



Positive Going S.a.s. Sistemi Elettronici & Data Processing

v.le S. Bartolomeo, 547 - 19126 LA SPEZIA (ITALY) - P.I. 01152840110
Tel./Fax +39 (0187) 509550
email:info@positivegoing.it - http://www.positivegoing.it

Amperorametro Mod. PG058A

MANUALE UTENTE

Documento: E21-0104-01UM Rev. A

Data: 13/04/2005

Pagine: 18

Copia:

| AUTORE | VERIFICATO | EMISSIONE |
|------------|------------|------------|
| 10/02/2005 | 12/02/2005 | 12/02/2005 |
| M.Barrani | D. Buselli | A. Grati |

Il presente documento contiene informazioni di proprietà della Società Positive Going S.a.s. Il contenuto di questo documento non può essere copiato o riprodotto tutto o in parte senza l'esplicito consenso della Società proprietaria.

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE

- Evitare che il dispositivo si bagni. La pioggia, l'umidità e tutti i tipi di liquidi o la condensa contengono sostanze minerali corrosive che possono danneggiare i circuiti elettronici. Se il dispositivo si bagna, rimuovere le batterie, asciugare completamente il dispositivo e contattare l'assistenza.
- Non usare o lasciare il dispositivo in ambienti particolarmente polverosi o sporchi.
- Non lasciare il dispositivo in ambienti particolarmente caldi. Temperature troppo elevate possono ridurre la durata dei circuiti elettronici, danneggiare le batterie e deformare o fondere le parti in plastica.
- Non fare cadere, battere o scuotere il dispositivo poiché i circuiti interni potrebbero subire danni.
- Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detersivi aggressivi per pulire il dispositivo.
- Prima dell'accensione del dispositivo verificare la polarità delle batterie. In caso di alimentazione esterna, verificare di alimentare l'apparecchio con un'opportuna tensione come indicato nella relativa sezione del presente manuale.
- Non eseguire collegamenti con apparecchiature sotto tensione.

SOMMARIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUZIONE | 7 |
| 1.1. Descrizione dello strumento | 7 |
| 2. UTILIZZO DELLO STRUMENTO | 9 |
| 2.1. Collegamento dei misuratori di corrente | 9 |
| 2.2. Comandi ed indicatori | 9 |
| 2.3. Accensione dell'Amperorametro | 11 |
| 2.4. Stato e sostituzione batterie | 11 |
| 3. MODI D'IMPIEGO | 12 |
| 3.1. Modalità stand-by | 12 |
| 3.2. Modalità Impostazioni | 12 |
| 3.2.1. Impostazione ratei | 12 |
| 3.2.2. Impostazione limite Ampèra | 12 |
| 3.2.3. Impostazione timer | 13 |
| 3.3. Conteggio amperora | 13 |
| 3.3.1. Modalità di conteggio down | 13 |
| 3.3.2. Modalità di conteggio up | 13 |
| 3.3.3. Counting | 13 |
| 3.4. Timer | 14 |
| 3.4.1. Modalità di timing down | 14 |
| 3.4.2. Modalità di conteggio up | 14 |
| 3.4.3. Timing | 14 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5. Riepilogo modalità operative | 14 |
| 4. CARATTERISTICHE TECNICHE | 16 |
| 5. RICERCA GUASTI | 17 |

INDICE DELLE FIGURE

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 - AMPERORAMETRO MOD. 058A..... | 7 |
| FIGURA 2 - PANNELLO COMANDI DEL AMPERORAMETRO MOD. 058A..... | 10 |

INDICE DELLE TABELLE

| | |
|--|----|
| TABELLA 1 - DESCRIZIONE COMANDI PANNELLO AMPERORAMETRO MOD. 058A.... | 10 |
|--|----|

1. INTRODUZIONE

L'Amperometro Mod. 058A è uno strumento per la valutazione dell'energia fornita ad un carico o drenata da una sorgente, espressa in ampère-ora, con modalità diverse a seconda delle impostazioni. Il presente capitolo fornirà una visione d'insieme dell'Amperometro Mod. 058A e le informazioni per l'identificazione delle parti che lo compongono.

1.1. Descrizione dello strumento

In Figura 1 viene fornita una rappresentazione dell'Amperometro Mod. 058A. In particolare è possibile individuare:

- A) Il display
- B) La tastiera
- C) I led di segnalazione
- D) Le boccole di collegamento
- E) L'interruttore di accensione
- F) Il vano batterie (4 batterie tipo "AA")
- G) Connettore per alimentazione esterna

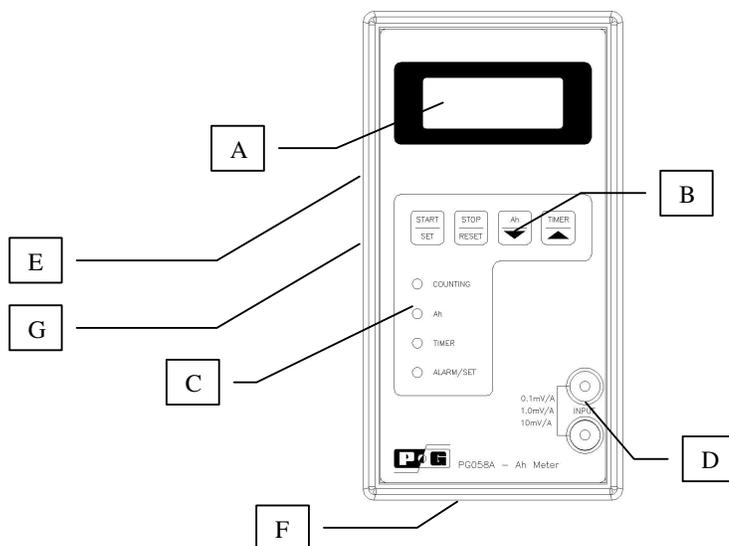


Figura 1 - Amperometro Mod. 058A

L'unità elettronica contiene tutti i circuiti necessari all'elaborazione e al conteggio dell'energia in esame; la tastiera, il display e i LED permettono l'interazione con l'operatore, garantendo una facile programmazione del dispositivo ed una semplice lettura dei dati in uscita. Per una descrizione dettagliata delle funzioni e dei comandi fare riferimento alla sezione 2.2.

Le boccole di collegamento consentono l'acquisizione del dato amperometrico da vari tipi di trasduttori di corrente (shunt, pinze amperometriche ecc.).

All'interno dell'apparecchio trova posto anche un vano batterie per 4 elementi tipo "AA" 1,2 – 1,5 VDC.

2. UTILIZZO DELLO STRUMENTO

In questa sezione vengono dettagliate le caratteristiche dell'apparecchiatura, dei comandi e degli indicatori in essa contenuti.

2.1. Collegamento dei misuratori di corrente

Le boccole presenti sul pannello frontale dell'apparecchiatura vengono utilizzate per collegare il trasduttore all'unità di elaborazione dell'Amperorametro. Sono previsti trasduttori con 3 tipi di ratei standard:

- 0.1 mV/A
- 1.0 mV/A
- 10 mV/A

è inoltre possibile richiedere la taratura in fabbrica dell'Amperorametro per utilizzare trasduttori custom.

2.2. Comandi ed indicatori

Tutte le funzioni implementate dal Amperorametro Mod. 058A sono accessibili dal pannello comandi situato sulla parte frontale dell'apparecchio. Tale pannello contiene 4 tasti e 4 indicatori correlati ad ogni modalità operativa prevista. La Figura 2 riporta un dettaglio del pannello comandi, mentre la Tabella 1 riporta una descrizione delle funzioni associate a ciascun oggetto.

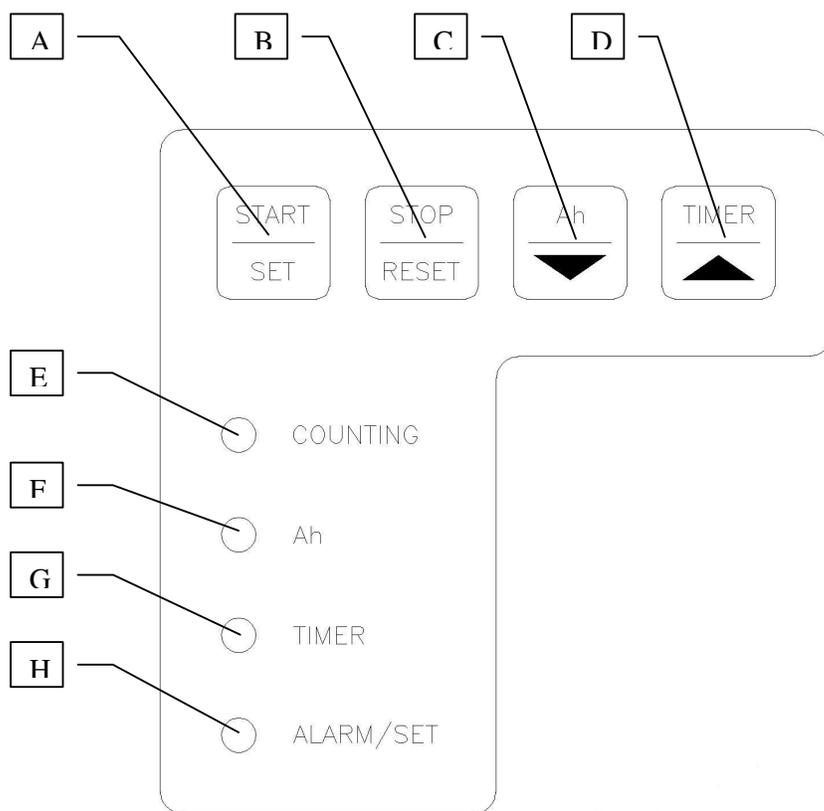


Figura 2 - Pannello comandi del Amperorometro Mod. 058A

| Rif | Descrizione |
|-----|---|
| A | Tasto di Start e Set |
| B | Tasto di Stop e Reset |
| C | Tasto di conteggio Amperora, selezione conteggi a scendere e decremento unità |
| D | Tasto di conteggio tempo, selezione conteggi a salire ed incremento unità |
| E | Indicatore di conteggio in corso |
| F | Indicatore di modalità amperora |
| G | Indicatore di modalità timer |
| H | Indicatore di allarme e impostazione parametri |

Tabella 1 - Descrizione comandi pannello Amperorometro Mod. 058A

2.3. Accensione dell'Amperometro

L' accensione dell'apparato avviene spostando l'interruttore di alimentazione verso l'alto nella posizione di ON. L'interruttore di alimentazione si trova sul lato sinistro dell'apparecchio.

L'Amperometro Mod. 058A comunica il suo stato di accensione effettuando il test lamp del display e emettendo un segnale sonoro. Subito dopo, l'apparecchio si posizionerà in modalità stand-by e visualizzerà la corrente istantanea che attraversa il trasduttore.

Lo spegnimento dell'Amperometro Mod. 058A si effettua riportando l'interruttore di alimentazione nella posizione in basso di OFF.

2.4. Stato e sostituzione batterie

L'Amperometro Mod. 058A è alimentato da 4 batterie mod. "AA" poste nell'apposito vano sul retro del dispositivo. L'autonomia dell'apparato in condizioni di batterie ben cariche è di circa 10 ore di funzionamento continuo.

Durante il normale funzionamento viene controllata la tensione delle batterie, e, in caso di batterie scariche l'Amperometro mod. 058A avviserà l'operatore visualizzando sul display il messaggio "Lo Batt" ed emettendo un segnale acustico.

Dal momento in cui l'apparecchio segnala lo stato di batterie scariche è necessario sostituirle.

Prima di procedere alla rimozione delle batterie, spegnere sempre l'Amperometro Mod. 058A.

Rimuovere il cover posteriore e sostituire le batterie avendo cura di rispettare la corretta polarità come indicato all'interno del vano batterie.

In alternativa è possibile utilizzare l'alimentatore da rete.

3. MODI D'IMPIEGO

In questa sezione vengono descritte le diverse funzioni implementate nell'Amperorametro Mod. 058A. Tra parentesi è indicato lo stato degli indicatori luminosi nella sequenza Counting, Ah, Timer, Alarm/Set. Il simbolo “○” indica led spento, “●” led acceso e “◉” led lampeggiante.

3.1. Modalità stand-by

All'accensione l'Amperorametro si trova nella modalità di stand-by visualizzando la corrente che attraversa il trasduttore (○○○○).

Premendo a lungo il tasto stop/reset lo strumento esegue una procedura di autozero prendendo come riferimento il valore di corrente istantaneo misurato.

Dalla modalità stand-by è possibile passare alle modalità: impostazioni; conteggio amperora; timer.

NOTA:

A partire da qualsiasi condizione operativa, premendo ripetutamente il tasto stop/reset si torna sempre alla modalità stand-by.

3.2. Modalità Impostazioni

3.2.1. Impostazione ratei

Dalla modalità stand-by si passa alla modalità impostazione ratei (○●●●) tenendo premuto il pulsante start/set finché non viene visualizzato il messaggio “Shun” sul display.

Attraverso i pulsanti up e down si imposta uno dei tre ratei preimpostati (0.1 mv/A; 1.0 mv/A; 10 mv/A) o il rateo “custom”. Una volta impostato il rateo si conferma premendo il pulsante start/set e l'amperorametro torna in modalità stand-by. Per non modificare il rateo e tornare alla modalità stand-by premere il pulsante stop/reset.

3.2.2. Impostazione limite Ampèra

Dalla modalità impostazione ratei, tenere premuto il pulsante start/set finché non viene visualizzato il messaggio “L. Ah”. Si passa così alla modalità impostazione limite amperora. (○●○○)

In questo menù è possibile settare il limite di amperora per il segnale di allarme agendo sui pulsanti up e down e poi confermare col pulsante start/set. L'amperorametro torna in modalità stand-by. Per non modificare il limite e tornare alla modalità stand-by premere il pulsante stop/reset.

3.2.3. Impostazione timer

Dalla modalità impostazione limite ampèrora, tenere premuto il pulsante start/set finchè non viene visualizzato il messaggio “L. t”. Si passa così alla modalità impostazione limite timer. (○○●●)

Attraverso i pulsanti up e down si imposta il timer. Una volta impostato il timer si conferma premendo il pulsante start/set e l’ampèrometro torna in modalità stand-by. Per non modificare il timer e tornare alla modalità stand-by premere il pulsante stop/reset.

3.3. Conteggio amperora

Dalla modalità stand-by premendo il pulsante Ah/down una volta si passa alla modalità conteggio amperora. (☼●○○).

Attraverso i pulsanti up e down si sceglie la modalità di conteggio. Le modalità di conteggio sono due: una che conta dal limite ampèrometrico impostato fino ad arrivare a zero (modalità counting down) e l’altra che conta da zero fino a limite ampèrometrico impostato (modalità counting up).

3.3.1. Modalità di conteggio down

Dal menù conteggio amperora premendo il pulsante Ah/down una volta si passa alla modalità conteggio down (☼●☼○) e sul display viene visualizzato il limite ampèrometrico impostato.

3.3.2. Modalità di conteggio up

Dal menù conteggio amperora premendo il pulsante Timer/up una volta si passa alla modalità conteggio up (☼●○○☼) e sul display viene visualizzato lo zero.

3.3.3. Counting

Una volta scelta la modalità di conteggio (up o down) si può iniziare il conteggio premendo il pulsante di start/set. Durante il conteggio (●●○○) lo strumento visualizza gli amperora caricati o scaricati. Per fermare il conteggio e metterlo in pausa (○☼○○) premere una volta il pulsante stop/reset. Per finire (○●○○) il conteggio premere una seconda volta il pulsante stop/reset.

Qualora il conteggio raggiungesse il limite ampèrometrico si accenderà la spia alarm accompagnata da un segnale sonoro.

Durante il conteggio è possibile passare alla visualizzazione del timer (●○○○) semplicemente tenendo premuto il pulsante timer/up, rilasciandolo si torna al conteggio ampèrometrico (●●○○).

3.4. Timer

Dalla modalità stand-by premere il pulsante Timer/up una volta per passare alla modalità timer. (☀○●○).

Attraverso i pulsanti up e down si sceglie la modalità di timing. Le modalità di timing sono due: una che conta dal limite timer impostato fino a zero (modalità timing down) e l'altra che conta da zero fino a limite timer impostato (modalità timing up).

3.4.1. Modalità di timing down

Dal menù modalità timer premere il pulsante Ah/down una volta per passare alla modalità timing down (☀☀●○); sul display viene visualizzato il limite timer impostato.

3.4.2. Modalità di conteggio up

Dal menù modalità timer premere il pulsante Timer/up una volta per passare alla modalità timing up (☀○●☀); sul display viene visualizzato "00:00".

3.4.3. Timing

Una volta scelta la modalità di timing (up o down) si può iniziare il conteggio premendo il pulsante di start/set. Durante il conteggio (●○●○) lo strumento visualizza il timer (minuti e secondi). Per fermare il conteggio e metterlo in pausa (○○☀○) premere una volta il pulsante stop/reset. Per finire (○○●●) il conteggio premere una seconda volta il pulsante stop/reset.

Qualora il conteggio raggiungesse il limite impostato si accenderà la spia alarm accompagnata da un segnale sonoro.

Durante il conteggio del timer è possibile passare alla visualizzazione del conteggio amperometrico progressivo (●●○○) semplicemente tenendo premuto il pulsante Ah/down; rilasciandolo si torna al timer (●○●○).

3.5. Riepilogo modalità operative

| Stato indicatori luminosi | Modalità operativa |
|---------------------------|--------------------|
| ○○○○ | Stand-by |
| ○●●● | Impostazione ratei |

| | |
|------|---------------------------------|
| ○●○○ | Impostazione limite amperora |
| ○○●● | Impostazione timer |
| ☀●○○ | Conteggio amperora |
| ☀○○○ | Timer |
| ☀●○○ | Conteggio up |
| ☀●☀○ | Conteggio down |
| ●●○○ | Conteggio amperora in progresso |
| ○☀○○ | Stop/pausa conteggio amperora |
| ○●●● | Fine conteggio amperora |
| ☀○○☀ | Timer up |
| ☀☀●○ | Timer down |
| ●○○○ | Start timer |
| ○○☀○ | Stop/pausa timer |
| ○○●● | Fine timer |

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Batterie interne | n.ro 4 batterie tipo "AA" |
| Alimentazione esterna | 5VDC |
| Consumo | 200mA (max.) |

MECCANICHE

| | |
|---------------------------------|---|
| Dimensioni e peso | dimensioni (larghezza × lunghezza × prof.): 101 × 190 × 33. Peso approssimativo: 100g |
| Temperatura di immagazzinamento | -20°C / +50°C |
| Temperatura di esercizio | -18°C / +45°C |
| Umidità relativa | 90% senza condensa |
| Protezione | Contenitore plastico |

5. RICERCA GUASTI

Nel presente capitolo vengono date alcune informazioni riguardanti le possibili cause dei guasti più comuni.

Nel caso in cui non si riuscisse a porre rimedio in breve tempo ai guasti mediante le informazioni fornite in questa guida, è necessario spegnere l'apparato e contattare l'assistenza tecnica senza tentare ogni ulteriore iniziativa. L'intervento sul Amperorametro Mod. 058A di personale non specializzato potrebbe provocare danni irreparabili e pericolo per il personale stesso.

Sintomo: L'amperometro non si accende

Possibili cause

I circuiti interni del Amperometro Mod. 058A non ricevono adeguata alimentazione dalle batterie.

Rimedi

Verificare la corretta polarità delle batterie e sostituirle se scariche. In alternativa collegare l'alimentatore esterno.

Sintomo: L'amperometro si accende, ma soltanto per qualche istante

Possibili cause

Tale sintomo dovrebbe verificarsi soltanto in presenza di uno scarso stato di carica delle batterie.

Rimedi

Sostituire le batterie o utilizzare alimentatore esterno. Se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica.