


**ITALIANO**

# **Manuale d'uso**



**Indice:**

1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	2
1.1. Istruzioni preliminari .....	2
1.2. Durante l'utilizzo .....	3
1.3. Dopo l'utilizzo .....	3
1.4. Definizione di Categoria di misura (Sovratensione) .....	3
2. DESCRIZIONE GENERALE .....	4
3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO .....	4
3.1. Controlli iniziali .....	4
3.2. Alimentazione dello strumento .....	4
3.3. Taratura .....	4
3.4. Conservazione .....	4
4. ISTRUZIONI OPERATIVE .....	5
4.1. Descrizione dello strumento .....	5
4.1.1. Descrizione dei comandi .....	5
4.1.2. Tacche di allineamento e barriera paramano .....	5
4.2. Descrizione dei Tasti funzione .....	6
4.2.1. Tasto  /Data/Auto/Peak Hold .....	6
4.2.2. Tasto Wide/50-60Hz/Compare .....	7
4.2.3. Tasto Range .....	7
4.2.4. Sensore Auto Backlight .....	7
4.3. Operazioni di misura .....	8
4.3.1. Misura Corrente AC .....	8
4.3.2. Misura Corrente di dispersione .....	9
5. MANUTENZIONE .....	10
5.1. Generalità .....	10
5.2. Sostituzione batterie .....	10
5.3. Pulizia dello strumento .....	10
5.4. Fine vita .....	10
6. SPECIFICHE TECNICHE .....	11
6.1. Caratteristiche Tecniche .....	11
6.1.1. Caratteristiche elettriche .....	12
6.1.2. Normative di riferimento .....	12
6.1.3. Caratteristiche generali .....	12
6.2. Ambiente .....	12
6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo .....	12
6.3. Accessori .....	12
6.3.1. Accessori in dotazione .....	12
7. ASSISTENZA .....	13
7.1. Condizioni di Garanzia .....	13
7.2. Assistenza .....	13

## 1. PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Lo strumento è stato progettato in conformità alla direttiva IEC/EN61010-1 relativa agli strumenti di misura elettronici. Per la Sua sicurezza e per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione tutte le note precedute dal simbolo ⚠.



### ATTENZIONE

La mancata osservazione delle avvertenze e/o istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti e può essere fonte di pericolo per l'operatore.

Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure di corrente in ambienti umidi.
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi.
- Evitare contatti con il circuito in esame se non si stanno effettuando misure.
- Evitare contatti con parti metalliche esposte, con terminali di misura inutilizzati, circuiti, ecc.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, assenza di visualizzazione sul display, ecc.

Nel presente manuale e sullo strumento sono utilizzati i seguenti simboli:



Attenzione: attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.



Strumento con doppio isolamento.



Corrente AC



Tensione DC



Riferimento di terra



Lo strumento può operare su conduttori nudi sotto tensione

### 1.1. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- Questo strumento è stato progettato per un utilizzo in un ambiente con livello di inquinamento 2
- Può essere utilizzato per misure di **CORRENTE**, su installazioni con CAT III 300V. Per la definizione delle sopracitate categorie vedere il § 1.4
- Questo strumento non è idoneo per misure di corrente continua
- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezze orientate alla protezione contro correnti pericolose e a proteggere lo strumento contro un utilizzo errato
- Non effettuare misure su circuiti che superano i limiti di corrente e tensione specificati
- Controllare se la batteria è inserita correttamente

## 1.2. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:



### ATTENZIONE

La mancata osservazione delle Avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

- Prima accendere la pinza, rimuovere dal toroide il conduttore.
- Quando lo strumento è connesso al circuito in esame non toccare mai un qualunque terminale inutilizzato.
- Durante la misura di corrente, ogni altra corrente localizzata in prossimità della pinza può influenzare la precisione della misura.
- Durante la misura di corrente posizionare sempre il conduttore il più possibile al centro del toroide, come descritto al § 4.1.2 in modo da ottenere una lettura più accurata.
- Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD o PEAK HOLD.

## 1.3. DOPO L'UTILIZZO

- Quando le misure sono terminate, spegnere la pinza
- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere la batteria

## 1.4. DEFINIZIONE DI CATEGORIA DI MISURA (SOVRATENSIONE)

La norma IEC/EN61010-1: Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio, Parte 1: Prescrizioni generali, definisce cosa si intenda per categoria di misura, comunemente chiamata categoria di sovratensione. Al § 6.7.4.: Circuiti di misura, essa definisce le Categorie di misura come segue:

(OMISSIS)

- La **Categoria di misura IV** serve per le misure effettuate su una sorgente di un'installazione a bassa tensione.

*Esempi sono costituiti da contatori elettrici e da misure sui dispositivi primari di protezione dalle sovracorrenti e sulle unità di regolazione dell'ondulazione.*

- La **Categoria di misura III** serve per le misure effettuate in installazioni all'interno di edifici.

*Esempi sono costituiti da misure su pannelli di distribuzione, disgiuntori, cablaggi, compresi i cavi, le barre, le scatole di giunzione, gli interruttori, le prese di installazioni fisse e gli apparecchi destinati all'impiego industriale e altre apparecchiature, per esempio i motori fissi con collegamento ad impianto fisso.*

- La **Categoria di misura II** serve per le misure effettuate su circuiti collegati direttamente all'installazione a bassa tensione.

*Esempi sono costituiti da misure su apparecchiature per uso domestico, utensili portatili ed apparecchi similari.*

- La **Categoria di misura I** serve per le misure effettuate su circuiti non collegati direttamente alla RETE DI DISTRIBUZIONE.

*Esempi sono costituiti da misure su non derivati dalla RETE e derivati dalla RETE ma con protezione particolare (interna). In quest'ultimo caso le sollecitazioni da transitori sono variabili, per questo motivo (OMISSIS) si richiede che l'utente conosca la capacità di tenuta ai transitori dell'apparecchiatura.*

## 2. DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento esegue le seguenti misure:

- Corrente AC TRMS
- Corrente di dispersione AC TRMS
- Valore di picco della corrente AC

## 3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO

### 3.1. CONTROLLI INIZIALI

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere. Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate al § 6.3.1. In caso di discrepanze contattare il rivenditore.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate al § 7.

### 3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Lo strumento è alimentato tramite 2x1.5V batterie tipo AAA LR03 incluse nella confezione. Onde evitare di pregiudicarne la carica, la batteria non viene montata nello strumento. Per l'inserimento della batteria seguire le indicazioni del § 5.2. Quando la batteria è quasi scarica appare il simbolo "⚡". Per sostituire la batteria seguire le istruzioni riportate al § 5.2.

### 3.3. TARATURA

Lo strumento rispecchia le caratteristiche tecniche riportate nel presente manuale. Le prestazioni dello strumento sono garantite per 12 mesi

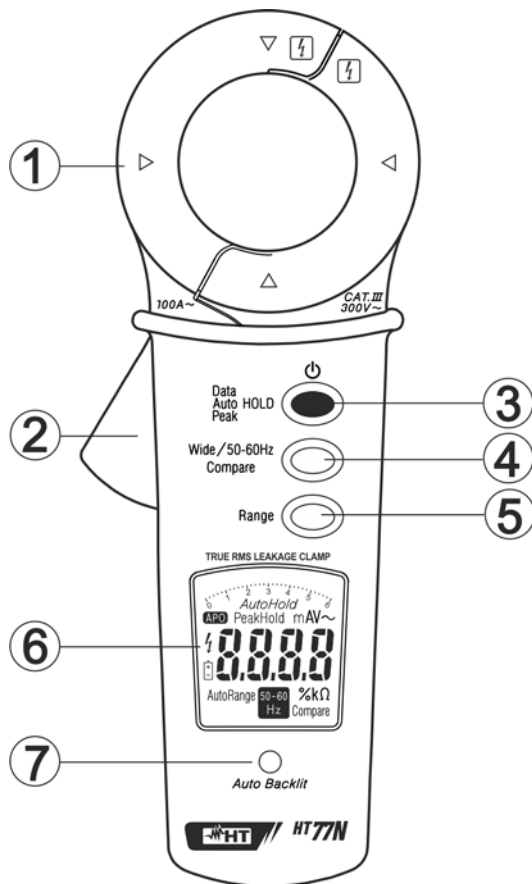
### 3.4. CONSERVAZIONE

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di immagazzinamento in condizioni ambientali estreme, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali (vedere il § 6.2.1).

## 4. ISTRUZIONI OPERATIVE

### 4.1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

#### 4.1.1. Descrizione dei comandi



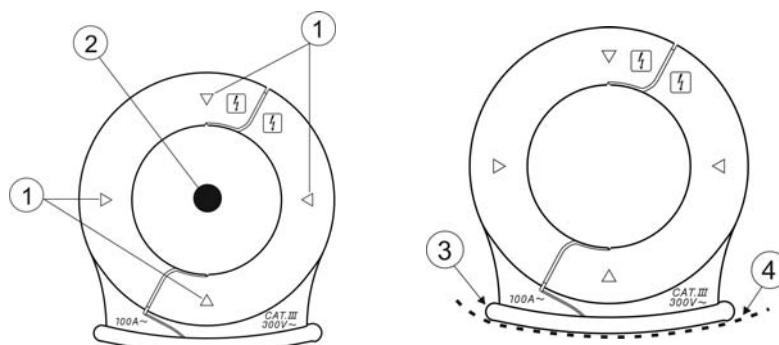
#### LEGENDA:

1. Toroide apribile
2. Leva di apertura
3. Tasto /Data/Auto/Peak Hold
4. Tasto **Wide/50-60Hz/Compare**
5. Tasto **Range**
6. Display LCD
7. Sensore retroilluminazione display

Fig. 1: Descrizione dello strumento

#### 4.1.2. Tacche di allineamento e barriera paramano

Per ottenere le caratteristiche di precisione dichiarate per lo strumento, posizionare sempre il conduttore il più possibile al centro del toroide; indicato dalle tacche riportate sullo stesso (vedere Fig. 2)



#### LEGENDA:

1. Tacche di allineamento
2. Conduttore
3. Barriera paramano
4. Zona di sicurezza



Fig. 2: Tacche di allineamento e barriera paramano

Tenere le mani sempre al di sotto della barriera paramano che è posta in posizione tale da garantire una opportuna distanza di sicurezza rispetto ad eventuali parti scoperte sotto tensione (vedere Fig. 2)


## 4.2. DESCRIZIONE DEI TASTI FUNZIONE

### 4.2.1. Tasto /Data/Auto/Peak Hold


#### Accensione/Spegnimento

Una pressione breve del tasto “” consente di accendere la pinza. Durante l'accensione viene mostrata a display la percentuale di carica della batteria di alimentazione. Sostituire la batteria quando viene mostrato 0% (vedere § 5.2). Per spegnere la pinza tenere premuto il tasto “” per circa 3 secondi.



#### Abilitazione/disabilitazione dell'Autospegnimento

Una pressione prolungata del tasto “” (> 3 secondi) consente di accendere la pinza senza abilitare l'Autospegnimento. Il simbolo “**APO**” scompare a display. Con la funzione abilitata lo strumento si spegne dopo circa 20 minuti di non utilizzo. La funzione è automaticamente ripristinata ad ogni riaccensione.



#### Abilitazione/disabilitazione dell'AutoHold

Una pressione prolungata del tasto “” (> 5 secondi) consente di accendere la pinza abilitando la funzione AutoHold. Il messaggio “*AutoHold*” appare istantaneamente a display e il cicalino emette tre suoni ravvicinati. Con la funzione AutoHold abilitata lo strumento esegue il congelamento dei dati misurati in maniera automatica quando il valore misurato passa da 0A ad un valore maggiore di almeno 10 cifre. Lo strumento esce in automatico dalla funzione trascorsi 5 secondi in cui non viene misurata nessuna corrente.

#### Data Hold

Una pressione del tasto “” durante una misura consente di bloccare il valore visualizzato a display. Il messaggio “*Hold*” è mostrato a display. Con la funzione Hold abilitata il cicalino emette un suono continuo e la corrente mostrata a display lampeggia se la misura aumenta di 50 cifre rispetto al valore mostrato a display. Una nuova pressione breve del tasto “” consente di uscire dalla funzione.

#### Peak Hold

Una pressione prolungata del tasto “” (> 1 secondo) durante una misura di corrente, consente di abilitare la funzione Peak Hold. Quando la funzione è abilitata il fondo scala viene forzato in modalità manuale e sul display viene mostrata il messaggio “*PeakHold*”. Il valore di picco visualizzato è automaticamente aggiornato quando di presenta un valore misurato maggiore del precedente. Una pressione breve del tasto “” consente di uscire dalla funzione.

#### 4.2.2. Tasto Wide/50-60Hz/Compare

##### Wide/50-60Hz

Una breve pressione del tasto **Wide/50-60Hz/Compare** consente di abilitare il filtro passa-basso con frequenza di taglio di circa 100Hz sulla misura che consente di eliminare il contenuto armonico sulla corrente misurata. Quando la funzione è abilitata il fondo scala viene forzato in modalità manuale e il messaggio “50-60Hz” è mostrato a display. Una nuova breve pressione del tasto **Wide/50-60Hz/Compare** consente di tornare alla normale modalità di misura.

##### Compare

Una pressione prolungata del tasto “**Wide/50-60Hz/Compare**” (> 1 secondo) consente di abilitare la funzione “Compare”. Il messaggio “Compare” è mostrato a display e il valore limite di corrente impostato è lampeggiante. Premere il tasto **Range** per impostare la corrente limite di confronto tra i seguenti valori: 0.25mA, 0.50mA e 3.5mA. Per confermare il valore impostato premere nuovamente il tasto “**Wide/50-60Hz Compare**”. Con la funzione “Compare” attiva, se la corrente misurata è maggiore del valore limite impostato, il cicalino emette un suono continuo e il valore di corrente mostrato a display lampeggia. Una nuova pressione prolungata del tasto “**Wide/50-60Hz Compare**” (> 1 secondo), con la funzione abilitata, consente di disattivare la funzione e tornare alla normale modalità di misura.

#### 4.2.3. Tasto Range

Una breve pressione del tasto **Range** consente di impostare il fondo scala di misura in modalità manuale. Il messaggio “Autorange” scompare a display. Successive pressioni del tasto **Range** consentono di impostare il fondo scala desiderato. Per ripristinare la modalità Autorange premere il tasto **Range** per un tempo > 2 secondi

#### 4.2.4. Sensore Auto Backlight

Sulla pinza è presente un sensore di luminosità, che in condizione di scarsa luce fa attivare in automatico la retroilluminazione del display.



### 4.3. OPERAZIONI DI MISURA

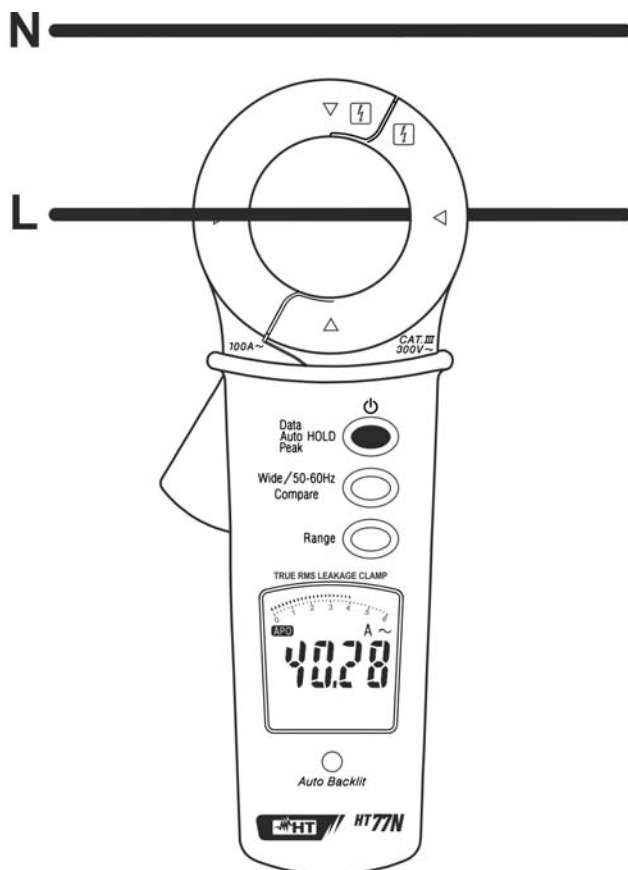
#### 4.3.1. Misura Corrente AC



#### ATTENZIONE

Inserire il cavo all'interno del toroide al centro dello stesso al fine di ottenere misure accurate. Utilizzare le tacche di allineamento presenti come riferimento (vedere Fig. 2)

#### Corretto



#### Incorretto

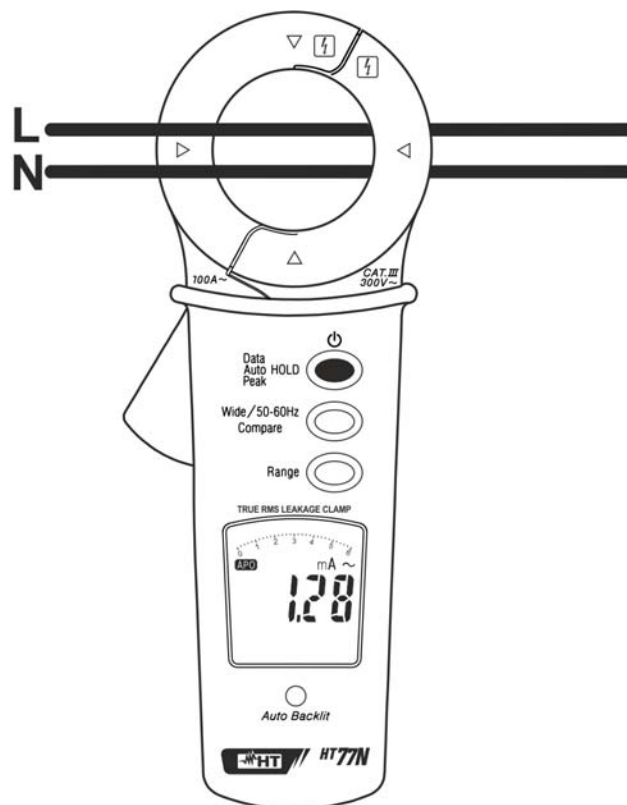


Fig. 3: Uso della pinza per misura di Corrente AC

1. Accendere la pinza con una pressione del tasto
2. Premere il tasto **Range** per impostare o lasciare impostata la modalità Autorange
3. Aprire il toroide ed inserire il cavo di fase al centro del medesimo (vedere Fig. 3). Il valore della corrente è mostrato a display
4. Per l'uso delle funzioni Hold, Data Hold, Auto Hold e Peak Hold vedere il § 4.2.1

### 4.3.2. Misura Corrente di dispersione

#### ATTENZIONE



Inserire il cavo/i all'interno del toroide al centro dello stesso al fine di ottenere misure accurate. Utilizzare le tacche presenti come riferimento (vedere § 4.1.2).

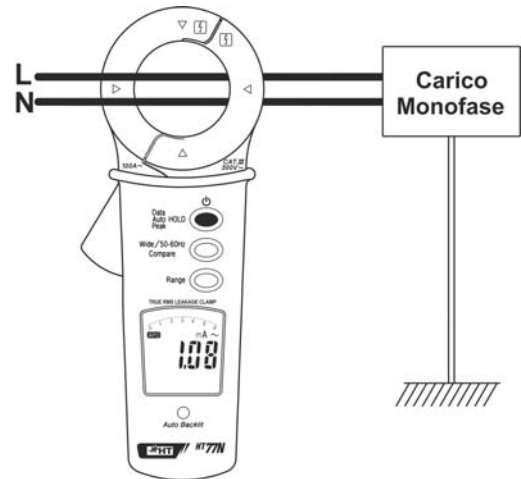
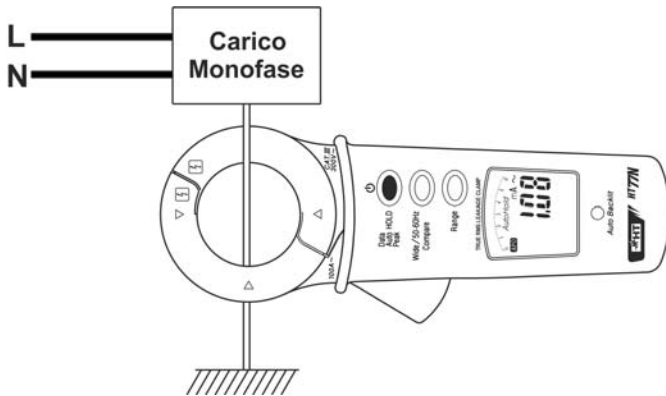


Fig. 4: Misura corrente di dispersione con metodo diretto in sistemi Monofase

Fig. 5: Misura corrente di dispersione con metodo indiretto in sistemi Monofase

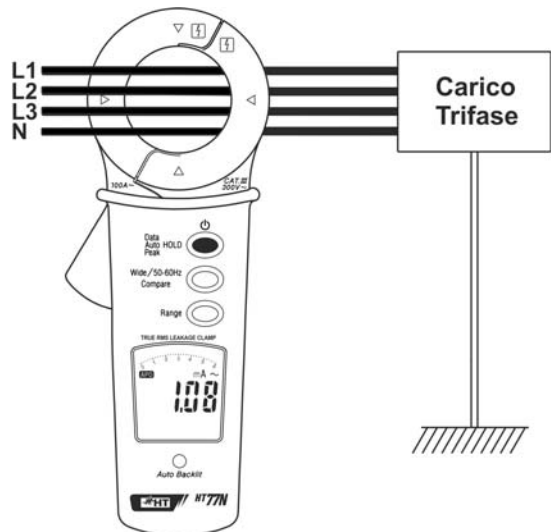
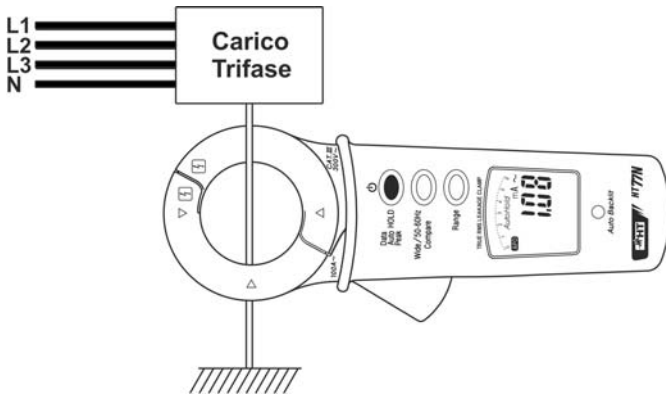


Fig. 6: Misura corrente di dispersione con metodo diretto in sistemi Trifase

Fig. 7: Misura corrente di dispersione con metodo indiretto in sistemi Trifase

#### Misura con metodo Diretto su conduttori di terra

1. Accendere la pinza con una pressione del tasto
2. Premere il tasto **Range** per impostare o lasciare impostata la modalità Autorange.
3. Aprire il toroide e collegare la pinza come mostrato nelle Fig. 4 o Fig. 6. Il valore della corrente di dispersione è mostrato display
4. Per l'uso delle funzioni Hold, Data Hold, Auto Hold e Peak Hold vedere il § 4.2.1

#### Misura con metodo Indiretto

1. Accendere la pinza con una pressione del tasto
2. Premere il tasto **Range** per impostare o lasciare impostata la modalità Autorange
3. Aprire il toroide e collegare la pinza come mostrato nelle Fig. 5 o Fig. 7. Il valore della corrente di dispersione è mostrato display
4. Per l'uso delle funzioni Hold, Data Hold, Auto Hold e Peak Hold vedere il § 4.2.1

## 5. MANUTENZIONE

### 5.1. GENERALITÀ

1. Lo strumento da Lei acquistato è uno strumento di precisione. Durante l'utilizzo e l'immagazzinamento rispettare le raccomandazioni elencate in questo manuale per evitare possibili danni o pericoli durante l'utilizzo.
2. Non utilizzare lo strumento in ambienti caratterizzati da elevato tasso di umidità o temperatura elevata. Non esporre direttamente alla luce del sole.
3. Spegnerne sempre lo strumento dopo l'utilizzo. Se si prevede di non utilizzarlo per un lungo periodo rimuovere la batteria per evitare fuoriuscite di liquidi da parte di quest'ultima che possano danneggiare i circuiti interni dello strumento.

### 5.2. SOSTITUZIONE BATTERIE

Quando sul display LCD appare il simbolo "🔋" occorre sostituire la batteria.



#### ATTENZIONE

Solo tecnici esperti possono effettuare questa operazione. Prima di effettuare questa operazione assicurarsi di aver rimosso il cavo in esame dall'interno del toroide.

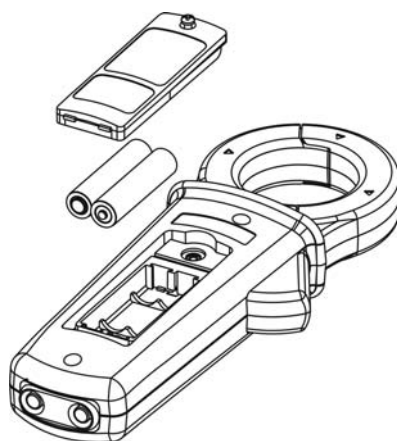


Fig. 8: Sostituzione batterie

1. Spegnerne lo strumento
2. Rimuovere il cavo in esame dall'interno del toroide
3. Svitare la vite di fissaggio della copertura del vano batteria e rimuovere detta copertura
4. Scollegare le batterie dal connettore
5. Collegare due nuove batterie (vedere § 6.1.3) al connettore rispettando le polarità indicate
6. Riposizionare la copertura del vano - batteria e fissarla con l'apposita vite
7. Non disperdere nell'ambiente le batterie utilizzate. Usare gli appositi contenitori per lo smaltimento

### 5.3. PULIZIA DELLO STRUMENTO

Per la pulizia dello strumento utilizzare un panno morbido e asciutto. Non usare mai panni umidi, solventi, acqua, ecc.

### 5.4. FINE VITA



**ATTENZIONE:** il simbolo riportato sullo strumento indica che l'apparecchiatura ed i suoi accessori devono essere raccolti separatamente e trattati in modo corretto.

## 6. SPECIFICHE TECNICHE

### 6.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Incertezza indicata come [%lettura + (numero cifre\*risoluzione)] a 23°C±5°C, <80%RH

#### Corrente AC TRMS

Portata	Risoluzione	Incertezza (50 ÷ 60Hz)	Incertezza (61 ÷ 400Hz)
6mA (*)	0.001mA	± (1% lettura+8 cifre)	± (2% lettura+11 cifre)
60mA	0.01mA		
600mA	0.1mA		
6A	0.001A		
60A	0.01A	0 ÷ 10A ± (1% lettura+8 cifre)	0 ÷ 10A ± (2% lettura+11 cifre)
100A	0.1A	10 ÷ 50A ± (2% lettura+10 cifre)	10 ÷ 50A ± (10% lettura+11 cifre)
		50 ÷ 100A ± (10% lettura+10 cifre)	50 ÷ 100A ± (35% lettura+11 cifre)

(\*) Lieve instabilità di 3 cifre nelle letture

Campo frequenza: 50 ÷ 400Hz

Protezione da sovraccarichi: 600Vrms

Errore di posizionamento non al centro del toroide: ±1%lettura

Errore dovuto all'influenza di un campo magnetico esterno di un conduttore adiacente: 0.04% (valore tipico)

Tempo di risposta funzione PEAK HOLD: 50ms

#### Errore aggiuntivo dovuto al Fattore di Cresta (C.F.) di segnali non sinusoidali:

C.F: 1.4 ÷ 2.0 → Aggiungere 1.0%lettura

C.F: 2.0 ÷ 2.5 → Aggiungere 2.5%lettura

C.F: 2.5 ÷ 3.0 → Aggiungere 4.0%lettura

#### Fattore di Cresta massimo:

1.6 per 6000 ÷ 5000 cifre

2.0 per 5000 ÷ 3000 cifre

3.0 per 3000 ÷ 0 cifre

#### Corrente AC TRMS con filtro passa basso

Portata	Risoluzione	Incertezza (50 ÷ 60Hz)	Incertezza (61 ÷ 400Hz)
6mA (*)	0.001mA	± (2% lettura+8 cifre)	Non specificata
60mA	0.01mA		
600mA	0.1mA		
6A	0.001A		
60A	0.01A	0 ÷ 10A ± (2% lettura+8 cifre)	Non specificata
100A	0.1A	10 ÷ 50A ± (3% lettura+10 cifre)	
		60 ÷ 100A ± (12% lettura+10 cifre)	

(\*) Lieve instabilità di 3 cifre nelle letture

Attenuazione caratteristica: circa -24dB/oct

Frequenza di taglio: circa 100Hz

Protezione da sovraccarichi: 600Vrms

### 6.1.1. Caratteristiche elettriche

Tipo di conversione:	TRMS
Frequenza di campionamento:	4 volte al secondo
Coefficiente di temperatura:	0.2x(Incertezza) /°C, <18°C o >28°C

### 6.1.2. Normative di riferimento

Sicurezza:	IEC/EN61010-1
Isolamento:	doppio isolamento
Livello di Inquinamento:	2
Max altitudine di utilizzo:	2000m
Categoria di sovratensione:	CAT III 300V

### 6.1.3. Caratteristiche generali

#### Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (L x La x H):	200 x 70 x 40mm
Peso (batteria inclusa):	265g
Apertura toroide:	40mm
Diametro max. cavo:	40mm

#### Alimentazione

Tipo batteria:	2x1.5V batterie tipo AAA LR03
Indicazione batteria scarica:	simbolo  a display
Durata batteria:	circa 60 ore
Auto Power OFF:	dopo 20 minuti di non utilizzo

#### Display

Caratteristiche:	4 LCD, 6000 punti più punto decimale, bargraph e backlight
Indicazione fuori scala:	"O.L" oppure "-O.L"

## 6.2. AMBIENTE

### 6.2.1. Condizioni ambientali di utilizzo

Temperatura di riferimento:	23° ± 5°C
Temperatura di utilizzo:	0°C ÷ 30°C (RH ≤ 80%) 30°C ÷ 40°C (RH ≤ 75%) 40°C ÷ 50°C (RH ≤ 45%)
Umidità relativa ammessa:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	-20 ÷ 60 °C
Umidità di conservazione:	<80%RH

**Questo strumento è conforme ai requisiti della Direttiva Europea sulla bassa tensione 2006/95/CEE (LVD) e della direttiva EMC 2004/108/CEE**  
**Questo strumento è conforme ai requisiti della direttiva europea 2011/65/EU (RoHS) e della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE)**

## 6.3. ACCESSORI

### 6.3.1. Accessori in dotazione

- Manuale d'uso
- Borsa per trasporto
- Batterie (non inserite)

## 7. ASSISTENZA

### 7.1. CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

**I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.**

### 7.2. ASSISTENZA

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato delle batterie e sostituirle se necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.