

AMPEROMETRO DIGITALE PER MISURE DI CORRENTE VISUALIZZAZIONE A LED (3 DIGIT) MONTAGGIO GUIDA DIN



Progettato e prodotto
interamente in Italia

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

▪ TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230 V AC ± 10% 50...60Hz (isolata galvanicamente)
▪ CORRENTE DI INGRESSO	Inom=5A I _{max} =6A CAT III 300V
▪ PORTATE AMPEROMETRICHE	Impostabile mediante menu software 5 ... 999 a passi di 5 (rapporto di trasformazione da 1 a 200)
▪ FREQUENZA	0 ÷ 100 Hz
▪ PRECISIONE DI LETTURA DA 0,05 A 5A	0,5% sul fondo scala +/-2 digit (a 25°C)
▪ DERIVA TERMICA	conforme alla classe di precisione
▪ FILTRO DIGITALE	Impostabile mediante menu software costante di tempo di integrazione delle misure Average 1...255
▪ IMPOSTAZIONE FONDO SCALA	Impostabile mediante menu software Min = 005 Max = 999
▪ Azzeramento RMS mediante menu software per togliere l' indesiderato effetto di NON-ZERO provocato da grandezze residue (OFS offset)	
▪ SEGNALAZIONE DI FUORI MISURA	LED rosso frontale "Over range"
▪ CLASSE DI ISOLAMENTO	II
▪ GRADO DI PROTEZIONE	IP20
▪ AUTOCONSUMO	2 VA
▪ TEMPERATURA	di esercizio: da -5°C a +55°C (UR <95% senza condensa) di stoccaggio: da -10°C a +70°C (UR <95% senza condensa)
▪ SOVRACCARICABILITÀ	1,2 volte la I _n , 2 volte la I _n per 1 sec
▪ DISPLAY	Led 7 segmenti h=10mm 3 cifre
▪ NORME DI RIFERIMENTO	EN61010-1 Sicurezza, EN 60688 Precisione
▪ DIMENSIONI/PESO	2 Moduli DIN / 0,30 kg
▪ TIPOLOGIA DI MISURA	In vero valore efficace fino alla 20esima armonica Fattore di cresta sino a 2,5

FUNZIONAMENTO

All'accensione vengono accesi tutti i segmenti dei display e il Led "over range" per qualche istante (test Led) , dopo di che appare la pagina di misura.

PAGINA DI MISURA

Valore RMS (AC+DC)

Il valore di misura che appare al rilascio, è la componente TRUE RMS definita come:

$$VAL_{rms} = \sqrt{(AC)^2 + (DC)^2}$$

La misura è priva di segno.

Il punto decimale è presente solo se il valore di "CT" programmato (vedi programmazione) è <100.

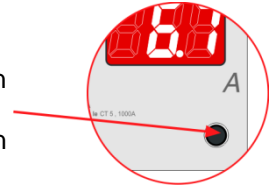
Per valori di "CT" >= 100, i valori rappresentati sono interi (senza virgola).



PROGRAMMAZIONE

Tenendo premuto il tasto per più di 2 secondi consecutivi si entra in PROGRAMMAZIONE.

Rilasciando il tasto, tutte le scritte lampeggeranno velocemente, ad indicare che siamo in fase di programmazione.



Dopo 4 secondi circa, iniziano a scorrere tutte le pagine con i parametri programmabili, una ogni 4 secondi, ciascuna mostrando l'attuale valore impostato.

Se si intende solo VISUALIZZARE (senza modificare) il valore di un parametro, premere brevemente una sola volta il tasto quando compare la pagina interessata.

Per cambiare il valore, basta premere ancora il tasto entro 4 secondi se è stato rilasciato, oppure tenerlo premuto fino a quando comincia a cambiare velocemente.

Tenendo il tasto premuto il numero si incrementerà con velocità progressivamente crescente.

Il valore eventualmente modificato è automaticamente salvato in modo permanente quando lo scorrimento delle pagine riprende.

DISPLAY

VALORI POSSIBILI

PARAMETRO



tra 5 e 999 (1000)
a passi di 5

DEFAULT = 100

VALORE DI FONDO SCALA
CURRENT TRANSFORMER (CT)

Viene impostato il valore del rapporto .../5 del trasformatore amperometrico, che coincide con il valore di fondo scala a display quando il segnale d'ingresso è al massimo. Valori <100 attivano la visualizzazione della misura con cifra decimale.



tra 1 e 255

DEFAULT = 30

AVERAGE (MEDIA)

E' il numero (n) di misure che vengono eseguite sulla grandezza elettrica prima di ottenere quella visualizzata, in pratica è un filtro di stabilità della misura.

La numerazione va da 1 a 255.

Più il valore (n) selezionato è grande più la misura diventa stabile e la risposta più lenta.

Si consigliano valori tanto più alti quanto il valore di fondo scala (CT) è grande.

$$MEASURE = \frac{\sum_{i=1}^n Measure(i)}{n}$$



DEFAULT = 0

AZZERAMENTO RMS

Numero che permette di "azzerare" il valore della misura RMS (AC+DC) per togliere l' indesiderato effetto di non-zero provocato da grandezze residue ai morsetti, in prossimità dello "zero" di calibrazione.

$$Display = VAL_{rms} - OFS$$

Serve solo quando, in assenza di segnale o alle condizioni di riposo, l'indicazione del valore RMS (AC+DC) a display è diversa dal valore di riferimento atteso.

Un risultato VAL_{rms} negativo sarà forzato a zero fino a quando non diviene >=0

**DIGITAL AMMETER
FOR A.C. CURRENT MEASUREMENTS
3 DIGIT LED DISPLAY
DIN RAIL MOUNTING**



Designed and
manufactured entirely
in Italy

SPECIFICATIONS

▪ AUXILIARY POWER SUPPLY	230 V AC ± 10% 50...60Hz (galvanic insulation)
▪ INPUT CURRENT	Inom=5A I _{max} =6A CAT III 300V
▪ PRIMATY CURRENT RANGE	Settable by software menu 5 ... 999 step of 5A
▪ FREQUENCY	0 ÷ 100 Hz
▪ ACCURACY CLASS FROM 0.05 TO 5A	0.5% end scale value +/-2 digit (at 25°C)
▪ THERMIC CURVE	According to accuracy class
▪ DIGITAL FILTER	Settable by software menu Average 1 ... 255
▪ END SCALE VALUE RANGES	Settable by software menu Min = 5 Max =999
▪ RMS zeroing by software menu to cancel the not zero value caused by residual current (OFS offset)	
▪ OVER SCALE INDICATION	Lighted "Over range" frontal red LED
▪ INSULATION CLASS	II
▪ PROTECTION DEGREE	IP20
▪ SELFCONSUMPTION	2 VA
▪ TEMPERATURE	working: from -5°C to +55°C (RH <95% dry) storage: from -10°C to +70°C (RH <95% dry)
▪ OVER LOAD	1.2 In, 2 In for 1 sec
▪ DISPLAY	7 segments LED h=10mm 3 digits
▪ STANDARDS	EN61010-1 Safety, EN 60688 Class
▪ DIMENSIONS/WEIGHT	2 DIN modules / 0,30 kg
▪ MASUREMENT TYPOLOGY	True RMS up to the 20th harmonic wave Crest factor up to 2.5 (voltage and current)

OPERATION

Powering the device, all segments of display and "over range" Led light-on for few seconds (led test).

MEASURING PAGE

RMS value (AC+DC)

The value that appears when button is released, is the TRUE RMS component defined as:

$$VAL_{rms} = \sqrt{(AC)^2 + (DC)^2}$$

Measure without +/- symbol.

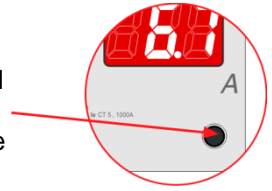
The decimal separator is present if the selected "CT" (see configuration menu) is lower than 100A.

Values greater than 100A are showed without decimal separator.



CONFIGURATION SELECTION MENU

Maintaining pressure on the front button more than 2 seconds, the CONFIGURATION PAGE appears.
Releasing the button, the display flashes quickly informing that you are in the configuration phase.






After about 4 seconds, all pages with configurable parameters start to be displayed; one page every 4 seconds about, showing the actual selected value.

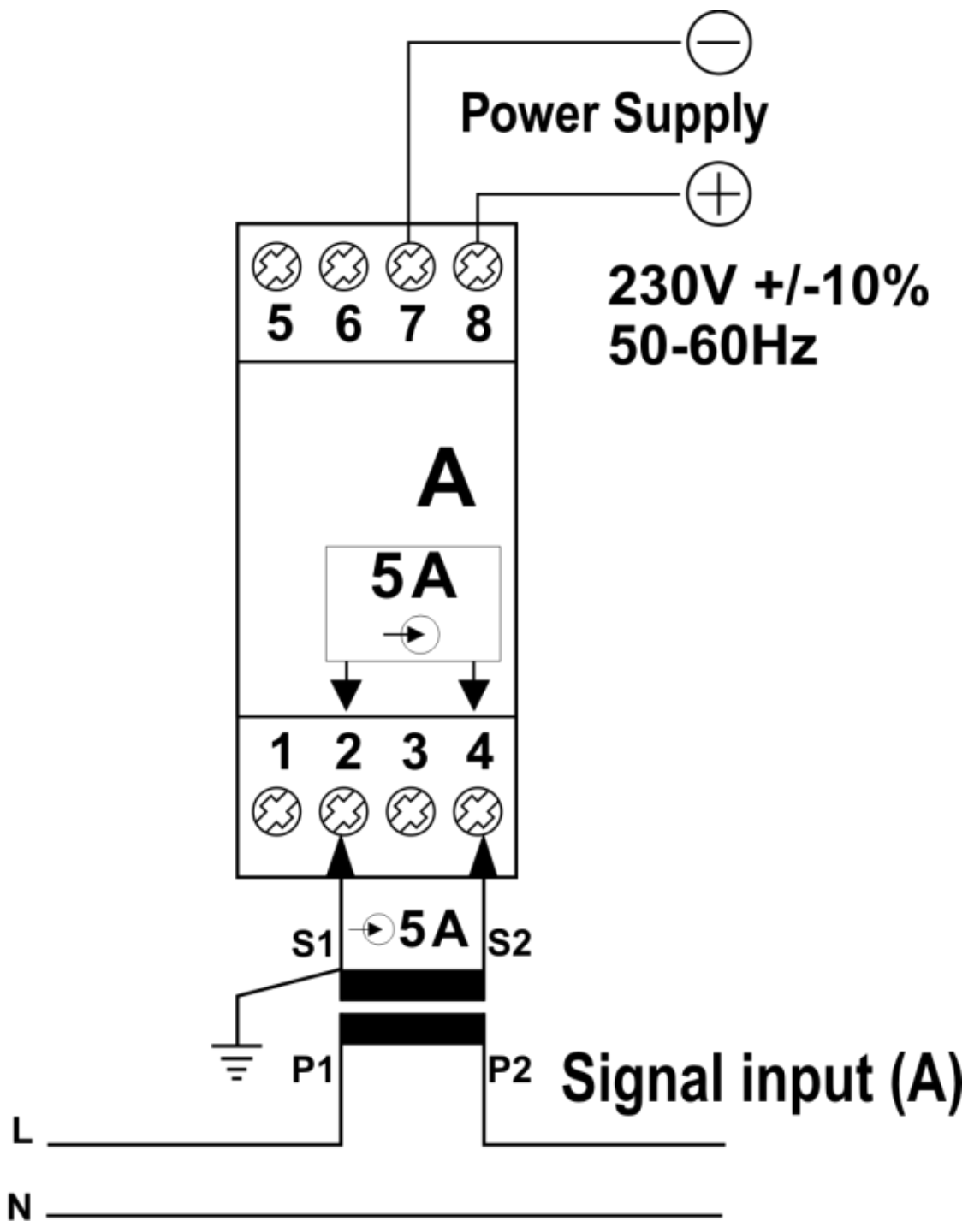
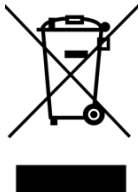
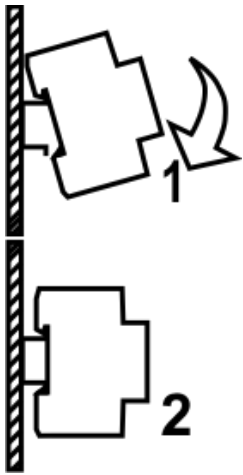
If you want to see (without any modification) the value of a parameter, press shortly once the button when the needed page is in front of you.

To change the value press again the button within 4 seconds if released before, or maintain pressure on it until the numbers start to change.

To fast forward, maintain pressure on the frontal button and when the needed value is displayed release it.

The modified value is automatically saved.

DISPLAY	POSSIBLE VALUES	PARAMETER
	Range [5 ; 999] (1000) 5A each step DEFAULT = 100	END SCALE VALUE CURRENT TRANSFORMER (CT) It is possible to select the CT ratio .../5, equal to the end scale value equivalent to the maximum input signal (5A). For values higher than 100 the decimal separator will be automatically shown.
	Range [1 ; 255] DEFAULT = 30	AVERAGE It is the number (n) of single measures effected on the electrical parameter before it's visualization on display. Effectively it is the filter of measure stabilization. Numberings rises up from 1 to 255. The higher is the selected (n) value, the slower is the reading variation. Selection of high values for high end scale(CT) values is recommended.
	DEFAULT = 0	RMS ZEROING This is a number that permits to zeroing the display . $Display = VAL_{rms} - OFS$ It can be used only when, in absence of signal input, the RMS (AC+DC) value showed is different from the expected. A negative VAL _{rms} value is forced to zero until the input signal become higher than 0.



La presente guida ha scopo puramente informativo.
Il costruttore si riserva il diritto di modificare e/o aggiornare il prodotto e la guida senza alcuna limitazione e senza obblighi di preavviso.

Il costruttore non risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, causati a persone o cose da avarie del prodotto o conseguenti la forzata sospensione dell'uso dello stesso.

This guide is for information only.
The manufacturer reserves the right to modify and / or update the product manual without reservation and without prior notice.

The manufacturer, including his international representatives or agents, do not accept any liability for any incidental damage, directly or indirectly, to people or properties through the use of his products.