

## Manuale di istruzioni Analizzatore di potenza e armoniche





EN 61010-2-032  
CAT III 600 V  
Grado di contaminazione 2

Definizione dei simboli.



Precauzione: Vedere i documenti esplicativi.



Precauzione: Rischio di scarica elettrica



Doppio isolamento

Categoria di sovratensione III (CAT III):

Strumento e installazione fissi

Precauzione: Se l'analizzatore di potenza si usa in modo diverso da quanto è stato specificato dal fabbricante, la protezione che si assicura a questo misuratore può risultare difettosa.



Per favore, legga attentamente le seguenti istruzioni prima di usare il misuratore

1. Non usare lo strumento in ambienti umidi o in presenza di polvere.
2. Non usare lo strumento in presenza di gas combustibili o esplosivi.
3. Non toccare le zone metalliche esposte, terminali non utilizzabili.
4. Usi un guanto di gomma durante l'operazione.
5. Non usare lo strumento con eccesso di AC 500V (Fase a neutrale) o AC 600 (Fase a fase)
6. Non usare lo strumento quando questo non sembra funzionare correttamente.

N



Non usare la sonda a corrente flessibile prima di aver letto le seguenti istruzioni

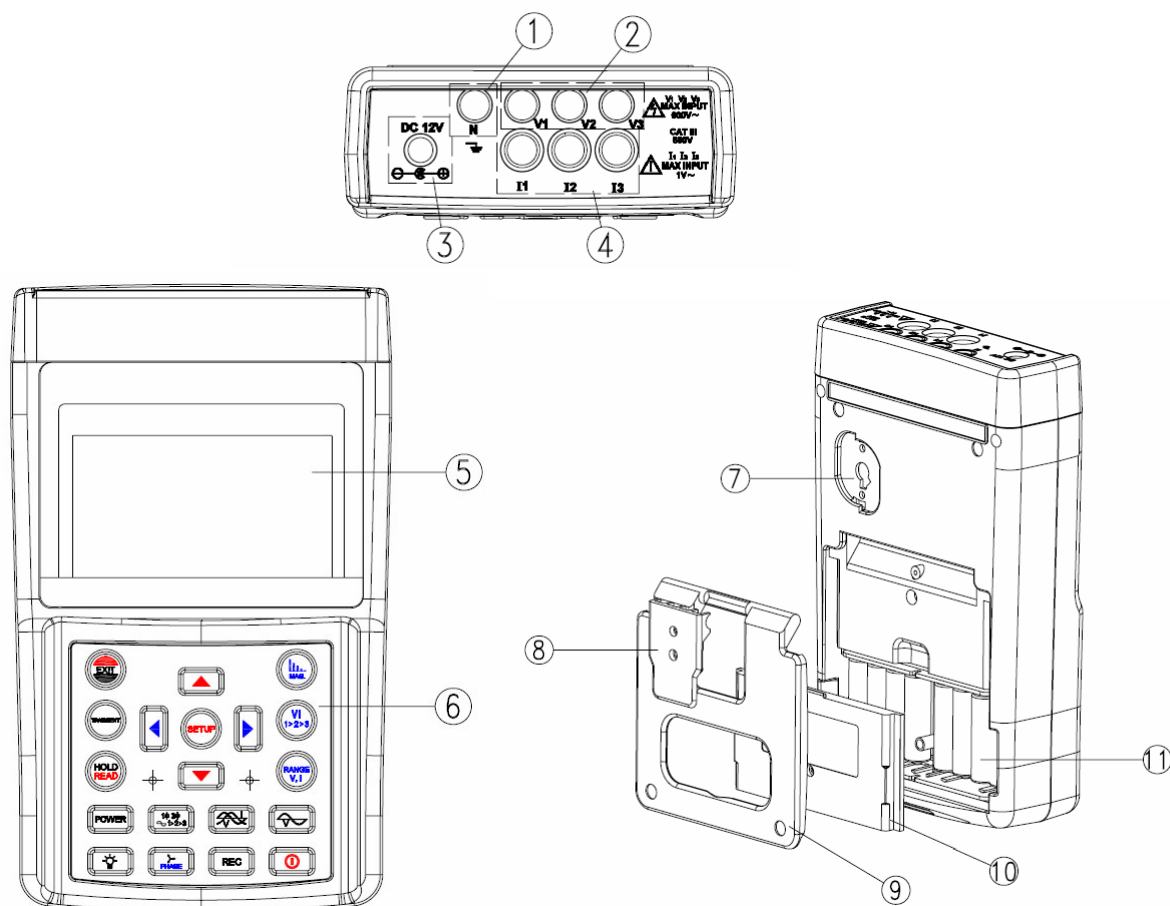
1. Non installare la sonda a corrente flessibile intorno a conduttori non coperti con una tensione da 30V a 600V, a meno che non indossi indumenti protettivi e un guanto adeguato per lavorare in presenza di alta tensione.
2. Faccia sempre un'ispezione e verifichi l'esistenza di qualsiasi tipo di guasto alla sonda a corrente prima di usarla. Non usare la sonda se si scopre qualche guasto.
3. Non usare la sonda a corrente flessibile in circuiti con una tensione superiore a 600V e con una categoria di impianto III.

# 1. CARATTERISTICHE

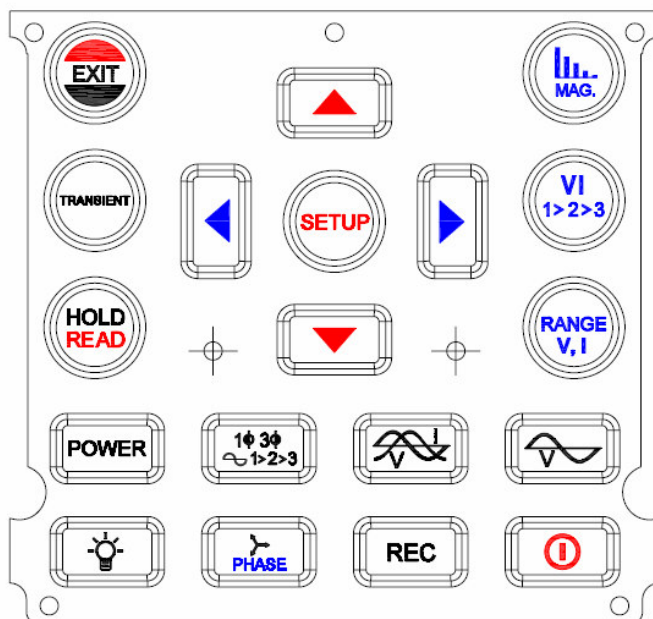
- ③ Analisi di 3P4W, 3P3W, 1P2W, 1P3W.
- ③ Valore reale RMS (V123 e I123)
- ③ Potenza attiva (W, KW, MW, GW)
- ③ Potenza reattiva e apparente (KVA, KVAR)
- ③ Fattore di potenza (PF), Angolo di fase ( $\emptyset$ )
- ③ Energia (WH, KWH, KVARH, PFH)
- ③ Misurazione della corrente da 0.1 mA fino a 1000A, capace di analizzare il consumo di energia in posizione di riserva IT fino alla carica massima.
- ③ Visualizzazione di 35 parametri in un display (3P4W)
- ③ Quoziente CT (da 1 a 600) e PT (da 1 a 3000) programmabili.
- ③ Visualizzazione della tensione e la forma d'onda della corrente.
- ③ Carica media (AD in W, KW, MW)
- ③ Carica massima (MD in KW, MW, KVA, MVA) con periodo programmabile.
- ③ Analisi delle armoniche fino all'ordine 99.
- ③ Visualizzazione di 50 armoniche in un display con forma d'onda
- ③ Visualizzazione della forma d'onda con valori cresta (1024 esposizioni/periodo)
- ③ Analisi della distorsione totale delle armoniche (THD-F)
- ③ Diagramma grafico con sistema di parametri a 3 fasi
- ③ Cattura di 28 eventi transitori (tempo + cicli) con limite programmabile (%).
- ③ DIP, SWELL e OUTAGE sono inclusi negli eventi transitori
- ③ Coefficiente di squilibrio della tensione o corrente a tre fasi (VUR, IUR)
- ③ Fattore di squilibrio di tensione o corrente a tre fasi (d0%, d2%)
- ③ Corrente di squilibrio calcolata attraverso una linea neutrale (In)
- ③ Memoria di 512K con intervallo programmabile (tempo di esposizione da 2 a 3000 secondi, 17,000 registrazioni per un sistema di 3P4W)
- ③ Uscita della forma d'onda, parametri di potenza e armoniche con un ordine
- ③ Ampio display LCD con matrice a punti e retroilluminazione
- ③ RS-232-C isolata per l'interfaccia USB
- ③ Cronometro e calendario integrato per registratore di dati
- ③ **Opzionale: Stampante termica portatile 300XP**

## 2. DESCRIZIONE DEL PANNELLO

6830



1. Terminale di ingresso per linea neutrale (Tensione)
2. Terminali di ingresso per ogni fase (V1, V2, V3)
3. Terminale esterno di DC (l'adattatore AC deve essere da 600V)
4. Terminali di ingresso della corrente per ogni fase (I1, I2, I3)
5. Display LCD
6. Tasti
7. Connessione RS-232C
8. Adattatore per supporto
9. Supporto
10. Coperchio della batteria
11. Comparto della batteria



Premere questo tasto per interrompere la rilevazione di transitori o per uscire dal menù SETUP



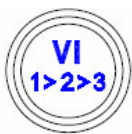
Prema questo tasto per rilevare transitori



Prema questo tasto per ritenere i dati che compaiono nel display LCD.  
Prema questo tasto e quindi prema REC per registrare i dati del display  
Prema di nuovo il tasto HOLD per continuare con l'operazione



Prema questo tasto per cominciare la misurazione delle armoniche.



Prema questo tasto per selezionare V1, I1, V2, I2, V3 o I3 per l'analisi delle armoniche.



Prema questo tasto per range di tensione o corrente



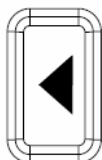
Prema questo tasto per accedere alla modalità FUNZIONE e selezioni poi ciò che si deve regolare.



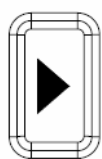
Prema questo tasto per incrementare il valore uno a uno. Mantenga premuto il tasto per due secondi o più per aumentare il ritmo d'incremento.



Prema questo tasto per abbassare il valore uno a uno. Mantenga premuto il tasto per due o più secondi per aumentare il ritmo.



Nella modalità di analisi delle armoniche, prema questo tasto per muovere il cursore verso sinistra per l'ordine precedente.



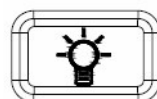
Nella modalità di analisi delle armoniche, prema questo tasto per muovere il cursore verso destra per l'ordine precedente.



Prema questo tasto per cominciare con la registrazione dei dati. Prema questo tasto di nuovo per fermare la registrazione. L'intervallo di prova apparirà nel display LCD con l'indicatore SEC.



Nella modalità di misurazione di potenza, prema questo tasto perché compaia il diagramma. Nella modalità di analisi armonica, prema questo tasto affinché compaia l'angolo di fase invece della magnitudo.



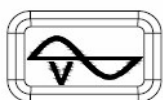
Prema questo tasto per accendere la luce. Prema di nuovo questo tasto per spegnere la luce.



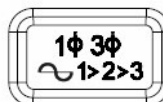
Prema questo tasto per cominciare la misurazione del parametro.



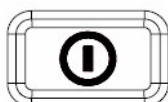
Prema questo tasto per visualizzare la forma d'onda della tensione o la corrente.



Prema questo tasto perché compaia solo la forma d'onda della tensione



Nella modalità di misurazione di parametro, prema questo tasto per selezionare il sistema appropriato (3P4W, 3P3W, 1P2W o 1P3W). Nella modalità di visualizzazione della forma d'onda prema questo tasto per selezionare (V1, I1), (V2, I2) o (V3, I3).

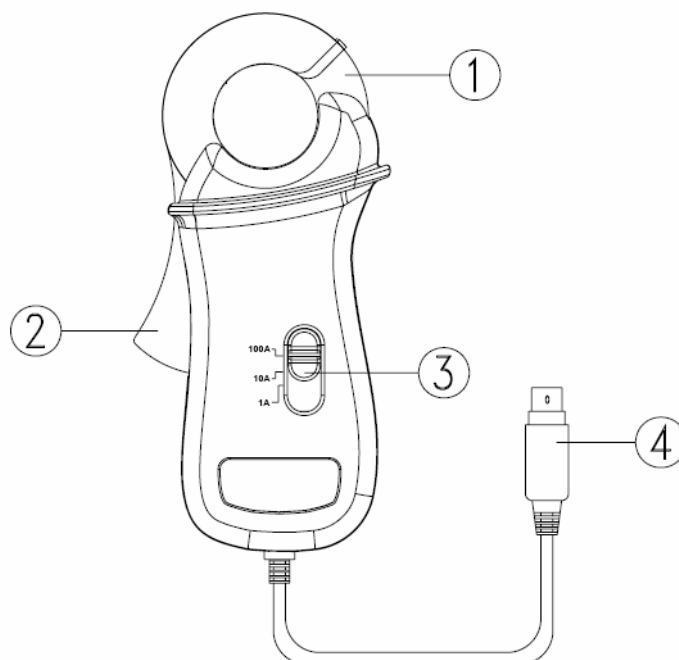


Prema questo tasto per spegnere lo strumento.





## 6801 Sonda per corrente (100)

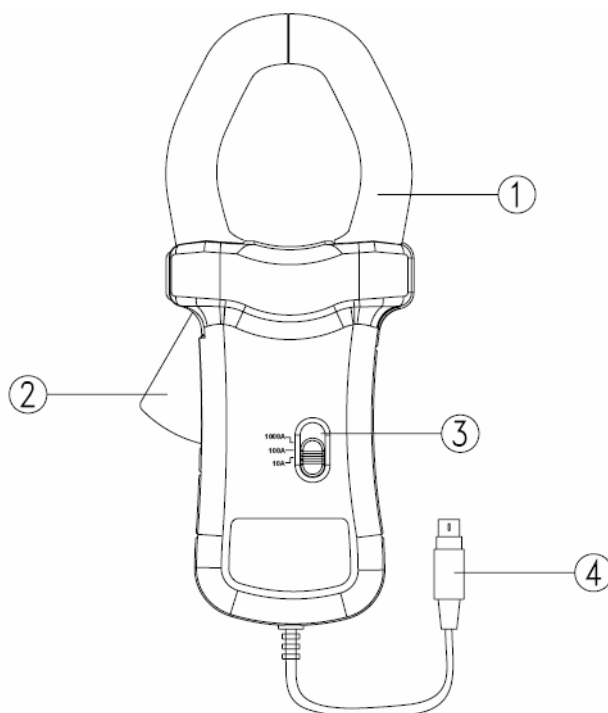


1. Pinza
2. Grilletto
3. Selettore range
4. Connettore mini DIN a 6 punte.

```
Down Load File: 1:19
REC DATE: 5- 7-22 10:14:50
HZ: 50
UT: 1
CT: 1
SEC: 2
CLAMP: 100
HD TIME: 15
TRANS REF:110.0 U
SDVP: 5%
Year Month Date Hour Minute Second
2005 7 22 13 22 42
```

NOTA: Per collegare la sonda a corrente da 100V, preme il tasto SETUP per selezionare CLAMP. Quando CLAMP si visualizza in negativo, preme i tasti ▲ o ▼ per selezionare 100

## 6802 Sonda per corrente (1000A)



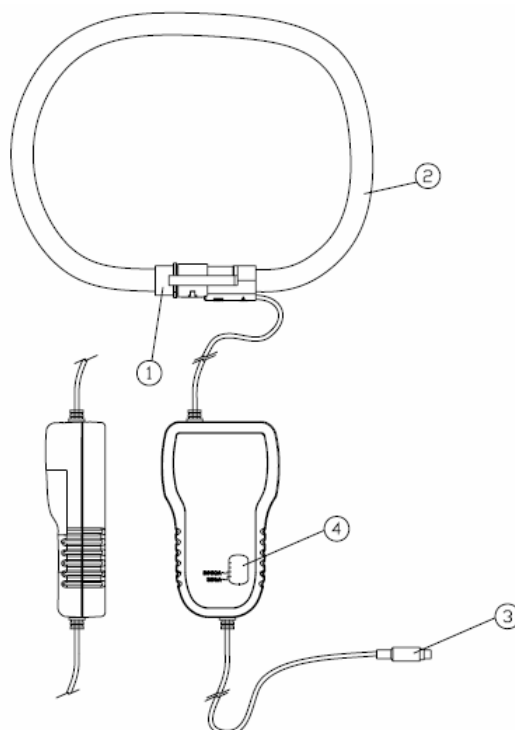
1. Pinza
2. Grilletto
3. Selettore range
4. Connettore mini DIN a 6 punte.

```
Down Load File: 1:19
REC DATE: 5- 7-22 10:14:50
HZ: 50
UT: 1
CT: 1
SEC: 2
CLAMP 1000
MD TIME: 15
TRANS REF:110.0 U
SDUP: 5%

Year Month Date Hour Minute Second
2005 7 22 13 21 16
```

NOTA: Per collegare la sonda a corrente da 1000V, prema il tasto SETUP per selezionare CLAMP. Quando CLAMP si visualizza in negativo, prema i tasti ▲ o ▼ per selezionare 1000

### Sonda per corrente 3007 (3000A)



1. Pinza
2. Circuito chiuso flessibile
3. Connettore mini DIN per uscita dati
4. Tasto di selezione di range della salita



NOTA: Per collegare la sonda a corrente da 3000V, prema il tasto SETUP per selezionare CLAMP. Quando CLAMP si visualizza in negativo, prema i tasti ▲ o ▼ per selezionare 3000

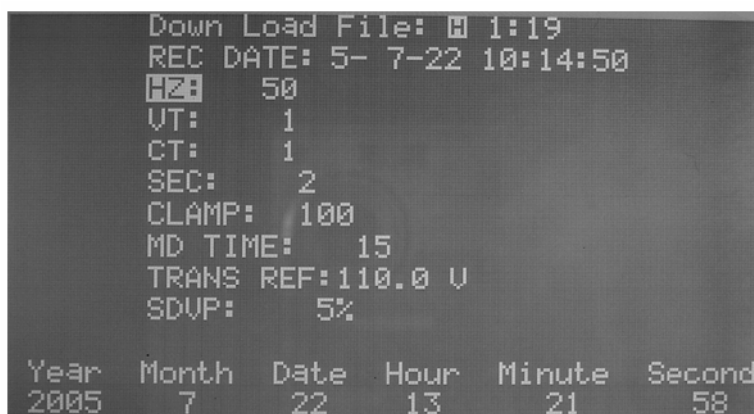
### 3. ISTRUZIONI PER L'USO

**NOTA:**

Selezioni la PINZA corretta nel menù di MONTAGGIO. Quando la sonda a corrente è collegata all'analizzatore di potenza, lo strumento rileverà automaticamente il range selezionato.

**NOTA:**

Selezioni la frequenza (Hz) corretta nel menù di MONTAGGIO.

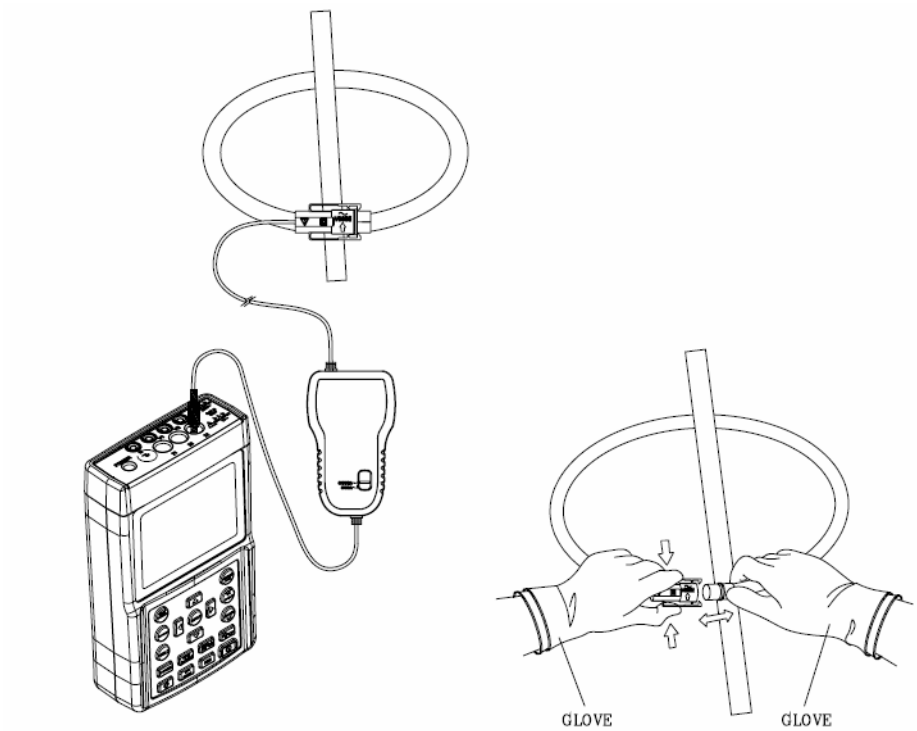


**PRECAUZIONE:**

**Tutte le sonde a corrente che si collegano all'analizzatore di potenza devono essere dello stesso modello e range. Differenti modelli e range provocheranno risultati sbagliati nella misurazione.**

**NOTA:**

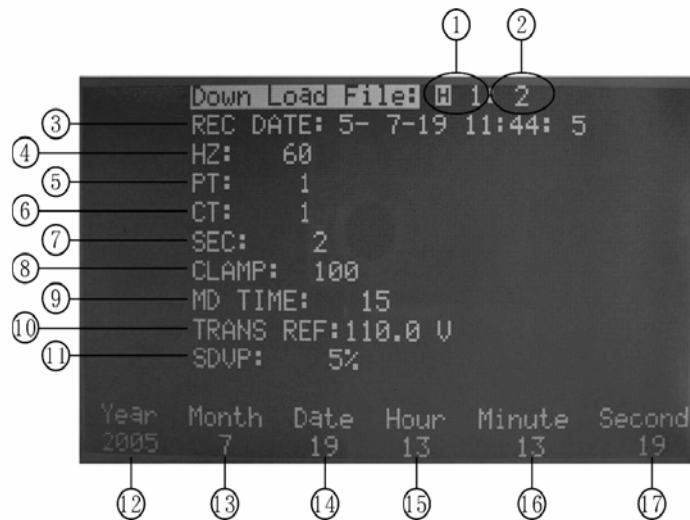
**Prestare speciale attenzione alle sonde a corrente flessibili (modello 3007) collegate all'analizzatore di potenza.**



1. Collegare la sonda flessibile intorno al conduttore.
2. Si assicuri che la direzione del flusso della corrente sia compatibile con freccia marcata nell'accoppiamento della sonda. Se la sonda a corrente flessibile è collegata nella giusta direzione, la fase corretta apparirà nell'oscilloscopio.
3. Mantenga l'accoppiamento della sonda a più di 25 mm separata dal conduttore.

**PRECAUZIONE: Porti sempre dei guanti appropriati per effettuare questa operazione**

### 3.0 Regolazione prima dell'operazione



- Prema il tasto SETUP per accedere al display di funzione. Prema SETUP di nuovo per selezionare l'elemento da regolare (l'elemento selezionato apparirà in negativo)
- Dopo aver selezionato l'elemento, prema i tasti ▲ o ▼ per regolare il valore.
- Una volta terminata la regolazione, prema il tasto EXIT per uscire da questa modalità.

- Selezionare i dati da scaricare.

H significa armoniche,

H in negativo significa SALVARE i dati del display (se i dati che appaiono sono quelli che si vuole salvare, può premere il tasto HOLD affinché appaiano questi dati nel display, dopodiché prema HOLD di nuovo per uscire)

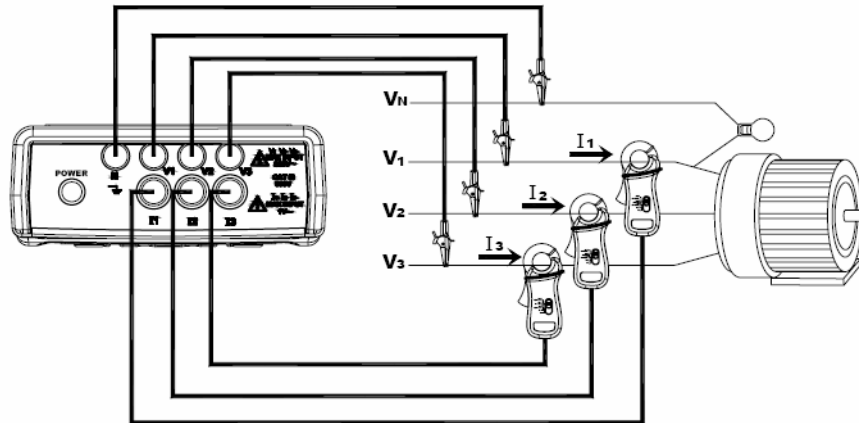
P significa dati di potenza che possono servire di riferimento per la scarica. I dati vanno da 0-84

- Mostra il totale dei dati registrati nell'analizzatore fino a un massimo di 85 dati registrati.
- DATA DI REGISTRAZIONE: mostra la prima data del primo file scaricato.
- Hz: Regolare la frequenza del sistema (50, 60 o automatica)
- PT: Regolare il valore PT
- CT: Regolare il valore CT
- SECONDI: Regolare l'intervallo di secondi del registratore dati.
- PINZA: Regolare la pinza selezionata (100A, 1000A o 3000A).
- TIEMPO MD: Regolare il tempo massimo di carica (1 a 60 secondi)
- RIF DI TRANS: Regolazione della tensione transitoria (cambierà automaticamente secondo il PT).
- SDVP: Regolare i valori massimi e minimi in % dalla detenzione della tensione transitoria.
- ANNO: Regolare l'"anno" nell'orologio-calendario.
- MESE: Regolare il "mese" nell'orologio-calendario.
- DATA: Regolare la "data" nell'orologio-calendario.
- ORA: Regolare la "ora" nell'orologio-calendario.

- 16. MINUTO: Regolare il “minuto” nell’orologio-calendario
- 17. SECONDO: Il secondo si può solo visualizzare (non si può regolare).

### ***3.1 Qualità di potenza di un sistema a 3 fasi e 4 cavi (3P4W)***





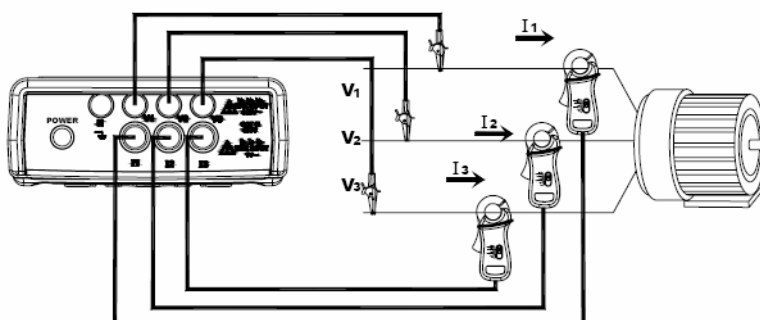
- Accenda lo strumento. Prema il tasto POWER e i tasti 1w 3w per selezionare il sistema 3P4W. Il tipo di sistema apparirà nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- Collegare i quattro cavi di prova ai terminali di tensione V1, V2, V3 e Vn (neutrale) del sistema.
- Collegare i cavi di prova al L1, L2 e L3 del sistema 3P4W.
- Collegare le tre sonde a corrente ai terminali di ingresso dell'analizzatore I1, I2 e I3.
- Fissare a L1, L2 e L3 del sistema 3P4W. Si accerti che il flusso della corrente passi adeguatamente attraverso la sonda.
- Tutti i parametri del sistema appariranno nel display LCD.

U1: 381.6 U	U1: 219.9 U	I1: 799.1 mA
U2: 381.1 U	U2: 219.9 U	I2: 800.1 mA
U3: 379.1 U	U3: 219.5 U	I3: 800.7 mA
P1: 156.5 W	S1: 175.7 VA	Q1: -79.8 VAR
P2: 154.0 W	S2: 175.9 VA	Q2: -84.9 VAR
P3: 153.8 W	S3: 175.7 VA	Q3: -84.9 VAR
PΣ: 464.4 W	SΣ: 527.1 VA	QΣ: -249.4 VAR
PFΣ: 0.88	PF1: 0.89	PF2: 0.87
PFH: 0.88	φ1: -26.9°	φ2: -29.0°
φ3: -29.0°	WH: 127.7 WH	SH: 144.8 VAH
QH: 68.2 VARH	HZ: 50.0 Hz	MD: 436.5 VA
MD: 385.1 W	MD: -15	3φ4W
SEC: 2	CT: 1	UT: 1

Per conoscere il significato di ogni parametro, veda il punto XIV. NOMENCLATURA.



### 3.2 Qualità di potenza di un Sistema a 3 fasi e 3 cavi (3P3W)



- Accenda lo strumento. Prema il tasto POWER e i tasti 1w 3w per selezionare il sistema 3P4W. Il tipo di sistema apparirà nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- Collegare i quattro cavi di prova ai terminali di tensione V1, V2, V3 e Vn (neutrale) del sistema.
- Collegare i cavi di prova al L1, L2 e L3 del sistema 3P4W.
- Collegare le tre sonde a corrente ai terminali di ingresso dell'analizzatore I1, I2 e I3.
- Fissare a L1, L2 e L3 del sistema 3P4W. Si accerti che il flusso della corrente passi adeguatamente attraverso la sonda.
- Tutti i parametri del sistema appariranno nel display LCD.

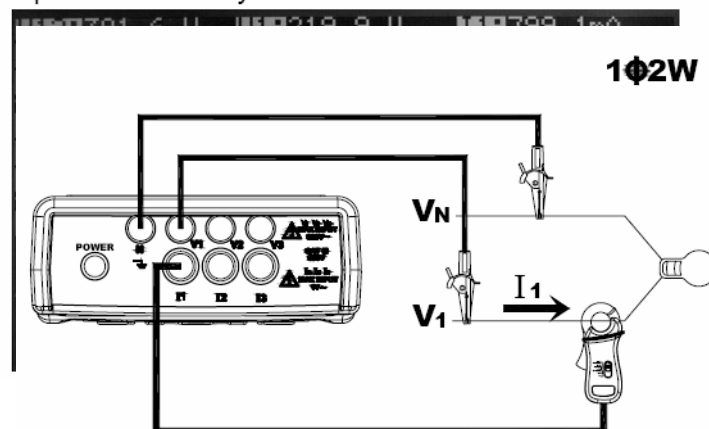


## Istruzioni per l'uso



Per conoscere il significato di ogni parametro, veda il punto XIV. NOMENCLATURA.

### 3.3 Qualità di potenza di un Sistema a Fase unica (1P2W)



---

Istruzioni per l'uso

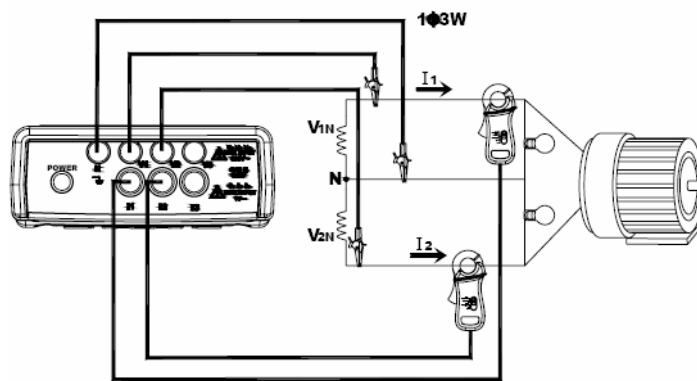
- a. Accenda lo strumento. Prema il tasto POWER e i tasti 1 $\omega$  3 $\omega$  per selezionare il sistema 1P2W. Il tipo di sistema apparirà nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- b. Collegare i quattro cavi di prova ai terminali di tensione L1, e Vn (neutrale) del sistema.
- c. Collegare una sonda a corrente al terminale di ingresso dell'analizzatore I1.
- d. Fissare a L1. Si accerti che il flusso della corrente passi adeguatamente attraverso la sonda.
- e. Tutti i parametri del sistema appariranno nel display LCD.



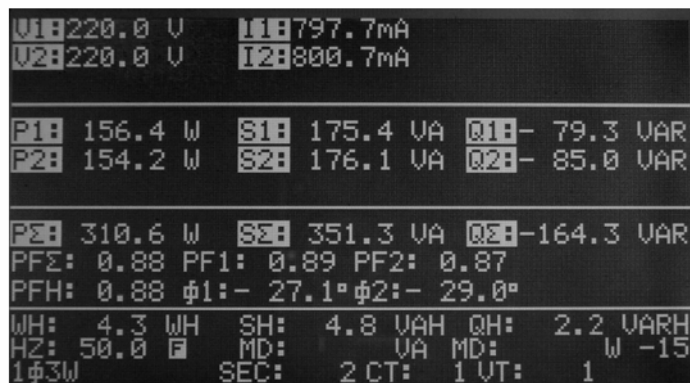
Per conoscere il significato di ogni parametro, veda il punto XIV. NOMENCLATURA



### 3.4 Qualità di potenza di un sistema a 1 fase e 3 cavi (1P3W)

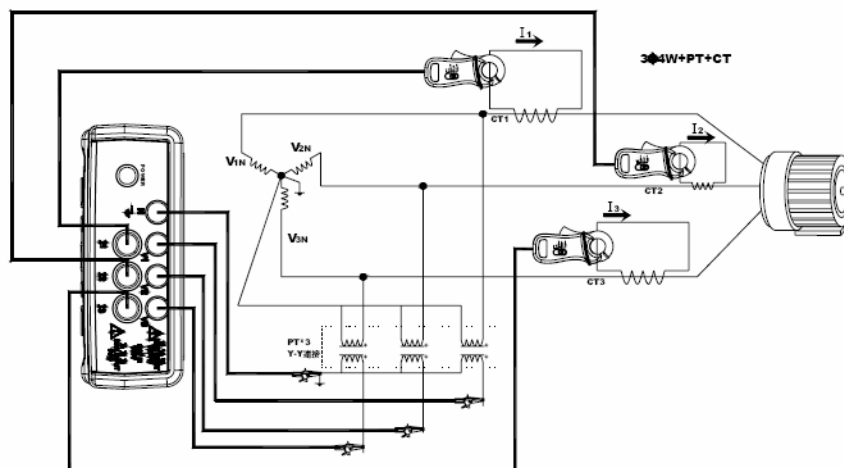


- Accenda lo strumento. Prema il tasto POWER e i tasti 1 $\omega$  3 $\omega$  per selezionare il sistema 1P3W. Il tipo di sistema apparirà nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- Collegare i quattro cavi di prova ai terminali di tensione L1, L2, e Vn (neutrale) del sistema.
- Collegare le due sonde a corrente ai terminali di ingresso dell'analizzatore I1, I2.
- Fissare al L1, L2. Si accerti che il flusso di corrente passi adeguatamente per la sonda.
- Tutti i parametri del sistema appariranno nel sistema LCD.

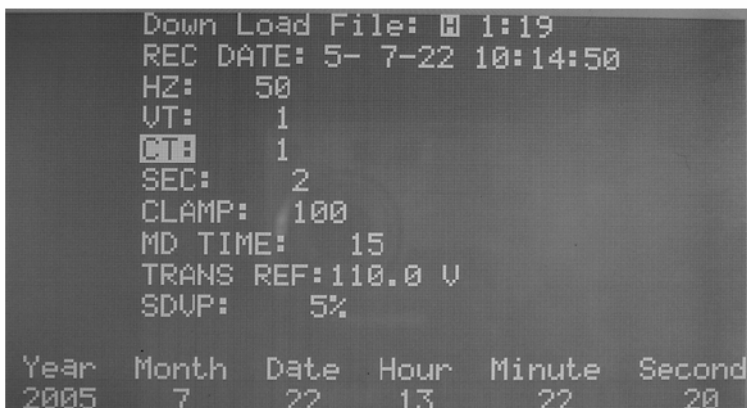


Per conoscere il significato di ogni parametro, veda il punto XIV. NOMENCLATURA.

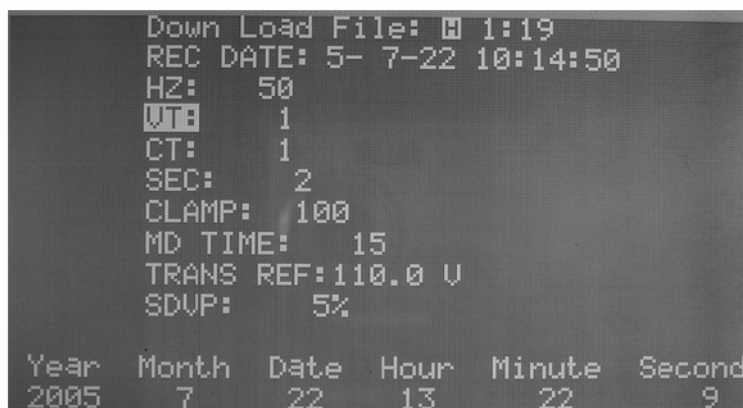
### 3.5 Misurazione di un sistema con CT o VT



- a. Accenda lo strumento. Prema il tasto POWER e i tasti 1w 3w per selezionare il sistema 3P4W. Il tipo di sistema apparirà nell'angolo inferiore sinistro del display LCD.
- b. Collegare i quattro cavi di prova ai terminali di tensione L1, L2, L3 e Vn (neutrale) del sistema.
- c. Fissare alle bobine secondarie L1, L2 e L3. Si accerti che il flusso di corrente passa adeguatamente per la sonda.
- d. Prema il tasto SETUP affinché appaia in negativo il simbolo CT nel display LCD.
- e. Prema i tasti ▲▼ per aumentare o diminuire il COEFFICIENTE specificato da CT.



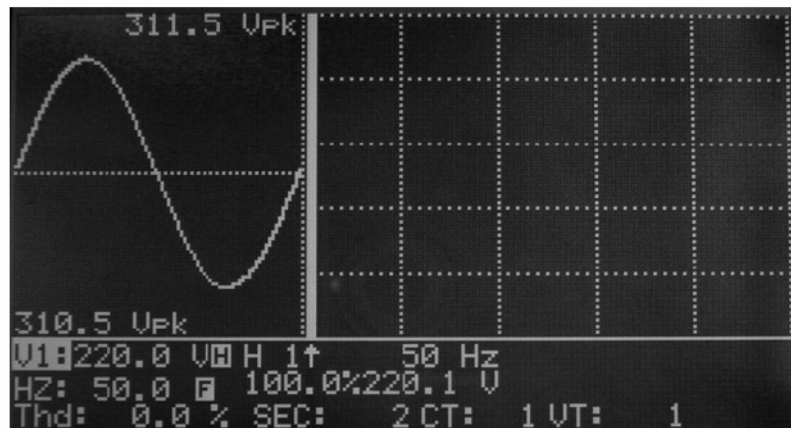
- f. Prema il tasto SETUP affinché appaia il simbolo VT in negativo nel display LCD.
- g. Prema i tasti ▲▼ per aumentare o diminuire il COEFFICIENTE specificato da VT.



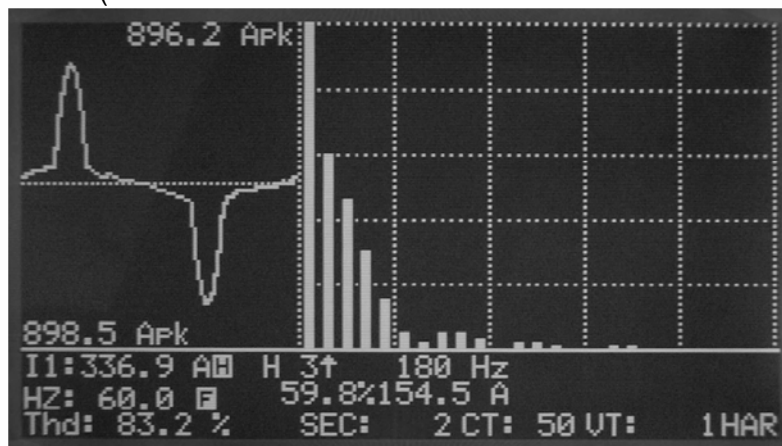
- h. Prema USCIRE per tornare alla modalità POWER. Tutti i parametri del sistema appariranno nel display LCD.

Per conoscere il significato di ogni parametro, vedere il punto XIV. NOMENCLATURA.

### 3.6 Analisi delle armoniche di tensione o Corrente



(Tensione normale senza distorsione o armoniche)



(Corrente distorta con armoniche)

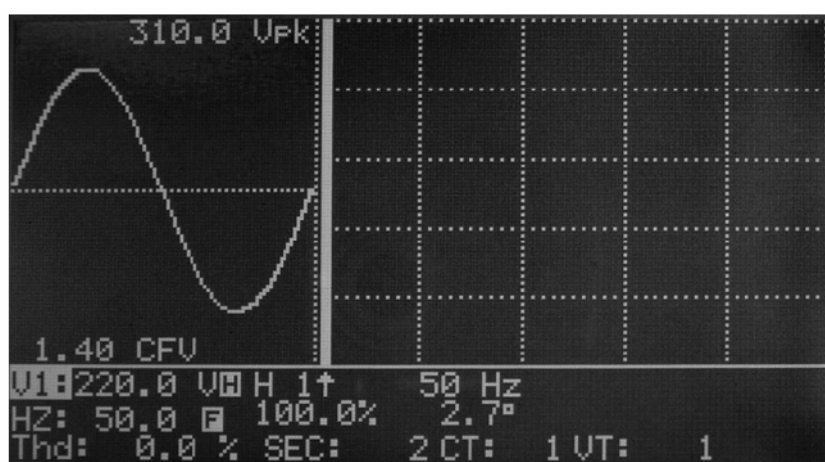
- Regolare l'analizzatore per misurare qualsiasi sistema di potenza (3P4W, 3P3W, 1P2W, o 1P3W). Per vedere l'analisi delle armoniche in tensione o corrente, gli operatori possono premere il tasto MAG.
- Una volta che si è premuto il tasto MAG, la forma d'onda apparirà nella parte sinistra del display LCD. Inoltre appariranno gli armoniche da 1 a 50 nella parte destra del display.
- I valori massimi positivi e negativi appariranno nella forma d'onda (Vpk).
- Il valore reale RMS e la distorsione totale delle armoniche (THD-F) della tensione o la corrente si mostreranno sotto forma d'onda.
- Il cursore (freccia  $\uparrow$ ) segnerà il punto attuale delle armoniche. La frequenza (HZ) si visualizzerà a lato del cursore. Il percentuale delle armoniche (%) apparirà sotto il cursore. La magnitudo delle armoniche (V o Ar) così come l'angolo di fase si visualizzerà a lato del %.
- Per muovere il cursore agli armoniche successivi, prema il tasto  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$
- Per vedere la pagina successiva da 51 a 99, prema il tasto  $\blacktriangleright$  per passare all'ordine 50 o prema il tasto  $\blacktriangleleft$  per passare all'ordine 1.



**NOTA:**

Se la forma d'onda si interrompe nella punta o è troppo piccola nel display LCD, prema il tasto RANGE per selezionare un range SUPERIORE o INFERIORE per visualizzarlo meglio. L'indicatore di range è un simbolo dietro l'unità del valore RMS, L o H.

### 3.7 Visualizzazione dell'angolo di fase delle armoniche



Quando si preme il tasto MAG la magnitudo di ogni armonica si visualizza nel display. Per controllare l'angolo di fase di ogni armonica, gli operatori possono premere il tasto FASE. L'angolo di fase apparirà a lato del %. Questo angolo di fase si misura dalla forma d'onda. Può non corrispondere 0 per V1. Il resto delle fasi di angolo (V2, V3, I1, I2 e I3) si mostrano in relazione a V1.

**NOTA:**

Se la forma d'onda si interrompe nella punta o è troppo piccola nel display LCD, prema il tasto RANGE per selezionare un range SUPERIORE o INFERIORE per visualizzarlo meglio. L'indicatore di range è un simbolo dietro l'unità del valore RMS, L o H.

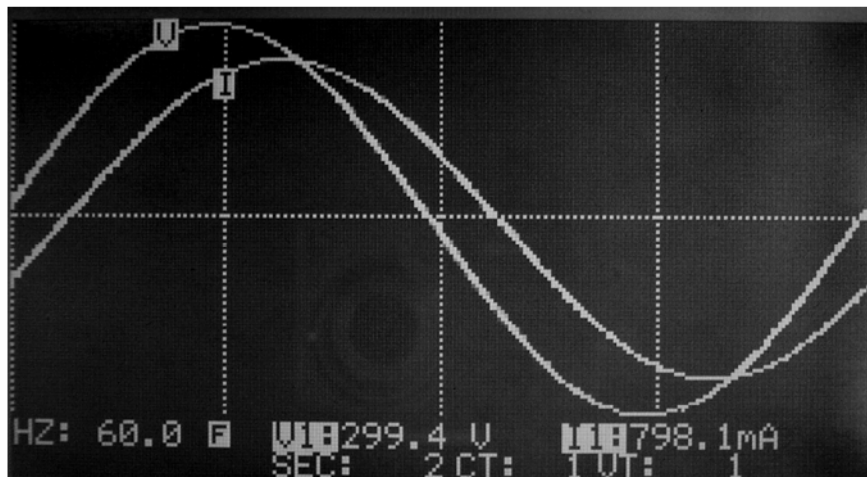
### 3.8 Misurazione della carica massima.

1. Regolare l'intervallo di tempo per la carica massima (vedere la sezione VII)
2. L'analizzatore integrerà KW e KVA sull'intervallo specifico.
3. La carica massima (MD) si attualizzerà se una nuova carica è superiore al valore previo.

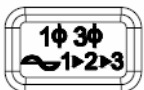
Nell'esempio seguente, la carica massima è 527.4V e 527.4W. L'intervallo di tempo per la carica massima è di 2 minuti.

U12: 381.8 U	U1: 220.0 U	I1: 798.5mA
U23: 380.8 U	U2: 220.0 U	I2: 800.7mA
U31: 379.7 U	U3: 219.6 U	I3: 801.7mA
P1: 175.4 W	S1: 175.6 VA	Q1: 8.3 VAR
P2: 176.1 W	S2: 176.1 VA	Q2: 0.0 VAR
P3: 176.0 W	S3: 176.0 VA	Q3: 0.0 VAR
PΣ: 527.5 W	SΣ: 527.5 VA	QΣ: 8.3 VAR
PFΣ: 1.00	PF1: 0.99	PF2: 1.00
PFH: 0.98	φ1: 2.9°	φ2: 1.0°
		φ3: 0.8°
WH: 60.7 WH	SH: 61.9 UAH	QH: 3.9 UARH
HZ: 50.0	MD: 527.4 VA	MD: 527.4 W - 2
3φ4W	SEC: 2	CT: 1
	UT: 1	

### 3.9 Forma d'onda di tensione e corrente.



Prema questo tasto per visualizzare la forma d'onda di tensione e corrente allo stesso tempo



Prema questo tasto per selezionare entrate differenti (V1, I1), (V2, I2) o (V3, I3).

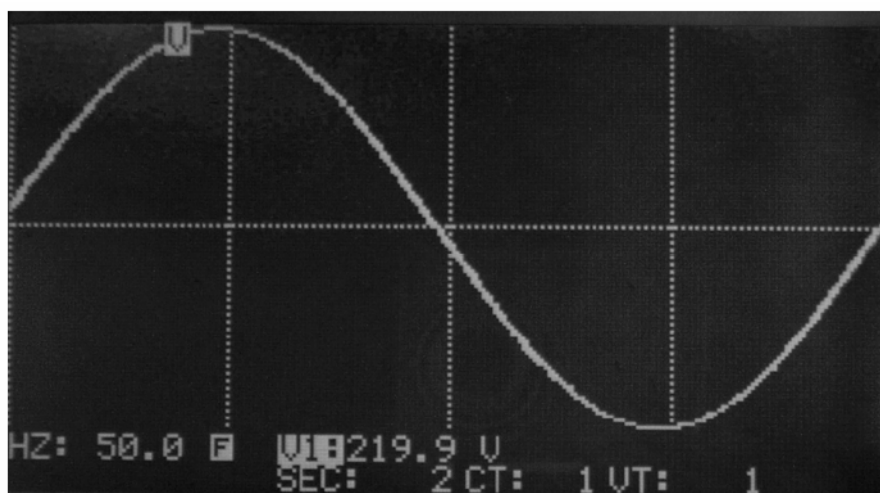
#### NOTA:

Il punto di attivazione è il punto d'incrocio O del V1 per il V2, V3, I2 e I3. Il punto di attivazione per I1 è zero nel caso che non si rappresenti V1.

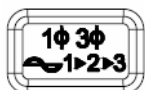
**NOTA:**

Nella modalità di visualizzazione della forma d' onda, si visualizza un periodo/ciclo di 1024 dati

### 3.10 Forma d'onda solo della tensione



Prema questo tasto affinché compaia la forma d'onda della tensione e della corrente allo stesso tempo



Prema questo tasto per selezionare tra le differenti entrate (V1, I1), (V2, I2) o (V3, I3)

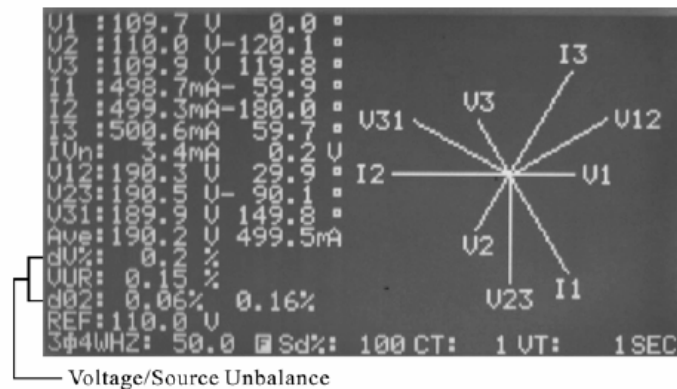
**NOTA:**

Il punto di attivazione è il punto d'incrocio O del V1 per il V2, V3, I2 e I3. Il punto di attivazione per I1 è zero nel caso che non si rappresenti V1

NOTA:

Nella modalità di visualizzazione della forma d'onda, si visualizza un periodo/ciclo di 1024 dati

### 3.11 Diagramma grafico del Fasor (*Frequency Addition Source of Optical Radiation*)



Prema questo tasto per visualizzare il diagramma del fasor

Le tensioni e correnti appariranno in formato fasor (magnitudo, angolo). V1 sarà il riferimento. L'angolo di V1 è sempre 0. Gli angoli di fase di V2, V3, I1, I2 e I3 si rappresenteranno in relazione a V1. V1, V2, V3, I1, I2, I3, V12, V23 e V31 appariranno graficamente in forma di vettore.

V1, V2, V3: Tensioni di fase in formato fasor in relazione a V1. I1, I2, I3: Linea di correnti in formato fasor in relazione a V1. IVn: Tensione e corrente neutra calcolate in relazione al suolo.

V12, V23, V31: Tensione di linea in formato fasor in relazione a V1.

Ave: Media delle tensioni di linea V12, V23 e V31 così come della corrente di linea I1, I2 e I3.

dV%: Massimo storico di % del valore di

$$\frac{\text{Max}(V1, V2, V3) - \text{Min}(V1, V2, V3)}{\text{Min}(V1, V2, V3)} * 100\%$$

VUR: Coefficiente della tensione di squilibrio.

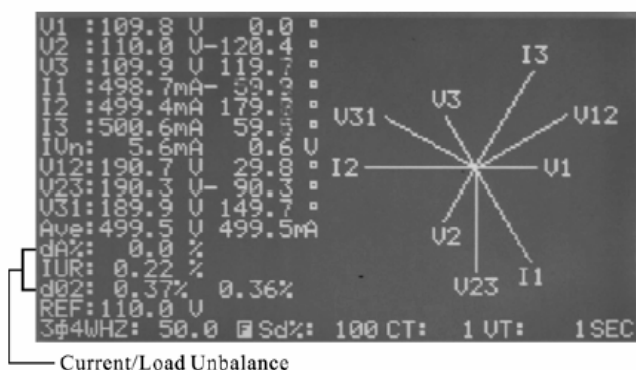
d02: Il primo numero è zero nella sequenza del coefficiente della tensione di squilibrio in % (d0). Il secondo numero è la sequenza negativa del coefficiente della tensione di squilibrio in % (d2). Quando appare nel display VUR prima di d02, d02 rappresenterà zero così come la sequenza negativa dei coefficienti di tensione di squilibrio.

REF: tensione normale per il riferimento di rilevazione dei transistori.

Sd%: limite in % per la rilevazione dei transistori in relazione alla tensione nominale (REF).

**NOTA:**

Il fasor si amplierà solo quando la lettura è superiore a 200. Se la lettura V è zero, il fasor di corrente non si amplierà.



Prema questo tasto per cambiare il display da VUR a IUR

dA%: Massimo storico in % del valore di

$$\frac{(\text{Max} (I1, I2, I3) - \text{Min} (I1, I2, I3))}{\text{Min} (I1, I2, I3)} * 100\%$$

IUR: Coefficiente della corrente di squilibrio

d02: Il primo numero è zero nella sequenza del coefficiente della tensione di squilibrio in % (d0). Il secondo numero è la sequenza negativa del coefficiente della tensione di squilibrio in % (d2). Quando nel display appare VUR prima di d02, d02 rappresenterà zero così come la sequenza negativa dei coefficienti di tensione di squilibrio.

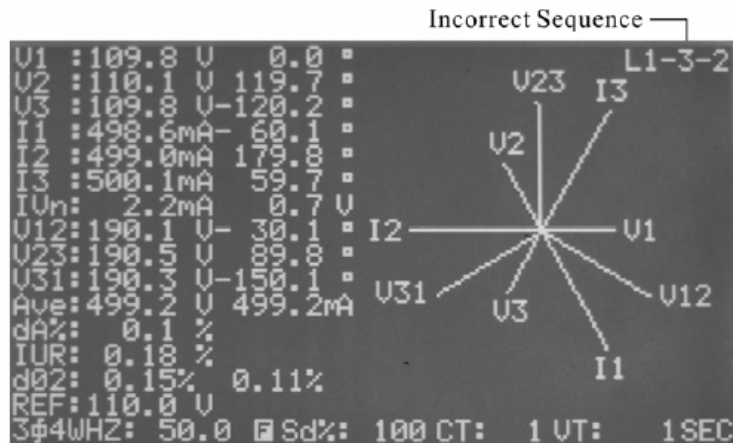
REF: tensione nominale per il riferimento di rilevazione dei transistori.

Sd%: limite in % per la rilevazione dei transistori in relazione alla tensione nominale (REF).

**NOTA:**

Se la tensione di L1, L2 e L3 non è collegata nella sequenza corrente, l'analizzatore mostrerà ~~L1-3-2~~ nell'angolo superiore destro ed emetterà un segnale per avvisare l'operatore della sequenza di fase scorretta.

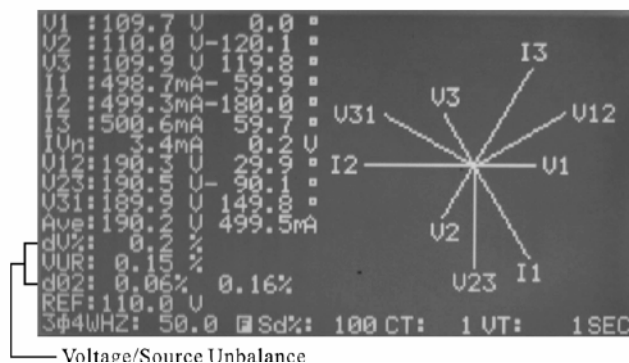
### 3.12 Sequenza di fase di un sistema a 3 fasi



Prema questo tasto per visualizzare il diagramma del fasor

In questa modalità, l'analizzatore può rilevare anche la correzione della sequenza di fase. Se la tensione di L1, L2 e L3 non è collegata alla sequenza corrente, l'analizzatore mostrerà L1-3-2 nell'angolo superiore destro ed emetterà un segnale per avvisare l'operatore della sequenza di fase scorretta.

### 3.13 Equilibrio e squilibrio di 3 fasi (3P3W, 3P4W) di un sistema di alimentazione



Per verificare se un sistema è equilibrato, prema questo tasto per visualizzare il diagramma del fasor con VUR.

### Sistema di Equilibrio

Se un sistema di alimentazione a tre fasi è equilibrato, si mostreranno i parametri nel modo seguente:

$$V1=V2=V3$$

$$V12=V23=V31$$

L'angolo di fase del fasor  $V2 = -120$

L'angolo di fase del fasor  $V3 = 120$

$V_n$  (tensione neutra in relazione al suolo) =

$$0V \quad VUR = 0\%$$

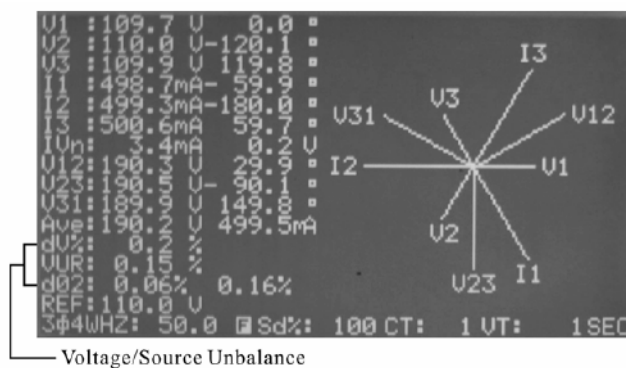
$$d0\% = 0\%$$

$$d2\% = 0\%$$

### Sistema di squilibrio

Se i valori sono differenti ai numeri che appaiono sopra, possiamo dire che si tratta di un sistema di alimentazione di squilibrio. La magnitudo della differenza si può usare come un'indicazione del sistema di squilibrio. Quanto maggiore è la differenza, più il sistema sarà in squilibrio.

## 3.14 Equilibrio e squilibrio di un sistema di carica a 3 fasi (3P3W o 3P4W)



Per verificare se la corrente di un sistema è in equilibrio, prema il tasto due volte per visualizzare il diagramma fasor con IUR.

### Sistema di Equilibrio

Se un sistema di carica a tre fasi è equilibrato, i parametri verranno mostrati nel modo seguente:

$$I1=I2=I3$$

L'angolo di fase del fasor I1 e I2 (I2 +-I1)= +- 120

L'angolo di fase del fasor I3 e I2 (I3 +-I2)= +- 120

In (corrente neutra)= 0A

IUR = 0%

d0%=0%

d2%=0%

### Sistema di squilibrio

Se i valori sono differenti dai numeri che appaiono sopra, possiamo dire che si tratta di un sistema di alimentazione di squilibrio. La magnitudo della differenza si può usare come una indicazione del sistema di squilibrio. Quanto maggiore sia la differenza, più il sistema sarà in squilibrio.

### 3.15 Cattura dei transitori (Incapsulamento, ondulazione, stop)

NO.	ELAPSED TIME (DAYS:HOURS:MINUTES)	CYCLES	TRANSIENT CODE
1	0d 2: 1	32 1	2
2	8d12:21	38 1	4
3	21d 6:39	50 1	6
4	45d12:59	212 1	8
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

REF:100.0 U  
364MHZ: 50.0 Sd%: 10 CT: 1 UT: 1MD

NOMINAL VOLTAGE THRESHOLD(1-100%)

1. Prema il tasto



per entrare nella modalità DIAGRAMMA FASOR



2. Prema il tasto negativo.

affinché il RIFERIMENTO DI TRANSF si visualizzi in

```

Down Load File: 1:19
REC DATE: 5- 7-22 10:14:50
HZ: 50
UT: 1
CT: 1
SEC: 2
CLAMP: 100
MD TIME: 15
TRANS REF:110.0 U
SDVP: 5%

Year Month Date Hour Minute Second
2005 7 22 13 23 5

```

3. Prema i tasti ▲▼ per aumentare o diminuire le tensioni nominali. Per uscire, prema il tasto USCIRE.



4. Prema il tasto **SETUP** affinché si visualizzi SDVP in negativo.

```
Down Load File: 1:19
REC DATE: 5- 7-22 10:14:50
HZ: 50
UT: 1
CT: 1
SEC: 2
CLAMP: 100
MD TIME: 15
TRANS REF:110.0 U
SDVP: 5%
Year Month Date Hour Minute Second
2005 7 22 13 23 10
```

5. Prema i tasti ▲▼ per aumentare o diminuire il limite in % (SDVP). Per uscire prema il tasto **EXIT**

**TRANSIENT**

6. Prema il tasto per cominciare con la cattura dei transitori.

7. La luce dello sfondo si spegnerà quando si preme il tasto **TRANSIENT**

8. Se l'analizzatore cattura qualsiasi transitorio, la luce dello sfondo si accenderà.

9. I clienti possono premere il tasto **TRANSIENT** per controllare i transitori che sono stati graduati.

10. Per uscire dalla modalità di CATTURA, prema il tasto **EXIT**.

#### Definizione di ONDULAZIONE, INCAPSULAMENTO E STOP

##### ONDULAZIONE:

Codice di ONDULAZIONE:1

Se il valore reale RMS di ogni fase (V1, V2 o V3) supera il valore nominale più il limite (REF + SD%) si considera come ONDULAZIONE. Il codice di ondulazione è 1.

##### INCAPSULAMENTO.

Codice: 2

Se il valore reale RMS di ogni fase (V1, V2 o V3) cade sotto il valore nominale più il limite (REF + SD%) si considera come INCAPSULAMENTO. Il codice di incapsulamento è 2.

**STOP:**

Codice per STOP: 4

Se il valore reale RMS di ogni fase è inferiore al valore da 30 a 40V, si considera come STOP. Il codice sarà 4. Tabella dei codici

	SWELL	DIP	OUTAGE	COMMENTO
CODICE	1	2	4	I codici si possono aggiungere

**FORMATO DISPLAY:**

Prima colonna: numero sequenza di eventi

Secondo colonna: Tempo trascorso dal principio. Il formato del tempo è (GIORNI, ORE, MINUTI). Il tempo massimo è di 99 giorni, 24 ore e 60 minuti.

Terza colonna: Numero di cicli.

Quarta colonna: codice di transitori. Ci può essere più di una condizione transitoria allo stesso tempo.

NOTA: Nella modalità di CATTURA DI TRANSITORIO, l'analizzatore prende continuamente 128 prove di ogni ciclo per ogni fase.

NOTA: Quando gli operatori premono il tasto TRANSITORIO per controllare eventi memorizzati, l'analizzatore smette di catturare fino a quando il tasto TRANSITORIO si preme di nuovo. Anche l'orologio si ferma quando gli operatori premono il tasto TRANSITORIO. Perciò l'etichetta del tempo non è corretta quando gli operatori premono il tasto TRANSITORIO per riprendere l'operazione.

NOTA: L'analizzatore può registrare fino a 28 eventi. Quando l'analizzatore ha registrato i 28 eventi, si fermerà, si accende la luce e si visualizzano i 28 eventi transitori.

NOTA: I codici si possono aggiungere allo stesso tempo per indicare due o tre condizioni. Per esempio, il codice 6 significa INCAPSULAMENTO e STOP (2 + 4)

NOTA: La maggior durata dell'operazione di cattura è di 99 giorni. Per questo gli operatori dovrebbero usare un adattatore a 12V DC per l'operazione di cattura.

PRECAUZIONE: Gli operatori dovranno selezionare 50 o 60 Hz per la cattura dei transitori. Se gli operatori selezionano la modalità AUTO per la frequenza, lo strumento non consentirà all'operatore di usare la cattura dei transitori ed emetterà un segnale per avvisare gli operatori.

### **3.16 Scaricamento dei dati transitori**

Quando gli operatori premono il tasto TRANSITORIO per visualizzare gli EVENTI CATTURATI, anche i dati si potranno inviare mediante RS-232 allo stesso tempo.

L'invio dei dati appare nella stessa forma nel display LCD e nel formato ASCII. ANNO MESE GIORNO ORA MINUTO SECONDO CT REF CODICE

01 TEMPO TRASCORSO \_ CODICE DI CICLI DI TEMPO  
02 TEMPO TRASCORSO \_ CODICE DI CICLI DI TEMPO  
03 TEMPO TRASCORSO \_ CODICE DI CICLI DI TEMPO  
04 TEMPO TRASCORSO \_ CODICE DI CICLI DI TEMPO

**NOTA:**

Quando gli operatori scaricano i dati, si può catturare un evento ulteriore dato che non è collegata nessuna ingresso. L'evento ulteriore (ultimo) dovrebbe apparire:

1. Il tempo trascorso torna a =.
2. L'evento transitorio è LO e OUT.

### **3.17 Registrazione dati di Potenza (3P4W, 3P3W, 1P2W, 1P3W)**

1. Regolare il tempo di esposizione del registro dati.
2. Premere il tasto POWER per entrare nella modalità di misurazione di potenza
3. Prema il tasto 1ω3ω per selezionare il sistema appropriato (3P4W, 3P3W, 1P3W o 1P2W).
4. Prema il tasto REC per avviare la registrazione dei dati. Il simbolo REC apparirà nella linea inferiore del display LCD.

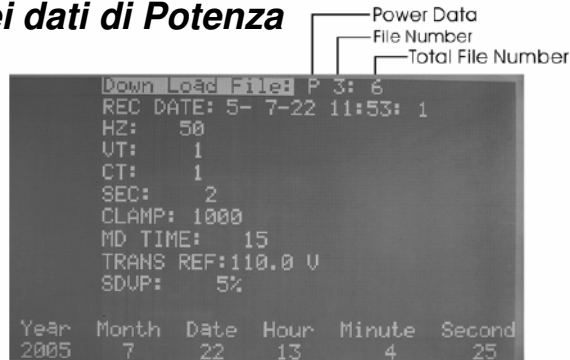
Se la memoria è piena, il simbolo FULL apparirà nella linea inferiore del display LCD e il vibratore durerà 3 secondi, vale a dire che la funzione di registrazione non è disponibile, per cui se preme il tasto REC questo non funzionerà.

5. Per fermare la registrazione dei dati, prema di nuovo il tasto REC.

**PRECAUZIONE:**

Se non c'è nessuna ingresso in V1, il cronometraggio dell'esposizione potrebbe essere maggiore del valore regolato.

### 3.18 Scaricamento dei dati di Potenza



1. Prema il tasto SETUP
2. Il "File da scaricare" si mostrerà in negativo
3. Prema il tasto ▲ o ▼ per selezionare il numero del file.
4. Se i dati memorizzati nel file selezionato sono dati di potenza, apparirà il simbolo "P" davanti al numero del file.
5. Prema il tasto USCIRE
6. Quando lo strumento riceve un ordine CTRL D attraverso l'interfaccia RS-232C, si scaricheranno i dati di potenza archiviati.

#### NOTA:

Nella modalità funzione, la unità non accetterà nessun ordine attraverso l'interfaccia RS-232C. Per scaricare i dati, gli operatori devono premere il tasto USCIRE per ritornare alla modalità di misurazione.

### 3.19 Registrazione dati delle armoniche

1. Regolare il tempo di esposizione del registro dati.
2. Premere il tasto MAG per entrare nella modalità di misurazione delle armoniche.
3. Premere il tasto VI per selezionare la ingresso desiderata (V1, I1, V2, I2, V3, o I3)
4. Premere il tasto REC per avviare la registrazione dei dati. Il simbolo REC apparirà nella linea inferiore del display LCD.

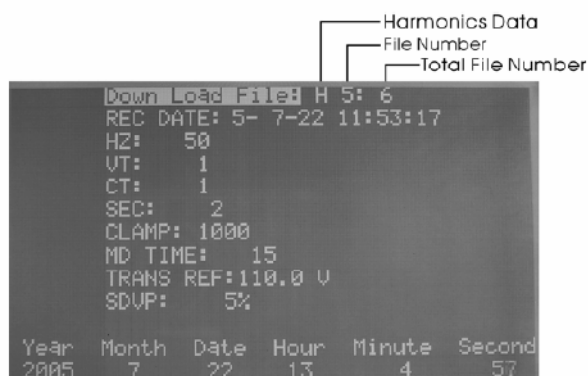
Se la memoria è piena, il simbolo FULL apparirà nella linea inferiore del display LCD e il vibratore durerà 3 secondi, vale a dire che la funzione di registrazione non è disponibile, per cui se preme il tasto REC questo non funzionerà.

5. Per fermare la registrazione dei dati, preme di nuovo il tasto REC.

#### PRECAUZIONE:

Se non c'è nessuna ingresso in V1, il tempo di registro sarà scorretto

### 3.20 Scaricamento dei dati delle armoniche

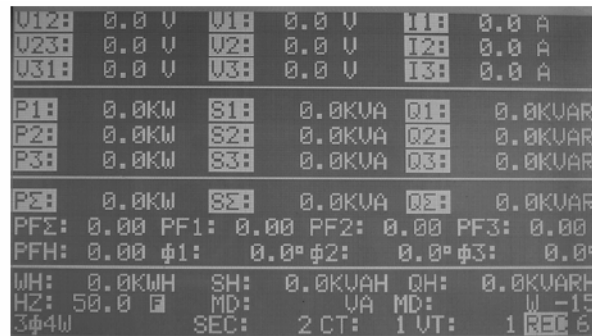


1. Prema il tasto SETUP
2. Il "File da scaricare" si mostrerà in negativo
3. Prema il tasto ▲ o ▼ per selezionare il numero del file.
4. Se i dati contenuti nel file selezionato sono dati delle armoniche, il simbolo "H" apparirà davanti al numero del file.
5. Prema il tasto USCIRE
6. Quando lo strumento riceve un ordine CTRL D attraverso l'interfaccia RS-232C, si scaricheranno i dati di potenza memorizzati.

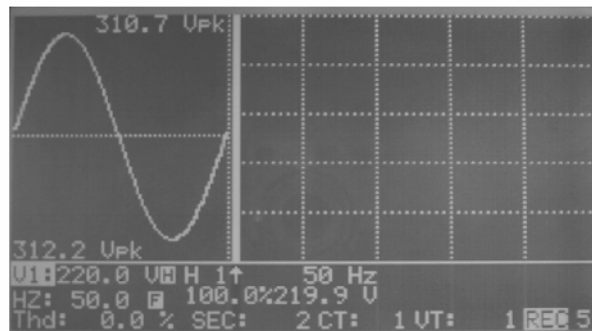
**NOTA:**

Nella modalità di regolazione, la unità non accetterà nessun ordine mediante l'interfaccia RS-232C. Per scaricare i dati, gli operatori devono premere il tasto USCIRE per tornare alla modalità normale di misurazione.

## 4. COPIA A STAMPA DELLA SCHERMATA



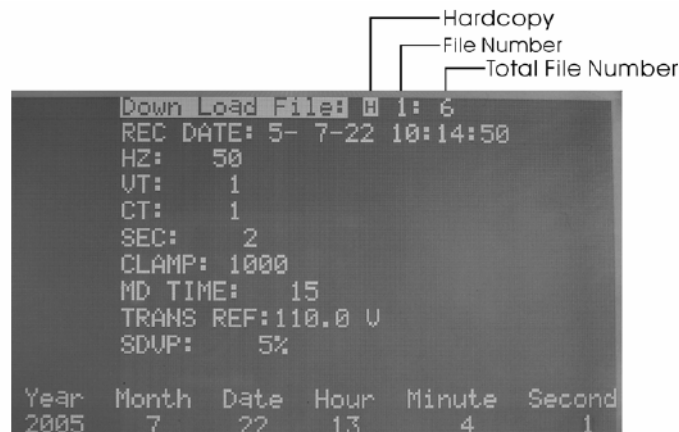
File Number



File Number

1. Premere il tasto PAUSA/LEGGERE
2. Prema il tasto REGISTRARE. In pochi secondi appare la copia nel display e si deve archiviare la schermata in un archivio interno. Il display LCD mostrerà REC in negativo durante questa operazione. Il numero che appare dopo REC è il numero dei file.
3. Gli operatori possono memorizzare fino a 85 schermate se non ci sono dati di potenza o armoniche archiviati.

## 5. LETTURA DEL DISPLAY ARCHIVIATO



1. Prema il tasto SETUP. Il file da scaricare si visualizza in negativo. Se i dati del file selezionato sono la copia del display, il simbolo H apparirà in negativo.
2. Prema il tasto ▲ o ▼ per selezionare la schermata archiviata.
3. Prema il tasto PAUSA/LEGGERE e la schermata archiviata verrà reinserta.

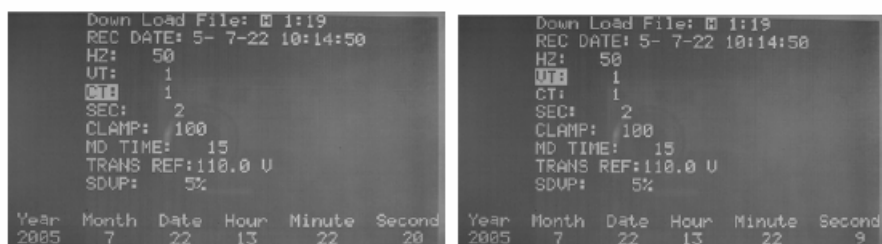
**NOTA:**

Se i dati archiviati in un file specifico sono una COPIA della schermata, il simbolo H apparirà in negativo.

**NOTA:**

I dati della copia della schermata non si possono scaricare

## 6. COEFFICIENTI CT E VT



Prema il tasto SETUP alcune volte fino a quando appaiano in negativo CT o VT. Prema i tasti ▼ o ▲ per aumentare o diminuire il valore per 1. Tenendo premuto il tasto ▼ o ▲ questo processo sarà più rapido. Per uscire, prema il tasto USCIRE.

Il range di coefficiente CT va da 1 a 600. Il range di coefficiente VT va da 1 a 3000. Una

volta che si regola CT o VT, le letture di tensione e corrente appaiono

CORRENTE (visualizzata) = CORRENTE (misurata) x Coefficiente CT

TENSIONE (visualizzata) = TENSIONE (misurata) x Coefficiente VT





## 7. REGOLAZIONE DELL'INTERVALLO DI TEMPO PER LA CARICA MASSIMA



Prema il tasto SETUP alcune volte fino a che TEMPO MD appare in negativo. Prema i tasti ▼ o ▲ per aumentare o diminuire il valore per 1. Tenendo premuto il tasto ▼ o ▲ questo processo sarà più rapido. Per uscire, premere il tasto USCIRE.

Il range di intervallo di tempo MD va da 1 a 60 minuti. Una volta che questo intervallo è stato regolato, lo strumento calcolerà la carica massima e la media in W o VA. Per cambiare da W e VA, prema il tasto POWER.

## 8. REGOLAZIONE DEL TEMPO DI ESPOSIZIONE PER LA REGISTRAZIONE DEI DATI

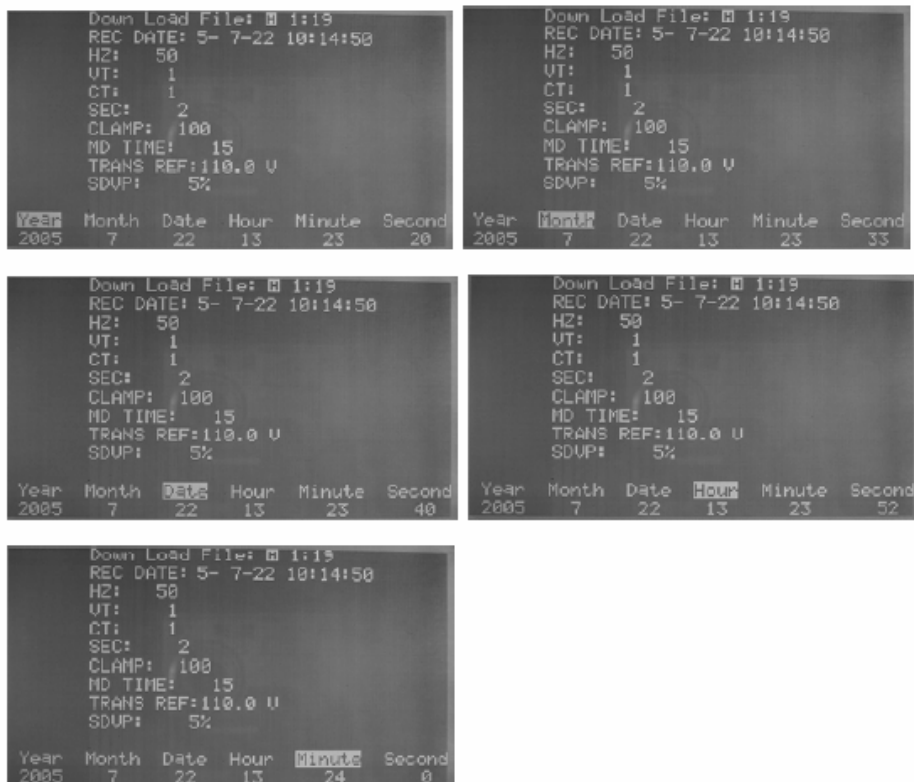


Prema il tasto SETUP alcune volte fino a quando SEC compare in negativo.



Prema i tasti ▲ o ▼ per aumentare o diminuire il valore per 2. Tenendo premuto i tasti ▲ o ▼ questo processo sarà più rapido nell'aumentare o diminuire. Per uscire, prema il tasto SALIRE.

## 9. REGOLAZIONE DELL'OROLOGIO-CALENDARIO



1. Prema il tasto SETUP per selezionare (Anno, Mese, Data, Ora, Minuto).
2. Prema i tasti ▲ o ▼ per aumentare o diminuire il numero

### NOTA:

I secondi non si possono regolare

## 10. PROTOCOLLO DELL'INTERFACCIA RS-232C

Interfaccia RS-  
232C Baud  
Bit di dati

Bit di pausa  
Senza parità

## 10.1 SPECIFICHE

### Watt AC (Watt di corrente alternata)

(50 o 60 Hz, PF de 0.5 fino a 1, CT= 1, Tensione >AC 20V, Corrente>AC 40mA per il range 1A, Corrente>AC 0.4per un range di10A, Corrente> AC 4<sup>a</sup> per un range di 100A e forma d'onda continua).

#### Modello 6830 + 6801 (100A)

Range (da 0 a 100A)	Risoluzione	Precisione delle letture <sup>1</sup>
5.0 – 999.9 W	0.1W	±1% ± 0.8W
1.000 – 9.999 KW	0.001 KW	±1% ± 8W
10.00 – 99.99 KW	0.01 KW	±1% ± 80W
100.0 – 999.9 KW	0.1 KW	±1% ± 0.8KW
1000 – 9999 KW	1 KW	±1% ± 8KW

(50 o 60 Hz, PF da 0.5 fino a 1, CT= 1, Tensione > AC 20V, Corrente>AC 4A per un range di 100A, Corrente> AC 40A per 100A e forma d'onda continua)

#### Modello 6830 + 6802 (1000A)

Range (da 0 a 100A)	Risoluzione	Precisione delle letture <sup>1</sup>
5.0 – 999.9 W	0.1W	±1% ± 0.8W
1.000 – 9.999 KW	0.001 KW	±1% ± 8W
10.00 – 99.99 KW	0.01 KW	±1% ± 80W
100.0 – 999.9 KW	0.1 KW	±1% ± 0.8KW
1000 – 9999 KW	1 KW	±1% ± 8KW
0.000 – 9.999MW	0.001MW	±1% ± 80KW

(50 o 60 Hz, PF da 0.5 fino a 1, CT=1, Tensione>AC 5V, Corrente> AC per un range A e una forma d'onda continua. Il conduttore è localizzato al centro del ciclo flessibile. La posizione di sensibilità è del 2% del range. Effetto di campo esterno< 40<sup>a</sup>/m e 200mm dall'accoppiamento è del 1% del range. Il coefficiente di temperatura è di 0.02% della lettura en /°C)

#### Modello 6830+6802 (3000A)

Range (da 0 a 100A)	Risoluzione	Precisione delle letture <sup>1</sup>
---------------------	-------------	---------------------------------------

5.0 – 999.9 W	0.1W	> 20 V y > 30A	20V o < 30A
1.000 – 9.999 KW	0.001 KW	±1% de range	±2% de range
10.00 – 99.99 KW	0.01 KW	±1% de range	±2% de range
100.0 – 999.9 KW	0.1 KW	±1% de range	±2% de range
1000 – 9999 KW	1 KW	±1% de range	±2% de range

<sup>123</sup> Quando CT ≠ 1, la precisione in percentuale è la stessa (+-1%) anche se i digit ulteriori dovranno moltiplicarsi per il coefficiente CT.

Per esempio +0.8W si converte in +0.8W\* coefficiente CT

**Range del coefficiente CT (Trasformatore di corrente):** da 1 a 600

**Potenza apparente AC (VA, da 0.000VA a 9999 KVA):**

$$VA = V.r.m.s. \times A.r.m.s$$

**Potenza reattiva AC (VAR, da 0.000 VAR fino a 9999 KVAR):**

$$VAR: \sqrt{VA^2 - W^2}$$

**Energia attiva AC (mWH, WH, o KWH, da = mWH fino a 999,999 KWH)**

$$WH = W \times \text{Tempo (in ore)}$$

### Corrente AC

(50 o 60 Hz, range automatico, valore reale RMS, fattore cresta < 4, CT=1)

**Modello 6830 + 6801** (Protezione da sovraccarica AC 200A)

Range	Risoluzione	Precisione delle letture <sup>4</sup>
0.04 – 1 A	0.001 A	±0.5% ± 0.05A
0.4 – 10 A	0.01 A	±0.5% ± 0.05A
4 – 100 A	0.1 A	±1.0% ± 0.5A

**Modello 6830 + 6802** (Protezione da sovraccarica AC 200A)

Range	Risoluzione	Precisione de las lecturas <sup>5</sup>
10.00A	0.001A/0.01A	–
4A - 100.0A	0.01A/0.1A	±0.5% ± 0.5A
40A – 1000.0 A	0.1A/1 A	±0.5% ± 5A

**Modello 6830 + 3007** (Protezione da sovraccarica AC 300A)

Range	Risoluzione	Precisione delle letture <sup>6</sup>
-------	-------------	--

0 – 300.0A	0.1A	±1% de range
300.0 – 3000A	0.1A / 1A	±1% de range

**4,5,6 Quando CT ≠ 1, la precisione in percentuale è la stessa (+0.5%) anche se i digit ulteriori dovranno moltiplicarsi per il coefficiente CT.**

Per esempio +0.5A si converte in +0.5A\* coefficiente CT

### Tensione AC

(50 o 60 Hz, Range automatico, Valore reale RMS, fattore Cresta < 4, indipendenza di ingresso 10 MΩ, VT(PT) = 1, Protezione da sovraccarica AC 800V)

Range	Risoluzione	Precisione delle letture 7
20.0 V – 500.0 V (fase a neutro)	0.1 V	+ - 4% della lettura - + 2.0%
20.0 V – 600.0 V (fase a fase)		+ - 6% della lettura - + 2.0%

**7 Quando VT (PT) ≠ 1, la precisione in percentuale è la stessa (+0.5%) anche se i digit ulteriori dovranno moltiplicarsi per il coefficiente CT.**

Per esempio +- 5 digit si converte in 5 digit \* coefficiente VT (PT)

### Armoniche di tensione AC in percentuale

(da 1 fino a 99, la tensione minima di 50 o 60 Hz > AC 80V. Se la tensione è 0 a 50 o 60 Hz, tutto il percentuale (%) del display è 0)

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 20	0.1 %	+ - 2%
21 - 49		+ - 4% della lettura - + 2.0%
50-99		+ - 6% della lettura - + 2.0%

### Armoniche di tensione AC in magnitudo

(da 1 fino a 99, la tensione minima di 50 o 60 Hz > AC 80V, VT=1)

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 20	0.1V	+ - 2% + - 0.5V
21 - 49		+ - 4% della lettura - + 2.0%
50-99		+ - 6% della lettura - + 2.0%

### Armoniche di corrente AC in percentuale

(da 1 fino a 99. La corrente minima a 50<sup>o</sup> 60 Hz è: modello 6830+6801 > 10% del range; modello 6830+6802 > 20A; modello 6830+3007 > 30A. Se la corrente è 0 in 50 o 60 Hz, tutto il percentuale (%) è 0)

**Modello 6830+6801**

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 10	0.1 %	+0.2% della lettura +- 1%
11 - 20		+ 2% della lettura -+ 1%
21-50 (range A)		+ 5% della lettura -+ 1%
21-50 (range mA)		+ 10% della lettura -+ 1%
51-99		+ 35% della lettura -+ 1%

**Modello 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 10	0.1 %	+2%
21-49		+ 4% della lettura -+ 2.0%
50-99		+ 6% della lettura -+ 2.0%

**Modello 6830+3007**

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 10	0.1 %	+2%
21-50		+ 6%
51-99		+ 10%

**Armoniche di corrente AC in magnitudo**

(da 1 a 99. Corrente minima di 50 o 60 Hz; modello 6830+6801 > 10% del range; modello 6830+6802 >20A. CT=1)

**Modello 6830+6801**

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 10	0.1 mA /0.1A	+0.2% della lettura +-7 digit
11 - 20		+ 2% della lettura -+ 7 d
21-50 (range A)		+ 5% della lettura -+ 7 d
21-50 (range mA)		+ 10% della lettura -+ 7 d





## Istruzioni per l'uso

51-99		+/- 35% della lettura +/- 7 d
-------	--	-------------------------------

**Modello 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione
1 - 10	0.1 A	+/-2% della lettura +/- 0.4A
21-49		+/- 4% della lettura +/- 0.4A
50-99		+/- 6% della lettura +/- 0.4A

(Da 1 a 99, corrente minima di 50 a 60Hz, Valore reale RMS &lt; 300A)

**Modello 6830+3007**

Range (0 – 300A)	Risoluzione	Precisione
1 - 20	0.1 %	+/-2% della lettura +/- 0.4A
21-50		+/- 4% della lettura +/- 0.4A
51-99		+/- 6% della lettura +/- 0.4A

(Da 1 a 99, corrente minima da 50 a 60Hz, Valore reale RMS &lt; 300A)

**Modello 6830+3007**

Range (300 – 3000A)	Risoluzione	Precisione
1 - 20	0.1 %	+/-2% della lettura +/-40A
21-50		+/- 4% della lettura +/- 40A
51-99		+/- 6% della lettura +/- 40A

**Fattore di potenza (PF)****Modello 6830+6801 o 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione
0.00 – 1.00	0.01	± 0.04

**Modello 6830+3007**

Range	Risoluzione	Precisione	
		> 20V y > 30A	< 20V o < 30A
0.000 – 1.000	0.001	± 0.04	±0.1

**Angolo di fase (Ø)****Modello 6830+6801 o 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione
-180° a 180°	0.1°	± 1°



**Modello 6830+3007** ( $\emptyset$ ,  $V > 20V$ ,  $A > 30A$ )

Range	Risoluzione	Precisione
-180° a 180°	0.1°	± 2°
0° a 360°	0.1°	± 2°

**Valore massimo / Valore punta**

**De ACV** (valore massimo > 20V) o **ACA** (valore massimo: modello 6830+6801 > 10% del range; modello 6830+6802 > 20A; modello 6830+3007 > 30A), **VT=1**

Range	Tempo di esposizione	Precisione di letture
50 Hz	19µs	± 5% ± 30 digit
60 Hz	16µs	± 5% ± 30 digit

**Fattore Cresta (C.F.)**

**Di ACV** (valore massimo > 20V) o **ACA** (valore massimo: modello 6830+6801 > 10% del range; modello 6830+6802 > 20A; modello 6830+3007 > 30A), **VT=1**

Range	Risoluzione	Precisione di letture
1.00 – 99.99	0.01	± 5% ± 30 digit

**Frequenza**

In modalità AUTOMATICA

**Modello 6830+6801 o 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione di letture
45 – 65 Hz	0.1Hz	0.1Hz

**Frequenza**

**Di ACV** (valore RMS > 10V) o **ACA** (valore RMS > 30A)

**Modello 6830+3007**

Range	Risoluzione	Precisione
45 – 65 Hz	0.1 Hz	± 0.2Hz

**Distorsione armonica totale**

(THD-F in relazione alla frequenza fondamentale, valore minimo a 50 o 60 Hz è tensione > AC 80V e la corrente è: modello 6830+6801 > 10% del range; modello 6830+6802 > 20 A; modello 6830+3007 > 30 A. Il calcolo si realizza sugli armoniche da 1 a 50. Se la tensione o la corrente è 0 in 50 o 60 Hz, tutto il percentuale che appare è 0).

**Modello 6830+6801**

Range	Risoluzione	Precisione
0.0 – 20.0 %	0.1%	± 1%
20.0 – 100%		±3% della lettura ± 5%
100 – 999.9%		±10% della lettura ±10%

**Modello 6830+6802**

Range	Risoluzione	Precisione
0.0 – 20%	01%	± 2%
20 – 100%		± 6% della lettura ± 1%
100 – 999.9 %		± 10% della lettura ± 1%

**Modello 6830+3007**

Range	Risoluzione	Precisione
0.0 – 20%	0.1%	± 2%
20 – 100%		± 6% della lettura ± 5%
100 – 999.9 %		± 10% della lettura ± 10%

**SPECIFICHE GENERALI**

Analizzatore 6830

Uso interno

Tipo di batteria

1.5.V SUM-3x8

Ingresso esterna DC

Usare solo adattatore di potenza modello PHAPSA aggiunto

Display

LCD Dot Matrix (240x128) con retroilluminazione

Refresh del display LCD

1 volta /secondo

Consumo di energia

140mA (ca.)

Numero di prove

1024 prove / periodo

Archivi del registro dati

85

Capacità massima archivi

17474 registrazioni (3P4W, 3P3W)

26210 registrazioni (1P3W)

52420 registrazioni (1P2W)

4096 registrazioni (50 armoniche / registrazione)

Da 2 a 3000 secondi per registro dati

Tempo di esposizione

Indicatore di batteria bassa

Indicazione di sovraccarica

OL

Temperatura per l'uso

-10°C fino a 50°C

Umidità per l'uso

meno del 85% di umidità relativa

Temperatura a riposo

-20°C fino a 60°C

Dimensioni

257(L) x 155(W) x 57(H) mm

10.1(L) x 6.1”(W)x 2.3”(H)

Peso

1160g con le batterie incluse

Accessori

4 cavi di prova (3 metri di lunghezza)

Sonde (6801 o 6802 o 3007) x 3

4 pinze coccodrillo

1 borsa da trasporto

Manuale

8 batterie da 1.5V

1 CD di software

1 manuale per il software

1 cavo di connessione da USB a RS232

**Sonda per corrente 6801 (100 A)**

Dimensione del conduttore:	30mm ca.
Selezione di range	Manuale (1 A, 100 A, 1000 A)
Dimensione	210 mm (L) x 62mm (W) x 36 mm (H) 8.3" (L) x 2.5" (W) x 1.4" (H)
Peso	200 g

**Sonda per corrente 6802 (1000 A)**

Dimensione del conduttore:	55mm ca, 64x24 mm (barra)
Selezione di range	Manuale (10 A, 100 A, 1000 A)
Dimensione	244 mm (L) x 97mm (W) x 46 mm (H) 9.6" (L) x 3.8" (W) x 1.8" (H)
Peso	600 g

**Sonda flessibile a corrente (3000 A)**

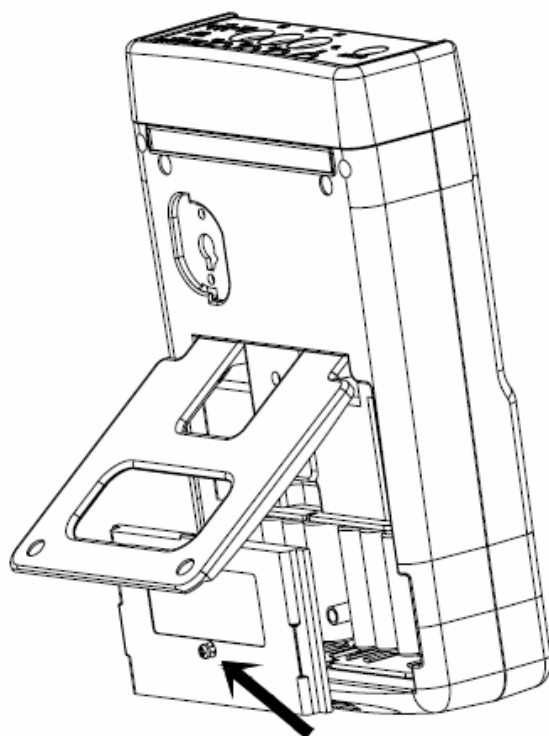
Lunghezza della sonda: 3007-24	24 in / 610 mm
Diametro minimo di incurvamento	35 mm
Diametro del connettore	23 mm
Diametro del cavo	14 mm
Lunghezza del cavo della sonda fino alla scatola	170 mm
Lunghezza del cavo dalla scatola all'uscita	170 mm
Batteria	alimentato dall'analizzatore di potenza
Dimensioni (Scatola)	130mm (L) x 80mm (W)x 43mm(H) 5.1"(L)x 3.1"(W) x 1.7"(H)
Peso	410 g

## 12. CAMBIO BATTERIA

Quando il simbolo di batteria bassa appare nel display LCD, si devono cambiare le batterie vecchie con otto batterie nuove.

```

U12: 0.0 V   U1: 0.0 V   I1: 0.0 A
U23: 0.0 V   U2: 0.0 V   I2: 0.0 A
U31: 0.0 V   U3: 0.0 V   I3: 0.0 A
-----
P1: 0.0KW   S1: 0.0KVA   Q1: 0.0KVAR
P2: 0.0KW   S2: 0.0KVA   Q2: 0.0KVAR
P3: 0.0KW   S3: 0.0KVA   Q3: 0.0KVAR
-----
PΣ: 0.0KW   SΣ: 0.0KVA   QΣ: 0.0KVAR
PFΣ: 0.00  PF1: 0.00  PF2: 0.00  PF3: 0.00
PFH: 0.00  φ1: 0.0°  φ2: 0.0°  φ3: 0.0°
-----
WH: 0.0KWH  SH: 0.0KVAH  QH: 0.0KVARH
HZ: 60.0  MD: VA MD: W -15
3φ4W  SEC: 2 CT: 1 UT: 3 REC 0
  
```



Scollegare lo strumento e togliere tutti i cavi di prova e le sonde a corrente dall'unità.

1. Togliere la vite dal coperchio della batteria
2. Togliere il coperchio della batteria
3. Togliere le batterie vecchie
4. Inserire otto batterie nuove da 1.5 o 3 batterie SUM
5. Rimetta al suo posto il coperchio e avvitare

## 13. MANUTENZIONE E PULIZIA

Il servizio che non copre questo manuale deve essere realizzato solo da personale qualificato. Le riparazioni si possono effettuare solo da parte di personale qualificato. Pulire periodicamente, e asciugare, lo strumento con un panno umido e detergente. Non usare solventi o prodotti abrasivi.

Per le sonde flessibili (3007)

Ispezionare sempre la sonda flessibile a corrente per cercare qualsiasi tipo di guasto. Se gli operatori trovano un guasto, non dovranno utilizzare la sonda. Inviare la sonda al personale qualificato per la sua riparazione o per cambiarlo.

## 14. NOMENCLATURA

V12, V23, V31: Linea di tensione

V1, V2, V3: Tensione di fase

I1, I2, I3: Linea di corrente

P1, P2, P3: Potenza reale (W) di ogni fase

S1, S2, S3: Potenza apparente (VA) di ogni fase Q1, Q2, Q3:

Potenza reattiva (VAR) di ogni fase PΣ: Potenza totale del sistema (W)

SΣ: Potenza apparente totale del sistema (VA) QΣ:

Potenza reattiva totale del sistema (VAR) PFΣ: Fattore di potenza totale del sistema (PF)

PF1, PF2, PF3: Fattore di potenza di ogni fase

PFH: Media del fattore di potenza a lunga durata (WH / SH) Ø1, Ø2, Ø3:

Angolo di fase di ogni fase

WH: Watt ora

SH: VA ora

QH: VAR ora

HZ: Frequenza selezionata 50, 60 o automatica.

MD: Carica massima in W e VA su un intervallo specifico.

3P4W: Sistema a 3 fasi e 4 cavi

3P3W: Sistema a 3 fasi e 3 cavi

1P2W: Sistema a fase unica e 2 cavi

1P3W: Sistema a fase unica e tre scavi

SEC: Intervallo di esposizione in secondi da 2 fino a 3000 per registrare dati

CT: Coefficiente del trasformatore di corrente da 1 fino a 600

VT: Coefficiente del trasformatore di tensione da 1 fino a 3000.

**ATTENZIONE:** “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Se ci consegna lo strumento noi ce en potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a una impresa di riciclaggio rispettando la normativa vigente.

R.A.E.E. – N° 001932

