il prodotto è dichiarato riciclabile in seguito all'analisi del ciclo di vita conformemente alla norma ISO 14040.



Chauvin Arnoux ha ideato questo strumento nell'ambito di un processo globale di Ecodesign. L'analisi del ciclo di vita ha permesso di controllare e di ottimizzare gli effetti di questo prodotto sull'ambiente. Il prodotto risponde più specificatamente a obiettivi di riciclaggio e di recupero superiori a quelli della normativa.



La marcatura CE indica la conformità alla Direttiva europea Bassa Tensione 2014/35/UE, alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE e alla Direttiva sulla Limitazione delle Sostanze Pericolose RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE.



La pattumiera sbarrata significa che nell'Unione Europea, il prodotto è oggetto di smaltimento differenziato conformemente alla direttiva DEEE 2012/19/UE. Questo materiale non va trattato come rifiuto domestico.

### Definizione delle categorie di misura

- La categoria di misura IV corrisponde alle misure effettuate alla sorgente dell'impianto a bassa tensione.  
Esempio: punto di consegna di energia, contatori e dispositivi di protezione.
- La categoria di misura III corrisponde alle misure effettuate sull'impianto dell'edificio.  
Esempio: quadro di distribuzione, interruttori automatici, macchine o strumenti industriali fissi.
- La categoria di misura II corrisponde alle misure effettuate sui circuiti direttamente collegati all'impianto a bassa tensione.  
Esempio: alimentazione di elettrodomestici e utensili portatili.

## PRECAUZIONI D'USO

Questo strumento è conforme alla norma di sicurezza IEC/EN 61010-2-032, per tensioni fino a 100V in categoria IV o 150 V in categoria III.

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può causare un rischio di shock elettrico, incendio, esplosione, distruzione dello strumento e degli impianti.

- L'operatore (e/o l'autorità responsabile) deve leggere attentamente e assimilare le varie precauzioni d'uso. La buona conoscenza e la perfetta coscienza dei rischi correlati all'elettricità sono indispensabili per ogni utilizzo di questo strumento.
- Se utilizzate lo strumento in maniera non conforme alle specifiche, la protezione che dovrebbe fornire potrà venire compromessa, mettendovi di conseguenza in pericolo.
- La sicurezza di un sistema eventualmente dotato di questo strumento coinvolge la responsabilità dell'assemblatore del sistema stesso.
- Non utilizzate la pinza a una frequenza superiore a quella assegnata altrimenti può raggiungere una temperatura pericolosa.
- Non utilizzate lo strumento su reti di tensione o categorie superiori a quelle menzionate.
- Rispettate le condizioni ambientali d'utilizzo.

- Non utilizzate lo strumento se sembra danneggiato, incompleto o chiuso male.
- Prima di ogni utilizzo, verificate le buone condizioni dell'isolante della scatola. Qualsiasi elemento il cui isolante è deteriorato (seppure parzialmente) va isolato per riparazione o portato in discarica.
- Prima di utilizzare il vostro strumento, verificate che sia perfettamente asciutto. Tassativo: se lo strumento è bagnato, occorre asciugarlo completamente prima di procedere ai collegamenti o al suo funzionamento.
- Durante la manipolazione dello strumento, non mettete le dita oltre il dispositivo di protezione.
- Evitare ogni urto a livello della testa di misura, soprattutto a livello delle parti metalliche.
- Mantenere pulite le superfici delle parti metalliche. Un'impurità seppure minima, può compromettere il funzionamento della pinza.
- Utilizzate sistematicamente le protezioni individuali di sicurezza.
- Qualsiasi operazione d'intervento o di verifica metrologica va effettuata da personale competente e autorizzato.

## SOMMARIO

<b>1. PRESENTAZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1. Disimballaggio .....	4
1.2. Presentazione dello strumento .....	4
1.3. Tasti di funzione .....	6
1.4. Display .....	6
1.5. Inserimento delle pile.....	7
1.6. Impostazione della data e dell'ora .....	7
<b>2. UTILIZZO .....</b>	<b>8</b>
2.1. Generalità .....	8
2.2. Misura d'impedenza e di corrente .....	8
2.3. Misura di corrente.....	10
2.4. Configurazione dello strumento (SET-UP) .....	11
2.5. Taratura .....	12
2.6. Errori.....	14
2.7. Arresto automatico.....	14
2.8. Memorizzazione .....	15
<b>3. CARATTERISTICHE TECNICHE.....</b>	<b>17</b>
3.1. Condizioni generali di riferimento .....	17
3.2. Caratteristiche elettriche .....	17
3.3. Variazione nel campo d'utilizzo .....	18
3.4. Alimentazione .....	19
3.5. Condizioni ambientali .....	19
3.6. Caratteristiche meccaniche .....	20
3.7. Conformità alle norme internazionali .....	20
3.8. Compatibilità elettromagnetica (CEM).....	20
<b>4. MANUTENZIONE .....</b>	<b>21</b>
4.1. Pulizia .....	21
4.2. Sostituzione delle pile .....	21
<b>5. GARANZIA .....</b>	<b>23</b>

# 1. PRESENTAZIONE

## 1.1. DISIMBALLAGGIO

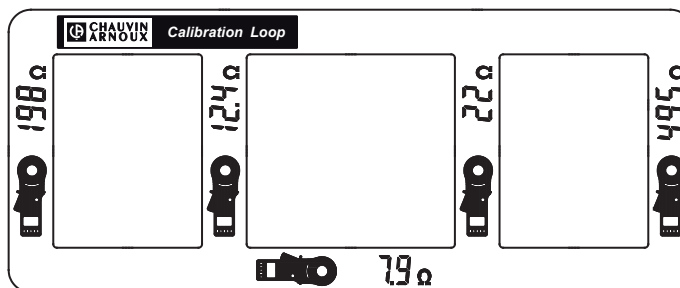
### 1.1.1. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Lo strumento è fornito in una valigetta da trasporto contenente:

- 4 pile LR6 o AA.
- Una cinghia.
- Una scheda di sicurezza multi-lingue.
- Una guida di avvio rapido multilingue.
- Un certificato di verifica.

### 1.1.2. ACCESSORI

Loop di calibrazione CL1.



### 1.1.3. RICAMBI

Valigetta da trasporto MLT110.  
Set di 12 pile LR6 o AA.

Per gli accessori e i ricambi, consultate il nostro sito internet:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. PRESENTAZIONE DELLO STRUMENTO

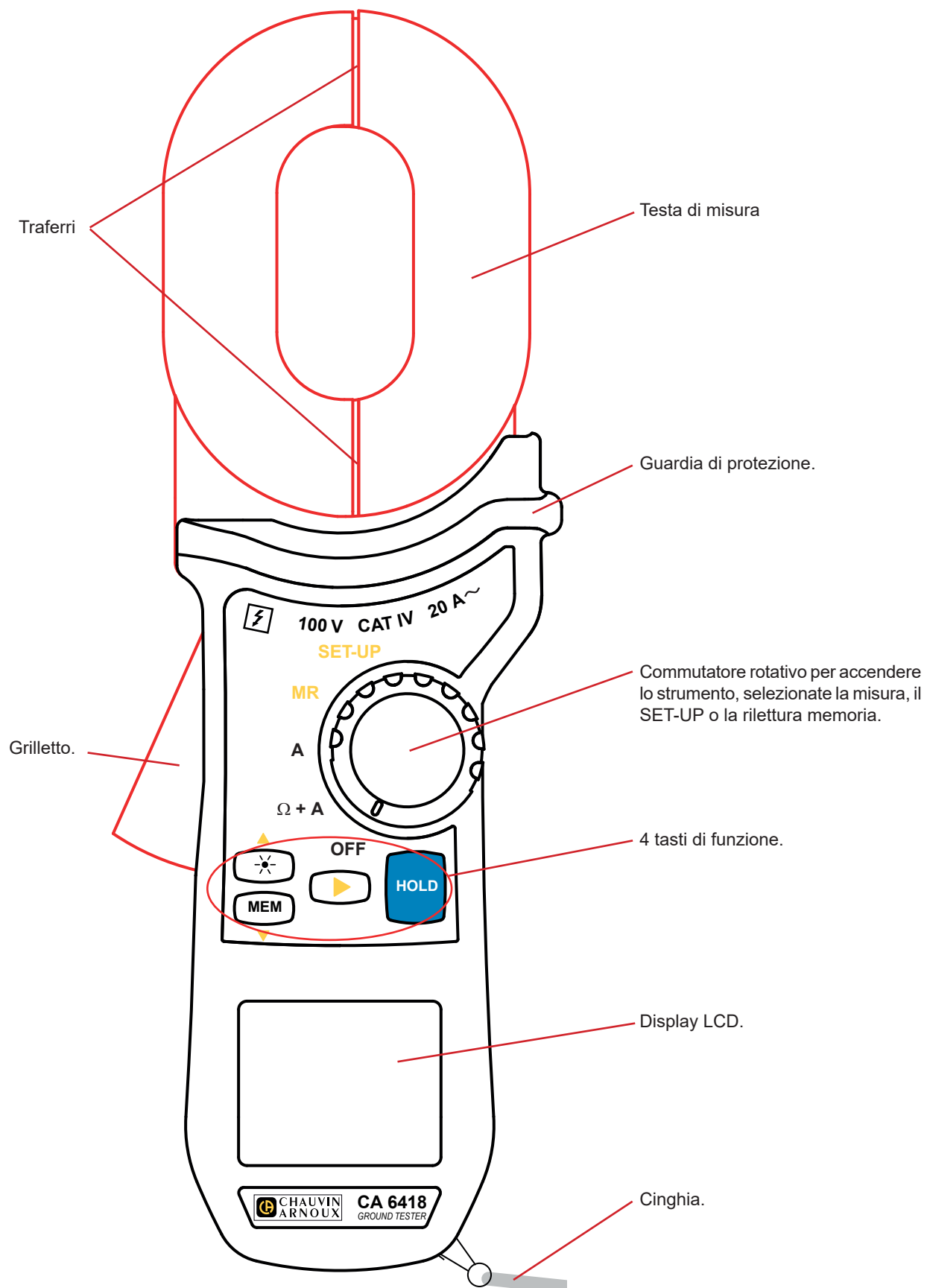
Il CA 6418 serve a effettuare misure d'impedenza di loop in una rete di terra in parallelo, per esempio per i pali di distribuzione elettrica, le catenarie, ecc. Queste misure sono più semplici da realizzare rispetto alle misure tradizionali con due picchetti ausiliari.

Il CA 6418 permette di effettuare misure d'impedenza di loop con una buona precisione sui valori deboli, e misure di corrente alternata.

L'utilizzo del CA 6418 è semplice. La sua ampia testa di misura permette di rinchiudere barre fino a 30x40mm.

La sua funzione di memorizzazione permette di registrare le misure e rileggerle.

Il suo display LCD IBN (Improved Black Nematic) retroilluminato permette un'ottima leggibilità.

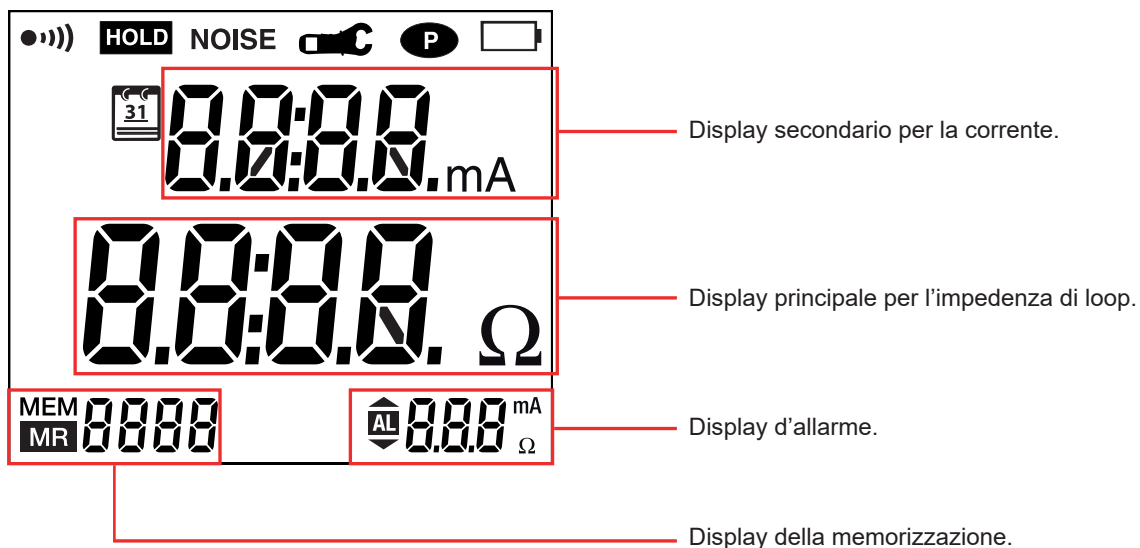


### 1.3. TASTI DI FUNZIONE

Generalmente, le funzioni indicate in bianco sui tasti sono accessibili quando il commutatore è posizionato su **Ω+A** o **A**.  
E le frecce gialle (▲, ▼ e ►) sono accessibili quando il commutatore è posizionato su **MR** o **SET-UP**.

Tasto	Funzione
	Il tasto  permette di attenuare o illuminare la retroilluminazione del display.
<b>MEM</b>	Il tasto <b>MEM</b> permette di registrare la misura visualizzata.
<b>HOLD</b>	Il tasto <b>HOLD</b> permette di congelare e sbloccare la visualizzazione della misura.
▲ ▼	<ul style="list-style-type: none"> <li>I tasti ▲ e ▼ permettono di:</li> <li>■ Navigare nel menu SET-UP e di modificare il valore del parametro selezionato,</li> <li>■ Navigare nella riletture memoria MR.</li> </ul>
►	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quando il commutatore è posizionato su <b>Ω+A</b> o <b>A</b>, una pressione lunga sul tasto ► permette di attivare o disattivare il segnale sonoro.</li> <li>■ Quando il commutatore è posizionato su <b>SET-UP</b>, una pressione sul tasto ► permette di navigare nel menu e convalidare le modifiche apportate.</li> <li>■ Quando il commutatore è posizionato su <b>MR</b>, una pressione sul tasto ► permette di commutare la visualizzazione fra la misura e la data e l'ora.</li> </ul>

### 1.4. DISPLAY



Quando la misura supera i limiti del campo di misura, lo strumento visualizza **OR**.

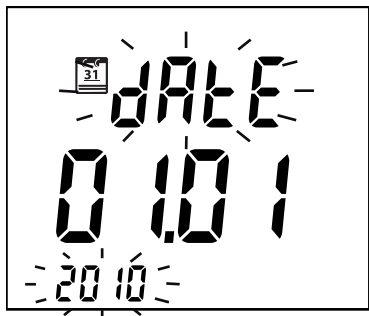
## 1.5. INSERIMENTO DELLE PILE

Si rimanda al § 4.2.

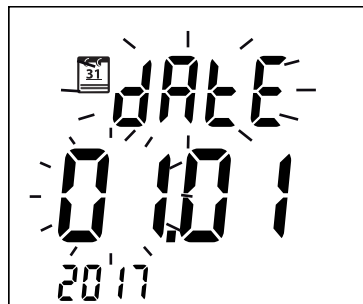
## 1.6. IMPOSTAZIONE DELLA DATA E DELL'ORA

Al primo utilizzo, impostate la data e l'ora del vostro strumento. Non appena l'accendete ruotando il commutatore sulla posizione **Ω+A**, lo strumento vi chiede di aggiornare la data.

L'anno lampeggia. Impostatelo mediante i tasti ▲ e ▼.



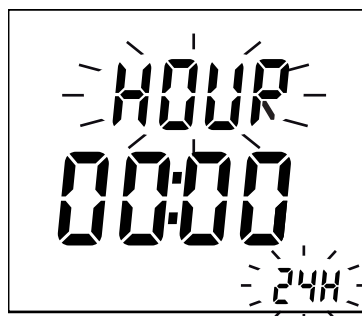
Poi premete il tasto ► per fare lampeggiare il mese. Impostatelo mediante i tasti ▲ e ▼.



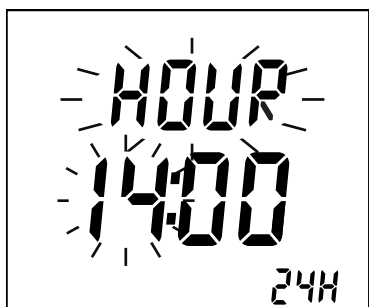
Premete il tasto ►. Il giorno lampeggia. Impostatelo mediante i tasti ▲ e ▼, e convalidate con il tasto ►.



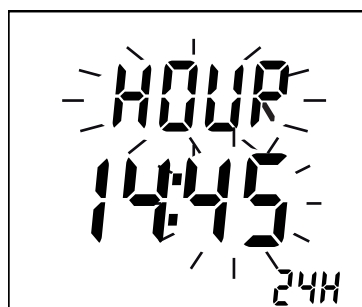
Lo strumento visualizza, in seguito, l'ora da impostare. Selezionate innanzitutto la visualizzazione su 24 ore o 12 ore (A o P) mediante i tasti ▲ e ▼.



Convaldate con il tasto ►. La cifra delle ore lampeggia. Impostatela mediante i tasti ▲ e ▼, e convaldate con il tasto ►.



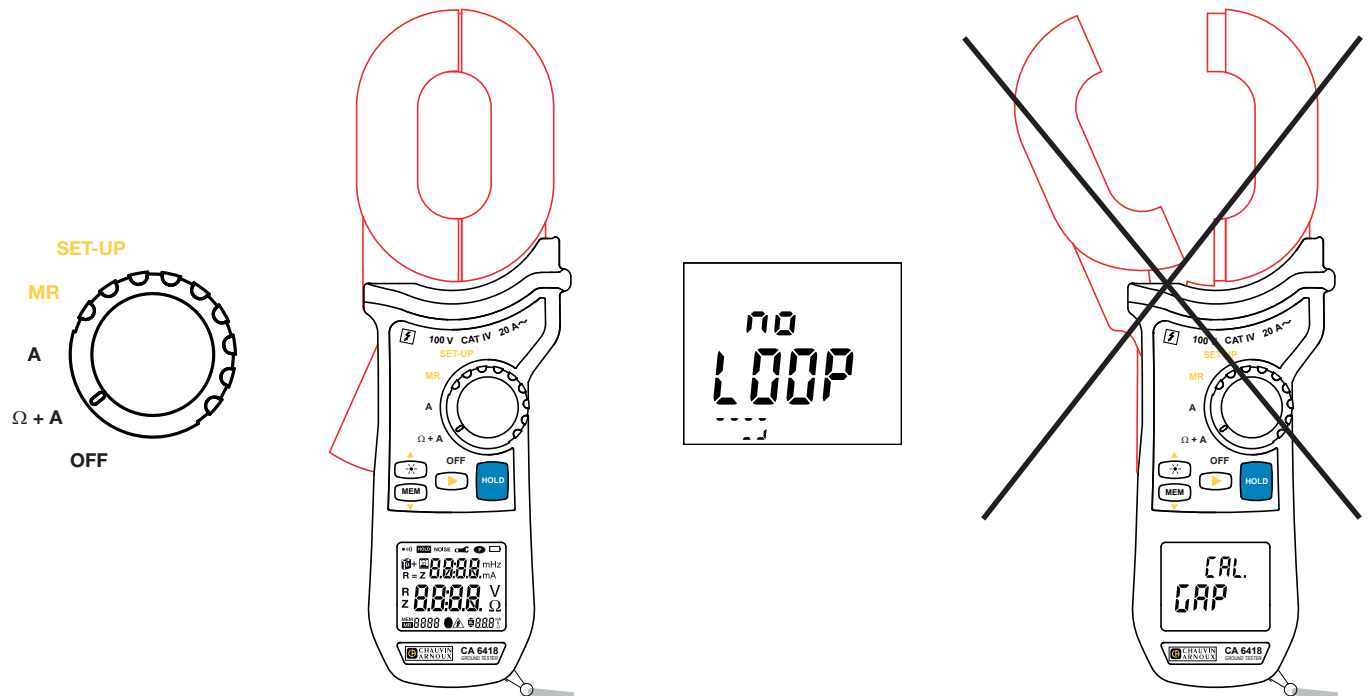
La cifra dei minuti lampeggia. Impostatela mediante i tasti ▲ e ▼, e convaldate con il tasto ►.



## 2. UTILIZZO

### 2.1. GENERALITÀ

All'avvio, lo strumento effettua una taratura. Le ganasce della pinza devono quindi essere chiuse e la testa di misura non deve rinchiudere nessun conduttore.

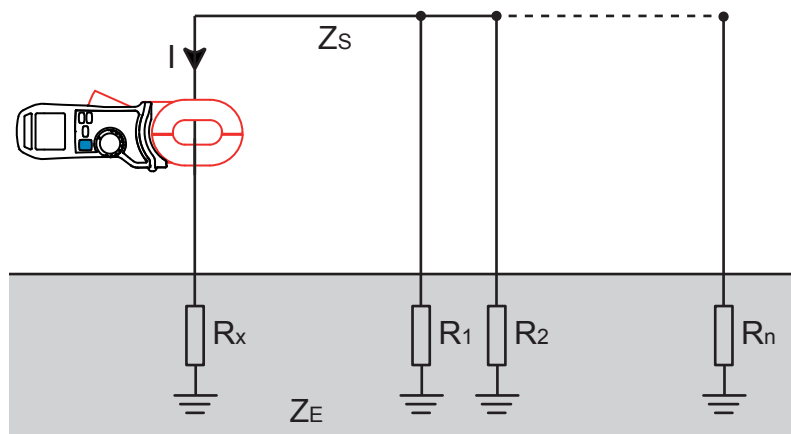


Se lo strumento non riesce a effettuare la taratura, segnala un errore visualizzando Err. CAL. Spegnete allora lo strumento, verificate se i traferri sono puliti e riavviate lo strumento.

### 2.2. MISURA D'IMPEDENZA E DI CORRENTE



### 2.2.1. COLLEGAMENTO



La presa di terra da misurare,  $R_x$ , è in parallelo con gli altri attraverso la terra  $Z_E$  e il filo di protezione  $Z_s$ .

L'impedenza misurata dalla pinza è leggermente superiore a  $R_x$ . Nel caso di un controllo regolare, un'evoluzione brutale del valore misurato indica la presenza di un problema.

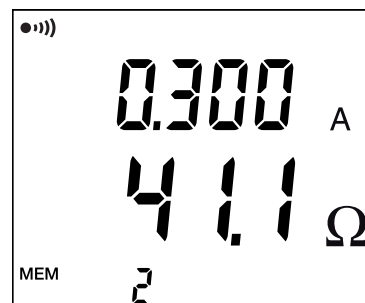
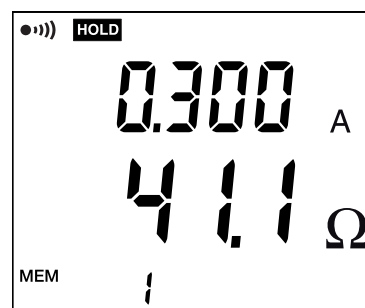
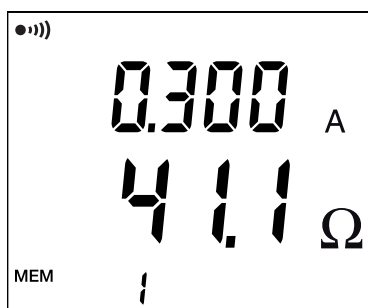
Nel caso di una prima misura, per una migliore precisione, è meglio effettuare una misura di terra con picchetti. Il CA 6418 servirà in seguito per effettuare controlli.



Durante la misura d'impedenza, lo strumento emette un segnale sonoro discontinuo (bip, bip). Non è possibile sopprimere questo suono perché è dovuto alla frequenza di misura che circola nella testa di misura. Il suono può variare in funzione della frequenza e dell'ampiezza della corrente misurata.

### 2.2.2. DOPO LA MISURA

Una volta stabilizzata la misura, potete premere il tasto **HOLD** per congelarla e /o **MEM** per registrarla.

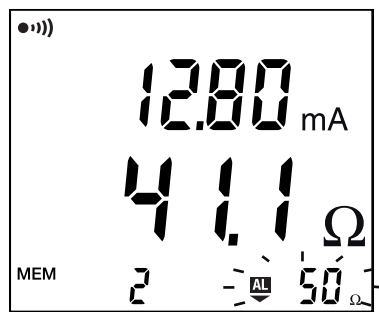


### 2.2.3. FUNZIONE PRÉ-HOLD

Potete anche utilizzare la funzione pre-HOLD (cons2.4 §2.4) che permette di congelare la misura automaticamente aprendo le ganasce della pinza. Ciò potrà essere utile quando avete una sola mano disponibile per effettuare le misure.

### 2.2.4. ALLARMI

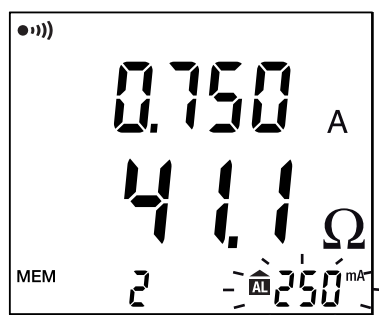
Per facilitare le vostre misure, potete programmare un allarme sul valore della misura d'impedenza (consultare §2.4) e/o sul valore della misura di corrente (cons2.4 §2.4). Così sapete se la misura è corretta anche senza guardare il display.



La parte allarme del display lampeggia e lo strumento emette un segnale sonoro continuo.



Per sopprimere questo segnale sonoro, esercitate una pressione lunga sul tasto ►.



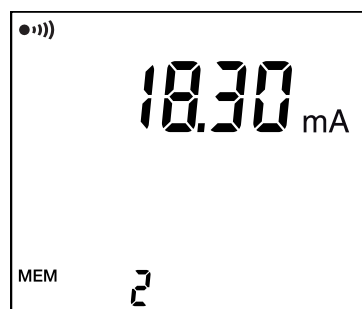
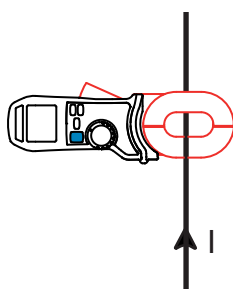
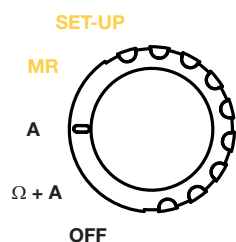
Se avete posto un allarme sull'impedenza e sulla corrente e se entrambe sono superate, l'allarme sulla corrente sarà prioritario.

## 2.3. MISURA DI CORRENTE

La misura di corrente sola è identica alla misura di corrente con la misura d'impedenza.

Posizionate il commutatore su **A**.

Premete il grilletto per aprire le ganasce della pinza e rinchiudete il conduttore in cui circola la corrente da misurare.

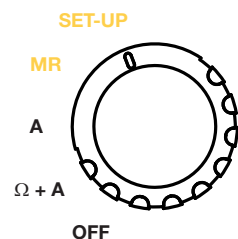


Una volta stabilizzata la misura, potete premere il tasto **HOLD** per congelarla e/o **MEM** per registrarla.

Potete anche utilizzare la funzione pre-HOLD (cons2.4 §2.4) che permette di congelare la misura automaticamente aprendo le ganasce della pinza. Ciò potrà essere utile quando non avete le due mani disponibili per effettuare le misure.

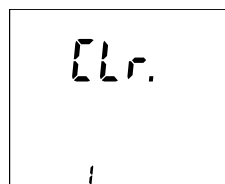
Per facilitare le vostre misure, potete programmare un allarme sul valore della misura di corrente (consultare §2.4). Così sapete se la misura è corretta anche senza guardare il display.

## 2.4. CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO (SET-UP)



Posizionate il commutatore su **SET-UP**.

Mediante i tasti ▼ e ▲, fate scorrere i vari schermi del menu SET-UP.

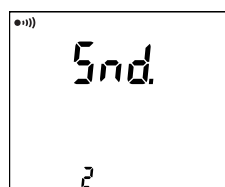


### Menu CLR (soppressione memoria).

Premete il tasto ► per entrare nel menu CLR.

Per annullare, premete il tasto ►.

Per sopprimere tutte le registrazioni, premete simultaneamente i tasti ▲ e ▼ e mantenete la pressione. Lo strumento emette 5 bip sonori prima di procedere alla soppressione della memoria.



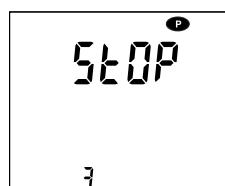
### Menu SND (attivazione del suono).

Premete il tasto ► per entrare nel menu SND. Mediante i tasti ▲ e ▼, fate apparire o sparire il simbolo ●...).

Quando è visualizzato, lo strumento emette un segnale sonoro se si premono i tasti e se si superano gli allarmi.

Convalidate con il tasto ►.

Durante le misure (quando il commutatore è posizionato su **Ω+A** o **A**), una pressione lunga sul tasto ► permette di attivare o disattivare il segnale sonoro.

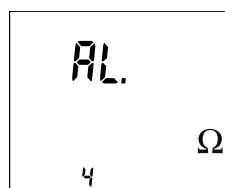


### Menu STOP (messa in standby automaticamente).

Premete il tasto ► per entrare nel menu STOP. Mediante i tasti ▲ e ▼, fate apparire o sparire il simbolo P (funzionamento permanente).

Quando è visualizzato il simbolo P, lo standby automatico dello strumento è inibito in capo a 5 minuti.

Convalidate con il tasto ►.



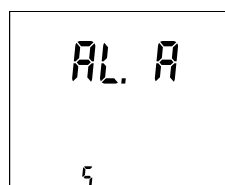
### Menu ALΩ (allarme sull'impedenza di loop).

Premete il tasto ► per entrare nel menu ALΩ. Mediante i tasti ▲ e ▼, fate scorrere la visualizzazione:

- 10 Ω: Nessun allarme in misura d'impedenza.
- 10 Ω: Presenza di un allarme quando l'impedenza è >10Ω.
- 10 Ω: Presenza di un allarme quando l'impedenza è <10Ω.

Premete il tasto ► per fare lampeggiare il valore della soglia d'allarme. Impostatela mediante i tasti ▲ e ▼, fra 1 e 199Ω. Una pressione lunga permette di fare scorrere i valori più rapidamente.

Convalidate con il tasto ►.



### Menu AL A (allarme sulla corrente).

Premete il tasto ► per entrare nel menu AL A. Mediante i tasti ▲ e ▼, fate scorrere la visualizzazione:

- 30 mA: Nessun allarme in misura di corrente.
- 30 mA: Presenza di un allarme quando la corrente è >30mA.

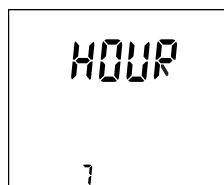
Premete il tasto ► per fare lampeggiare il valore della soglia d'allarme. Impostatela mediante i tasti ▲ e ▼, fra 1mA e 20.0 A. Una pressione lunga permette di fare scorrere i valori più rapidamente.

Convalidate con il tasto ►.



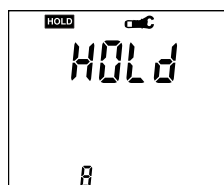
#### Menu DATE (impostazione della data).

Premete il tasto ► per entrare nel menu DATE. Mediante i tasti ▲ e ▼, impostate l'anno. Premete il tasto ► per fare lampeggiare il mese. Impostatelo mediante i tasti ▲ e ▼. Procedete in maniera identica per il giorno e convalidate con il tasto ►. Per una procedura più dettagliata, riferitevi al §1.6.





#### Menu HOUR (impostazione dell'ora).

Premete il tasto ► per entrare nel menu HOUR. Mediante i tasti ▲ e ▼, selezionate la visualizzazione su 24 ore o 12 ore (A o P). Premete il tasto ► per fare lampeggiare le ore. Impostatele mediante i tasti ▲ e ▼. Premete il tasto ► per fare lampeggiare i minuti. Impostateli mediante i tasti ▲ e ▼, e convalidate con il tasto ►. Per una procedura più dettagliata, riferitevi al §1.6.

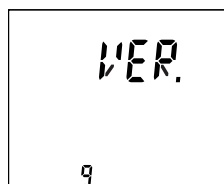


#### Menu HOLD (attivazione della funzione pre-HOLD).

Premete il tasto ► per entrare nel menu pre-HOLD. Mediante i tasti ▲ e ▼, fate apparire o sparire il simbolo .

Quando è visualizzata il simbolo , la funzione pre-HOLD è attivata. Ovvero, se la misura è stabile, sarà congelata all'apertura della pinza.

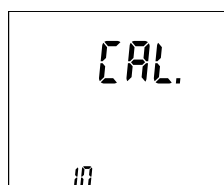
Convalidate con il tasto ►.



#### Menu VER (visualizzazione della versione del software).

Premete il tasto ► per visualizzare il numero di versione del software.

Premete il tasto ▼ per visualizzare il numero di serie dello strumento.



#### Menu CAL (taratura dello strumento).

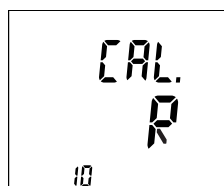
Premete il tasto ► per visualizzare l'ultimo schermo.

Questo menu serve alla taratura dello strumento. Per evitare gli errori di manipolazione, il suo accesso non è facile. Si rimanda al paragrafo seguente per la procedura.

## 2.5. TARATURA

Per accedere alla procedura di taratura dello strumento, mantenete premuto il tasto ► poi premete simultaneamente i tasti ▲ e ▼.

### 2.5.1. TARATURA DELLA MISURA D'IMPEDENZA



Per entrare nella procedura di taratura della misura d'impedenza, premete il tasto ► per più di 3 secondi. Lo strumento visualizza allora alternativamente **NO LOOP** e **PRESS RT** per indicare che la pinza non deve rinchiudere nessun conduttore. Quando è il caso, premete il tasto ►.



Lo strumento procede alla taratura della pinza a vuoto. Poi procede alla taratura su una resistenza di 10Ω, interna allo strumento. Quando ha terminato, visualizza il risultato: **PASS** o **FAIL** a seconda che la taratura sia avvenuta o no.

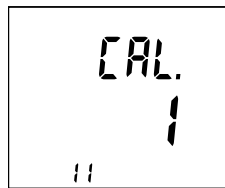
Premete il tasto ► per terminare.

In caso di fallimento, ricominciate la procedura.

## 2.5.2. TARATURA DELLA MISURA DI CORRENTE

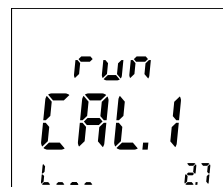
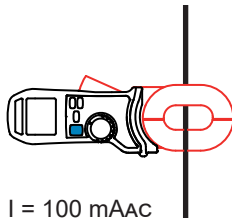
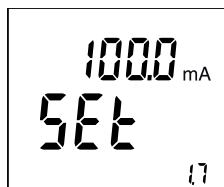
Premete il tasto ▼ per passare allo schermo seguente.

Dovete avere una fonte di corrente stabilizzata che permette di generare correnti alternate fra 0,1 e 10A.



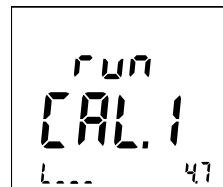
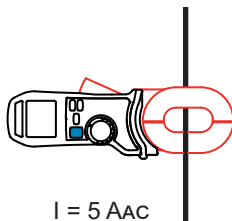
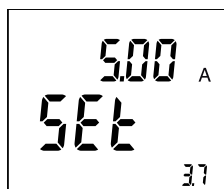
Per entrare nella procedura di taratura della misura di corrente, premete il tasto ► per oltre 3 secondi.

**Tappa 1/7.** Lo strumento visualizza alternativamente **100mA SET** e **PRESS RT.** Rinchiudete un cavo in cui circola una corrente di 100mA e poi premete il tasto ►.



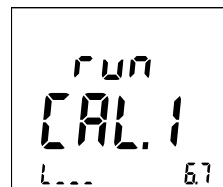
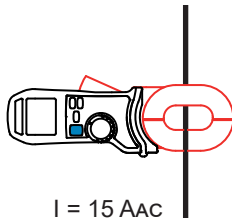
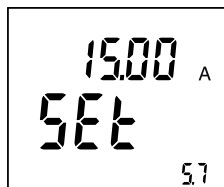
**Tappa 2/7.** Lo strumento procede alla prima parte della taratura della misura di corrente.

**Tappa 3/7.** Lo strumento visualizza alternativamente **5.00A SET** e **PRESS RT.** Rinchiudete un cavo in cui circola una corrente di 5A e poi premete il tasto ►.



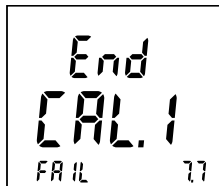
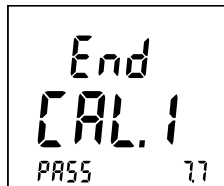
**Tappa 4/7.** Lo strumento procede alla seconda parte della taratura della misura di corrente.

**Tappa 5/7.** Lo strumento visualizza alternativamente **15.00A SET** e **PRESS RT.** Rinchiudete un cavo in cui circola una corrente di 15A poi premete il tasto ►.



**Tappa 6/7.** Lo strumento procede alla terza parte della taratura della misura di corrente.

**Tappa 7/7.** Quando ha terminato, visualizza il risultato: **PASS** o **FAIL** a seconda che la taratura sia avvenuta o no. Premete il tasto ► per terminare.



In caso di fallimento, ricominciate la procedura.

### 2.5.3. RIPRISTINO DEI VALORI DI FABBRICA

Premete il tasto ▼ per passare allo schermo seguente. Il ripristino dei valori di fabbrica permette di ritornare ai valori della taratura effettuata in fabbrica. La configurazione e le misure memorizzate non sono soppresse.



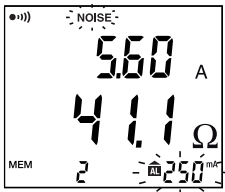
Premete il tasto ► per oltre 3 secondi.

Lo strumento visualizza **PRESS RT.** Premete il tasto ► per confermare. Ruotate il commutatore per abbandonare.

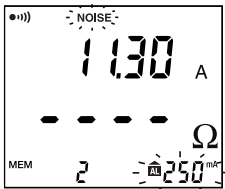
Quando ha terminato, lo strumento visualizza il risultato: **PASS** o **FAIL**. Premete il tasto ► per terminare.

## 2.6. ERRORI

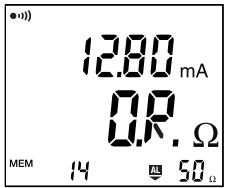
Durante la misura, lo strumento vi segnala i vari errori.



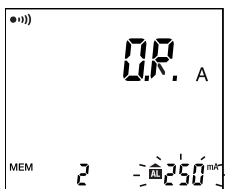
La visualizzazione del simbolo **NOISE** durante la misura d'impedenza segnala una corrente troppo elevata (>5A) o una tensione troppo elevata ( $Z \times I > 25V$ ). La misura visualizzata non è più garantita.



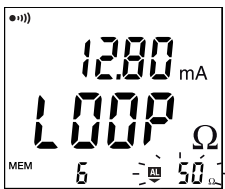
Quando la corrente supera 10A, la misura d'impedenza non si visualizza più.



Quando la misura d'impedenza è >1200Ω, lo strumento indica **OR.**



Quando la misura di corrente è >20A, lo strumento lo indica.



Quando la misura d'impedenza è <1Ω, la visualizzazione indica alternativamente il valore misurato e **LOOP**, perché il valore è molto debole per un'impedenza di loop di terra.

Verificate il vostro collegamento, ossia accertatevi di non avere rinchiuso un loop locale anziché un loop di terra.

## 2.7. ARRESTO AUTOMATICO

In capo a 5 minuti di funzionamento senza manifestazione della presenza dell'utente (pressione su un tasto o rotazione del commutatore), lo strumento si mette in standby.

Basta premere un tasto qualsiasi o ruotare il commutatore per estrarlo dallo standby. Lo strumento si riavvia senza ripetere la calibrazione se non è rimasto in standby oltre 15 minuti.

È possibile inibire l'arresto automatico: cons2.4 §2.4, menu STOP. Si visualizza allora il simbolo **P**.

## 2.8. MEMORIZZAZIONE

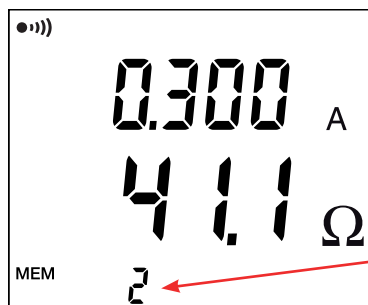
### 2.8.1. REGISTRAZIONE DI UNA MISURA



Per registrare una misura, premete il tasto **MEM**.  
Dapprima potete premere il tasto **HOLD** per congelare la misura.



Per registrare una misura, le pile non dovranno essere scariche e il simbolo non dovrà visualizzarsi.



La misura è registrata nella casella memoria il cui numero è visualizzato (qui la casella numero 2).

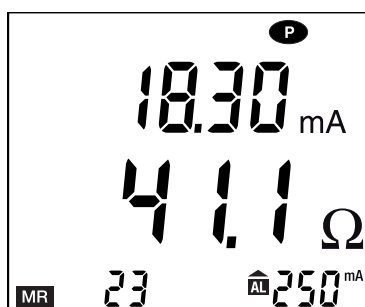
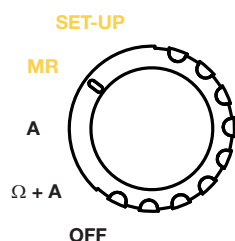
Essa è registrata con tutte le informazioni correlate:

- la data e l'ora,
- gli allarmi con il loro stato (attivati o no),
- gli errori (**NOISE**, **OR**, **LOOP**),
- le visualizzazioni annesse (**HOLD**, **P**).

### 2.8.2. RILETTURA DELLE REGISTRAZIONI

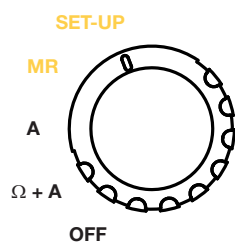
Posizionate il commutatore su **MR**.

Lo strumento visualizza l'ultima misura registrata.  
Premete il tasto ► per visualizzare la data e l'ora.



Mediante i tasti ▲ e ▼, fate scorrere tutte le misure registrate.

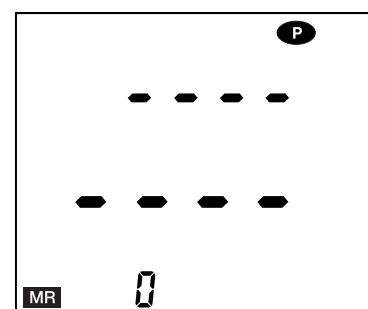
### 2.8.3. CANCELLARE TUTTE LE REGISTRAZIONI



Posizionate il commutatore su **SET-UP**.

Poi seguite la procedura descritta nel §2.4 del menu CLR.

Quando ritornate alla posizione **MR**, lo strumento vi indica che la memoria è vuota.



#### **2.8.4. MEMORIA PIENA**

Potete registrare un numero massimo di 300 misure (numero da 0 a 299).

Se continuate a registrare, la misura numero 300 sostituisce la misura numero 0, la misura 301 sostituisce la misura 1, ecc. Lo strumento lo segnala visualizzando alternativamente FULL e il numero della memoria.

Potete continuare così fino al numero 9999, dopodiché le registrazioni diventano impossibili e occorre sopprimere la memoria per poter registrare di nuovo.

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

#### 3.1. CONDIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO

Grandezza d'influenza	Valori di riferimento
Temperatura	23 ±3°C
Umidità relativa	50 ±10%UR
Tensione d'alimentazione	6 ±0,2V
Campo elettrico	<1V/m
Campo magnetico	<40A/m
Posizione di funzionamento	pinza orizzontale
Posizione del conduttore nelle ganasce	centrata
Conduttori adiacenti con corrente in misura d'impedenza	Non a meno di 10cm
Massa magnetica	Non a meno di 10cm
Frequenza	50Hz, segnale sinusoidale
Tasso di distorsione	<0,5%
Corrente presente in misura d'impedenza	0mA

L'incertezza intrinseca è l'errore impostato nelle condizioni di riferimento.

L'incertezza di funzionamento include l'incertezza intrinseca maggiorata della variazione delle grandezze d'influenza (posizione, tensione d'alimentazione, temperatura) conformemente alla norma IEC 61557.

Le incertezze sono espresse in % della lettura (L) e in numero di punti di visualizzazione (R):  
 $\pm(a\%L + b.R)$

#### 3.2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE

##### 3.2.1. MISURE D'IMPEDENZA

Condizioni particolari di riferimento

Induttanza in serie con la resistenza: nulla.

Campo di misura specifico	0,010 a 0,099 $\Omega$	0,10 a 0,99 $\Omega$	1,0 a 49,9 $\Omega$	50 a 149 $\Omega$
Risoluzione (R)	1 m $\Omega$	10 m $\Omega$	100 m $\Omega$	1 $\Omega$
Incertezza intrinseca ( $\delta$ )	$\pm (1,5\%L + 0,01\Omega)$	$\pm (1,5\%L + 2 R)$	$\pm (1,5\%L + 2 R)$	$\pm (2,5\%L + 2 R)$
Tensione a vuoto	$\leq 45$ mV a 2 083 Hz			

Campo di misura specifico	150 a 245 $\Omega$	250 a 440 $\Omega$	450 a 640 $\Omega$	650 a 1 200 $\Omega$
Risoluzione (R)	5 $\Omega$	10 $\Omega$	10 $\Omega$	50 $\Omega$
Incertezza intrinseca ( $\delta$ )	$\pm (5\%L + 2 R)$	$\pm (10\%L + 2 R)$	$\pm (15\%L + 2 R)$	$\pm (20\%L + 2 R)$
Tensione a vuoto	$\leq 45$ mV a 2 083 Hz			

### 3.2.2. MISURE DI CORRENTE

#### Condizioni particolari di riferimento

Frequenza del segnale: 47 a 800Hz

Campo di misura specifico	0,500 a 9,950 mA	10,00 a 99,90 mA	100,0 a 299,0 mA	0,300 a 2,990 A
Risoluzione (R)	50 $\mu$ A	100 $\mu$ A	1 mA	10 mA
Incertezza intrinseca ( $\delta$ )	$\pm (2\%L + 200 \mu A)$	$\pm (2\%L + R)$	$\pm (2\%L + R)$	$\pm (2\%L + R)$

Campo di misura specifico	3,00 a 20,00 A
Risoluzione (R)	100 mA
Incertezza intrinseca ( $\delta$ )	$\pm (2\%L + R)$



Oltre 20A e 800Hz, la pinza può raggiungere una temperatura pericolosa.

### 3.2.3. MEMORIZZAZIONE

Numero di registrazioni: 300.

## 3.3. VARIAZIONE NEL CAMPO D'UTILIZZO

Z = impedenza

I = corrente

$\delta$  = Incertezza intrinseca fornita nel §3.2.

R = Risoluzione fornita nel §3.2.

Per la misura d'impedenza

Grandezze d'influenza	Campo d'influenza		Influenza			
			Tipica		Massima	
Temperatura	-20 a +55°C		0,5 δ / 10°C ± R		1,5 δ / 10°C + R	
Umidità relativa	10 a 90%HR		1 δ ± R		2 δ ± R	
Tensione d'alimentazione	4 a 6,5V		0,05 δ ± R		0,1 δ ± R	
Posizione conduttore	dal bordo al centro		Z < 450 Ω 0,2 δ ± R	Z ≥ 450 Ω 0,5 δ ± R	Z < 450 Ω 0,4 δ ± R	Z ≥ 450 Ω 1 δ ± R
Posizione pinza	+/- 180°		Z < 450 Ω 0,25 δ ± R	Z ≥ 450 Ω 0,5 δ ± R	Z < 450 Ω 0,5 δ ± R	Z ≥ 450 Ω 1 δ ± R
Prossimità massa magnetica	Lamiera acciaio 1mm contro intraferro		0,1 δ ± R		0,5 δ ± R	
Campo magnetico 50 / 60Hz	30 A/m		0,05 δ ± R		0,1 δ ± R	
Conduttore adiacente	I <40A		Z < 250 Ω 0,25 δ ± R	Z ≥ 250 Ω 0,4 δ ± R	Z < 250 Ω 0,5 δ ± R	Z ≥ 250 Ω 0,8 δ ± R
Corrente di dispersione nel loop da 50 a 60Hz I < 10 A, Z x I < 75 V	Z < 100 Ω	Z x I < 20 V	0,5 δ ± R		1 δ ± R	
		20 V ≤ Z x I < 40 V	1 δ ± R		3 δ ± R	
		40 V ≤ Z x I	2 δ ± R		4 δ ± R	
	Z ≥ 100 Ω		0,5 δ ± R		1 δ ± R	
Induttanza di loop	0 a 500μH		Lo strumento visualizza Z alla frequenza di misura (2083Hz)			

Per la misura di corrente

Grandezze d'influenza	Campo d'influenza	Influenza	
		Tipica	Massima
Temperatura	-20 a +55°C	0,5 δ / 10°C ± R	1,5 δ / 10°C + R
Umidità relativa	10 a 90%HR	0,5 δ ± R	1 δ ± R
Tensione d'alimentazione	4 a 6,5V	0,05 δ ± R	0,1 δ ± R
Posizione conduttore	dal bordo al centro	0,05 δ ± R	0,2 δ ± R
Posizione pinza	+/-180°	0,1 δ ± R	0,25 δ ± R
Prossimità massa magnetica	Lamiera d'acciaio 1mm contro traferro	0,1 δ ± R	0,2 δ ± R
Campo magnetico 50 / 60Hz	10 A/m	0,75 mA	1,5 mA
	30 A/m	2 mA	4,5 mA
	100 A/m	8 mA	15 mA
Deformazione della corrente di dispersione	IEC 61557-13 5 % a 150 Hz a 0° 6 % a 250 Hz a 180° 5 % a 350 Hz a 0°	0,05 δ ± R	0,1 δ ± R
Conduttore adiacente	I < 40A	> 70 dB	> 66 dB
Frequenza della corrente di dispersione	47 a 800 Hz <sup>1</sup>	0,5 δ ± R	1 δ ± R

1: Per tutto il campo di misura di corrente

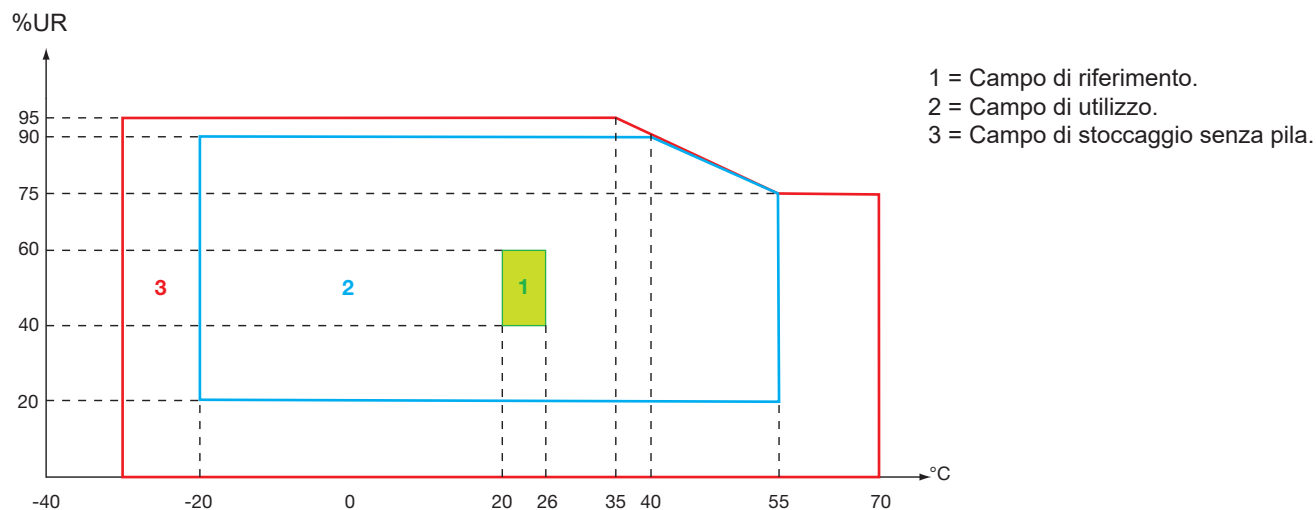
### 3.4. ALIMENTAZIONE

L'alimentazione dello strumento è fornita da 4 pile alcaline (1,5V) di tipo LR6 o AA. È possibile utilizzare accumulatori ricaricabili NiMH. Il campo di tensione che garantisce un funzionamento corretto è compreso fra 4V e 6,5V.

L'autonomia dello strumento è di 15 ore e 30 minuti ossia circa 1860 misure di 30 secondi.

### 3.5. CONDIZIONI AMBIENTALI

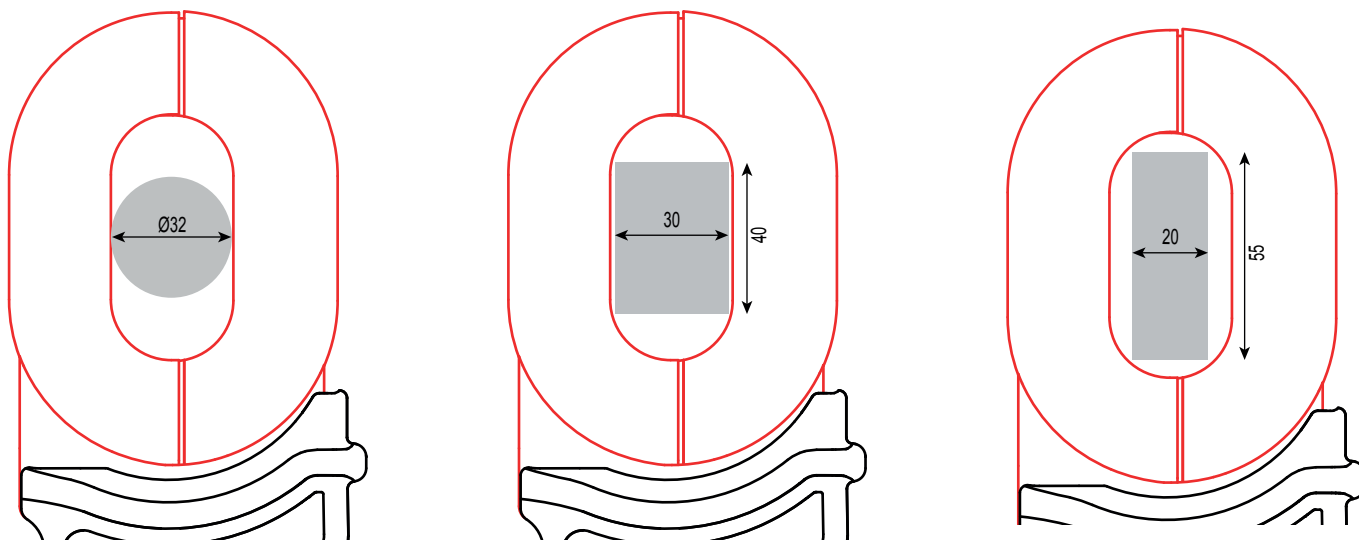
Le condizioni relative alla temperatura ambiente e all'umidità sono fornite dal seguente grafico:



Utilizzo all'interno.  
Altitudine <2000m  
Grado d'inquinamento 2

### 3.6. CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione (L x Am x Al)	300 x 106 x 56mm
Peso	circa 1,2kg
Diametro di serraggio	32mm o una barra di 30 x 40mm o di 20 x 55mm



Indice di protezione

IP40 secondo IEC 60529

### 3.7. CONFORMITÀ ALLE NORME INTERNAZIONALI

Lo strumento è conforme alla norma IEC/EN 61010-2-032, 100V categoria IV o 150V categoria III.

### 3.8. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (CEM)

Lo strumento è conforme alla norma IEC/EN 61326-1.

## 4. MANUTENZIONE



Tranne le pile, lo strumento non comporta pezzi sostituibili da personale non formato e non autorizzato. Qualsiasi intervento non autorizzato o qualsiasi sostituzione di pezzi con pezzi equivalenti rischia di compromettere gravemente la sicurezza.

### 4.1. PULIZIA



Disinserire completamente lo strumento e mettete il commutatore su OFF.

Utilizzare un panno soffice, leggermente inumidito con acqua saponata. Sciacquare con un panno umido e asciugare rapidamente utilizzando un panno asciutto oppure un getto d'aria compressa. Si consiglia di non utilizzare alcool, solventi o idrocarburi.

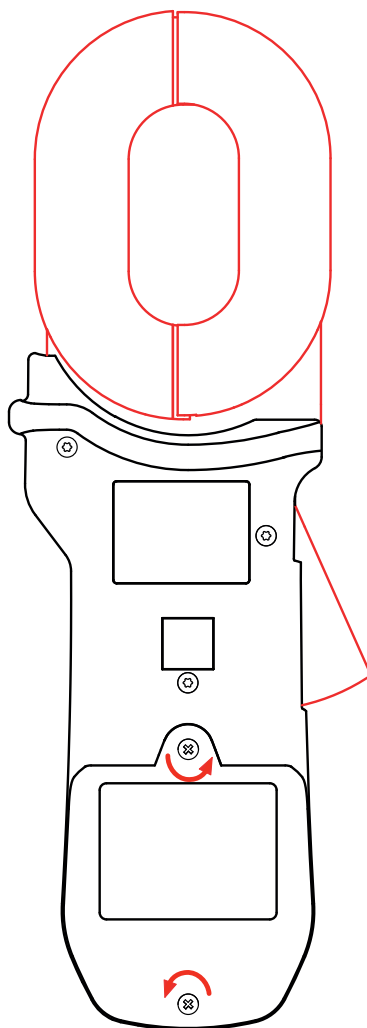
Riutilizzare lo strumento solo quando sarà completamente asciutto.

Mantenete i traferri della pinza perfettamente puliti.

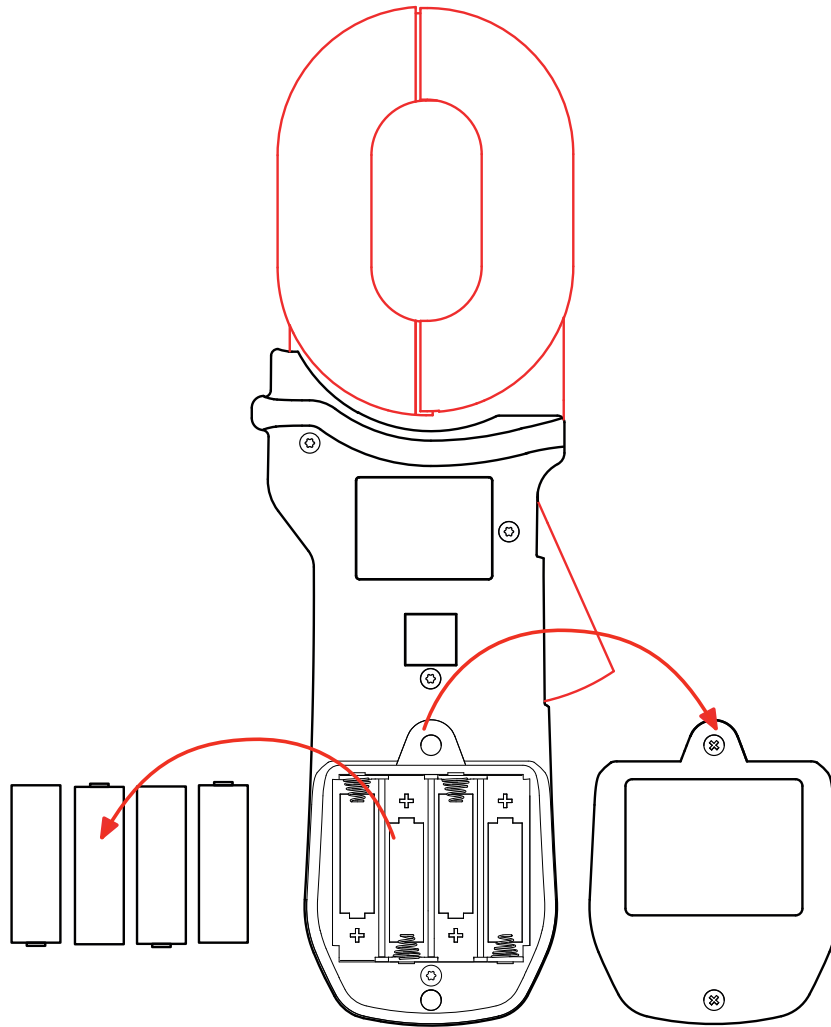
### 4.2. SOSTITUZIONE DELLE PILE

Il lampeggio del simbolo  sul display, vi avverte che le pile sono deboli. Quando il simbolo  è acceso fisso, occorre sostituire tutte le pile.

- Disinserire completamente lo strumento e mettete il commutatore su **OFF**.
- Capovolgete lo strumento e svitate le 2 viti imperdibili dello sportello delle pile.



- Rimuovete lo sportello delle pile.
- Estraiete le pile dal loro alloggiamento.



Le pile e gli accumulatori scarichi non vanno trattati come rifiuti domestici. Depositateli nell'apposito centro di raccolta per opportuno riciclo.

- Inserite le nuove pile nel loro alloggiamento rispettando la polarità.
- Riposizionate lo sportello delle pile e accertatevi che sia completamente e correttamente chiuso.
- Riavviate le 2 viti imperdibili.



La data e l'ora sono conservate per vari minuti, il che vi lascia il tempo di cambiare le pile. Tuttavia se la data e l'ora sono smarrite, lo strumento vi propone di aggiornarle durante l'avvio (cons1.6 §1.6).

## 5. GARANZIA

---

Salvo stipulazione espressa la nostra garanzia si esercita, **24 mesi** a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale. L'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita è disponibile sul nostro sito Internet.

[www.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita](http://www.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita)

La garanzia non si applica in seguito a:

- Utilizzo inappropriato dello strumento o utilizzo con un materiale incompatibile;
- Modifiche apportate allo strumento senza l'autorizzazione esplicita del servizio tecnico del fabbricante;
- Lavori effettuati sullo strumento da una persona non autorizzata dal fabbricante;
- Adattamento ad un'applicazione particolare, non prevista dalla progettazione dello strumento o non indicata nel manuale di funzionamento;
- Danni dovuti a urti, cadute, inondazioni.



## FRANCE

### **Chauvin Arnoux**

12-16 rue Sarah Bernhardt  
92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

[info@chauvin-arnoux.com](mailto:info@chauvin-arnoux.com)

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## INTERNATIONAL

### **Chauvin Arnoux**

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

### **Our international contacts**

[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)



**CHAUVIN  
ARNOUX**