



## ANALIZZATORE DI RETE MODULARE MODULAR NETWORK ANALYZER

# E2001SE

L'analizzatore di rete **E2001SE** interamente progettato e sviluppato da **ESAM** è costruito per soddisfare tutte le moderne esigenze di misura e controllo dei parametri elettrici di una rete trifase e monofase. L'adozione di un microprocessore di ultima generazione, di un circuito di misura di nuova concezione con **cambio portata automatico** (8 portate per tensione, 8 portate per corrente), l'accurato dimensionamento di ogni componente e la taratura con strumenti certificati **SIT** garantiscono la massima precisione ed affidabilità in ogni condizione di utilizzo.

L'impiego dell'analizzatore **E2001SE** permette comunque di ottenere i seguenti vantaggi:

- semplificazione del cablaggio (un solo strumento per tutte le grandezze da misurare: acquisizioni contemporanee **RMS** di tensioni, correnti,  $\cos\phi$ , potenze, ...)
- elevata precisione: classe 0,5
- configurazione in campo dei rapporti TA e TV per una lettura diretta dei valori (unità di misura automatiche)
- un unico apparecchio per tutte le inserzioni: monofase, trifase a **2 TA (ARON)**, trifase a **3 TA**
- cambio pagina automatico programmabile
- media valori letti per "stabilizzare" la visualizzazione
- controllo senso ciclico fasi
- contaore
- esecuzione modulare a 6 moduli DIN con tastiera a membrana antigraffio e sportellino frontale piombabile
- codice segreto di accesso

The Network analyzer **E2001SE** designed and developed wholly by **ESAM** is built to comply with all the modern requirements of measure and control of electrical parameters in single-phase and three-phase networks.

Adoption of the latest generation microprocessors, of a new measuring circuit with **auto-range**, the careful choice of every component ( **UL** recognized printed circuits ) and the calibration with **EAL.SIT** certificated devices, provide the highest precision and reliability in every condition of use.

The use of the analyzer **E2001SE** allows to obtain several advantages:

- simplification of wire assembly (a single meter for all the variables to be measured: simultaneous acquisition of: **RMS** voltages, **RMS** currents, frequency,  $\cos\phi$ , powers, ...)
- high accuracy: 0,5%
- in field configuration of CT and VT ratios for direct values reading (automatic selection engineering units)
- a single device for all type of connection: single-phase, three phase with **2 CT (ARON)**, three-phase with **3 CT**
- automatic programmable page change
- averaging with selectable response time
- phase sequence control
- hour counter
- modular execution (6 DIN modules) with scratch-resistant membrane touch switches and protective panel which may be sealed
- secret access code

Grandezze Variables		Unità di misura Measured units	Valori misurati Measured values	Valori calcolati Calculated values
Tensioni di fase / Phase Voltages	V1N V2N V3N	[V]	✓	
Tensioni concatenate / Linked Voltages	V12 V23 V31	[V]	✓	
Tensione concatenata media / Linked average Voltage	Vtm	[V]		✓
Correnti / Currents	I1 I2 I3	[A]	✓	
Corrente media / Average Current	I <sub>tm</sub>	[A]		✓
Potenze attive / Active Powers	P1 P2 P3	[W]	✓	
Potenza attiva totale / Total Active Power	P <sub>tot</sub>	[W]		✓
Potenze reattive / Reactive Powers	Q1 Q2 Q3	[VAR]	✓	
Potenza reattiva totale / Total Reactive Power	Q <sub>tot</sub>	[VAR]		✓
Potenze apparenti / Apparent Powers	S1 S2 S3	[VA]		✓
Potenza apparente totale / Total Apparent Power	S <sub>tot</sub>	[VA]		✓
Cosφ di fase / Phase Cosφ	PF1 PF2 PF3	[φ]		✓
Cosφ totale / Total Cosφ	PF	[φ]		✓
Frequenza / Frequency	Frequency	[Hz]	✓	
Memorizzazione 2 valori massimi / 2 Peak values storage	Peak 1...2	[...] pk		✓
Contaore / Hour-meter	Hour Meter	[hh.mm.ss]	✓	
Senso ciclico delle fasi / Phase sequence	V. Phase Sequence		✓	

## DATI TECNICI

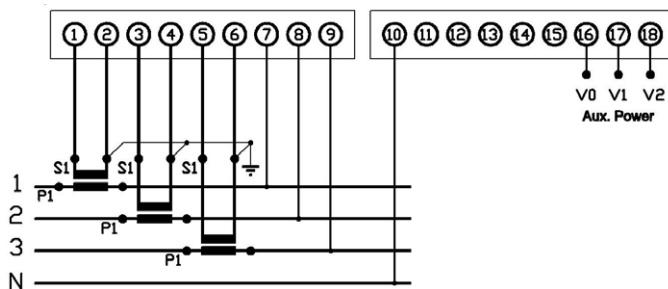
- display: LCD retro illuminato ad alto contrasto, 2 righe x 16 caratteri (altezza 6 mm. circa)
- tensione d'ingresso: 15 ... 300V (monofase), 30 ... 500V (trifase)
- corrente d'ingresso: 0,05 ... 6A
- corrente primaria massima impostabile: 99999A
- tensione primaria massima impostabile: 99999V
- fattore di cresta per tensione e corrente: 2
- tempo di media valori visualizzati da 1 a 5 secondi
- contaore con base tempi quarzata: 6 cifre con risoluzione 1 sec. (risoluzione massima 999999.99.99 hh.mm.ss)
- classe di precisione per tensioni e correnti:  $\pm 0,5\%$ ,  $\pm 1$  digit, classe di precisione per potenze:  $\pm 1\%$ ,  $\pm 1$  digit
- mantenimento valori contaore e picchi in assenza di alimentazione: 2 mesi
- alimentazione ausiliaria: 115V-230V  $\pm 15\%$  50/60Hz oppure in opzione: autoalimentato, 24Vca, 100Vca, 400Vca - consumo  $\leq 4VA$
- alimentazione ausiliaria opzionale: 12Vcc, 24Vcc, 48Vcc, 110Vcc, 220Vcc  $\pm 10\%$  (Morsetti [16] - e [18] +) - consumo  $\leq 4W$
- mascherina per montaggio fronte quadro (a richiesta)

## TECHNICAL DATA

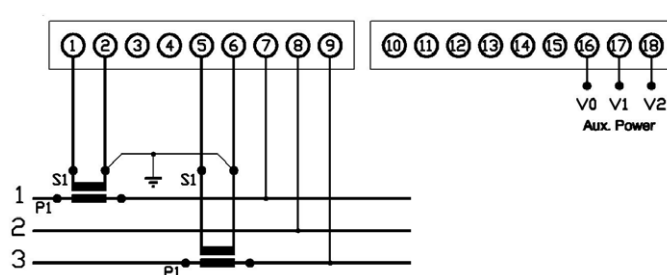
- high contrast LCD display with backlight: 2 lines x 16 characters (height about 6 mm.)
- input voltage: 15 ... 300V (single-phase), 30 ... 500V (three-phase)
- input current: 0,05 ... 6A
- max. programmable value for primary current: 99999A
- max. programmable value for primary voltage: 99999V
- voltage and current crest factor: 2
- averaging time interval from 1 to 5 seconds
- hour-meter with crystal controlled time base: 6 digits with a resolution of 1 second (max resolution 999999.99.99 hh.mm.ss)
- voltage and current accuracy:  $\pm 0,5\%$ ,  $\pm 1$  digit; power accuracy:  $\pm 1\%$ ,  $\pm 1$  digit
- data retention in case of lack of power supply: hour-meter and peaks: 2 months
- auxiliary power: 115-230V  $\pm 15\%$  50/60Hz or as option: self-powered or 24V or 100V or 400V (to be specified) - consumption  $\leq 4VA$
- optional auxiliary power: 12Vdc or 24Vdc or 48Vdc or 110Vdc or 220Vdc (to be specified)  $\pm 10\%$  (Pin. [16] - [18] +) consumption  $\leq 4W$
- adapter for front panel mounting (on request).

## SCHEMI D'INSERZIONE / WIRING DIAGRAMS

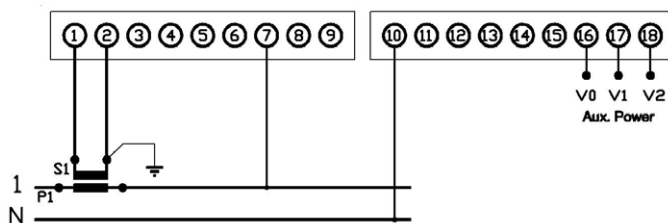
**Circuito trifase a 4 fili (3 TA)**  
*Three-phase 4 wires circuit (3 CT)*



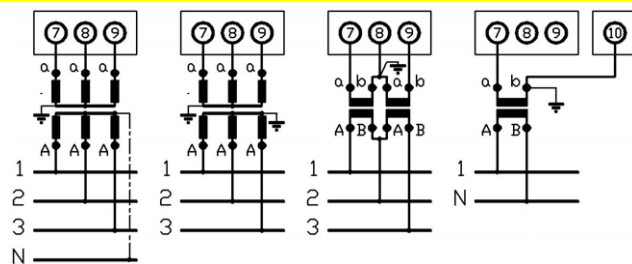
**Circuito trifase a 3 fili (2 TA, inserzione ARON)**  
*Three-phase 3 wires circuit (2 CT, ARON insertion)*



**Circuito monofase / Single-phase circuit**

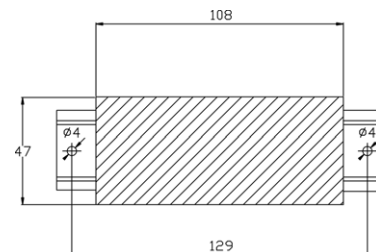
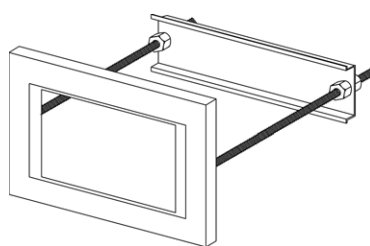
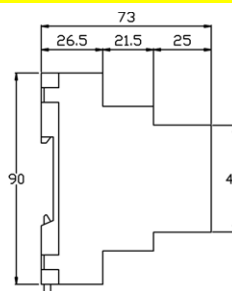
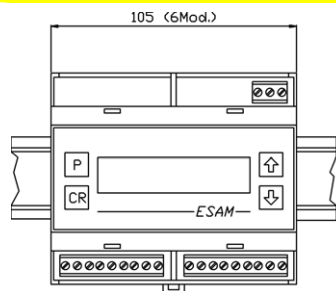


**Inserzioni con TV / VT Insertions**



**DIMENSIONI D'INGOMBRO**  
*OVERALL DIMENSIONS*

**MASCHERINA PER MONTAGGIO FRONTE QUADRO E FORATURA**  
*ADAPTER FOR FRONT PANEL MOUNTING AND CUTOUT*



**NORME DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARDS**

Caratteristiche di sicurezza secondo le norme / *Safety characteristics complying with:* EN 61010-1 (CEI 66-5)  
 Compatibilità elettromagnetica secondo le norme / *Electromagnetic compatibility complying with:* EN 61326 (CEI 65-97)

**CONDIZIONI AMBIENTALI / ENVIRONMENTAL CONDITIONS**





Temperatura di impiego / *Operating temperature:* -10°C ... +55°C  
 Temperatura di immagazzinamento / *Storage temperature:* -30°C ... +70°C  
 Temperatura di riferimento / *Reference temperature:* +20°C  
 Coefficiente di temperatura / *Temperature coefficient:* ±0,01%/°C  
 Umidità relativa dell'ambiente 85% senza condensazione con 35°C di temperatura per massimo 60 gg./anno; l'umidità media annua non deve superare il 65% (DIN40040)  
*Environment rh 85% not condensing at 35°C for max. 60 day/year; the yearly average humidity must not exceed 65% (DIN40040).*

**ISOLAMENTO GALVANICO / GALVANIC INSULATION**





Isolamento tra / *Insulation between:*

- ingressi voltmetrici ed amperometrici / *Voltmetric and amperometric inputs* 2KV/60 sec. 50Hz
- ingressi ed alimentazione ausiliaria / *Input and auxiliary power* 2KV/60 sec. 50Hz

**FUNZIONE DEI PULSANTI / FUNCTION OF THE BUTTONS****- DURANTE LA PROGRAMMAZIONE / IN PROGRAM MENU**

	Va al parametro successivo da impostare / <i>Go to next parameter to be set</i>
	Va al parametro precedente da impostare / <i>Go to previous parameter to be set</i>
	Esce dalla programmazione / <i>Exit programming</i>
	Da accesso alla modifica del parametro e premuto successivamente lo salva / <i>Modify parameter</i>

**- DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO / DURING NORMAL OPERATION**

	Va alla pagina successiva / <i>Go to next page</i>
	Va alla pagina precedente / <i>Go to previous page</i>
	Visualizza il numero di pagina e i parametri contenuti / <i>Display the page number and description</i>
	Premuto per 2 secondi abilita la programmazione / <i>Keep it pressed for 2 seconds to enter program menu</i>

N.B. La programmazione si interrompe automaticamente se non viene premuto alcun tasto entro 1 minuto  
*N.B. The programming automatically stops if no button is pressed within 1 minutes..*

**IMPOSTAZIONE GENERICA DI UN PARAMETRO / GENERIC SETTING OF A PARAMETER**

Premere "P" per cambiare il valore di un parametro. Se appare "select" nella parte bassa del display, selezionare tra i valori proposti con i tasti "↑" o "↓" quindi premere "P" per confermare. Se il parametro è un valore numerico la prima cifra inizia a lampeggiare. Il numero indicato dal cursore può essere cambiato premendo "↑" o "↓" per ottenere il valore desiderato (es. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1...). Impostata la prima cifra si sposta il cursore di un posto a sinistra con il tasto "CR" e si ripete la sequenza fino ad ottenere il valore voluto.

Premere "P" per confermare il numero.

Per USCIRE dalla programmazione premere il tasto "CR".

**N.B.** Se per viene impostato un valore inferiore o superiore ai limiti, indicati sul display in basso a sinistra, apparirà per circa 1 secondo la scritta ("ERROR!!") dopodiché lo strumento ripristinerà il valore precedentemente impostato.

Press "P" to change the value of a parameter. If "select" appears in the lower part of the display, select from a list of choices using keys "↑" or "↓", then press "P" to confirm. If the parameter has a numeric value, the first digit will start blinking.

The number indicated by the cursor can be changed pressing "↑" or "↓", to obtain the desired value ex. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1. Set the first digit, move the cursor one step left pressing "CR" and repeat the sequence to obtain the desired value.

Press "P" to confirm the number.

If the entered value is lower or higher than the allowed limits, indicated on the lower area of the display, the message To EXIT press "CR"

("ERROR!!") will be displayed for one second, then the device will display again the previously set value.

## ELENCO GRANDEZZE MISURATE / LIST OF THE MEASUREMENTS

GRANDEZZA LABEL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Peak Peak
V1N	Tensione fase 1 / Voltage Phase 1	✓
V2N	Tensione fase 2 / Voltage Phase 2	✓
V3N	Tensione fase 3 / Voltage Phase 3	✓
I1	Corrente fase 1 / Current Phase 1	✓
I2	Corrente fase 2 / Current Phase 2	✓
I3	Corrente fase 3 / Current Phase 3	✓
P1	Potenza Attiva fase 1 / Active Power Phase 1	✓
P2	Potenza Attiva fase 2 / Active Power Phase 2	✓
P3	Potenza Attiva fase 3 / Active Power Phase 3	✓
Frequency	Frequenza (misurata sulla tensione fase 1) / Frequency (measured on Phase 1)	✓
V12	Tensione concatenata fase 1-2 / Linked Voltage Phase 1-2	✓
V23	Tensione concatenata fase 2-3 / Linked Voltage Phase 2-3	✓
V31	Tensione concatenata fase 3-1 / Linked Voltage Phase 3-1	✓
Vtm	Tensione concatenata media (V12+V23+V31)/3 / Average Voltage (V12+V23+V31)/3	✓
I <sub>tm</sub>	Corrente media (I1+I2+I3)/3 / Average Current (I1+I2+I3)/3	✓
P <sub>tot</sub>	Potenza Attiva totale (P1+P2+P3) / Total active power (P1+P2+P3)	✓
S1	Potenza Apparente fase 1 / Apparent power Phase 1	✓
S2	Potenza Apparente fase 2 / Apparent power Phase 2	✓
S3	Potenza Apparente fase 3 / Apparent power Phase 3	✓
S <sub>tot</sub>	Potenza Apparente totale ( $\sqrt{P^2+Q^2}$ ) / Total apparent power ( $\sqrt{P^2+Q^2}$ )	✓
PF1	Fattore di potenza fase 1 / Power factor Phase 1	✓
PF2	Fattore di potenza fase 2 / Power factor Phase 2	✓
PF3	Fattore di potenza fase 3 / Power factor Phase 3	✓
PF	Fattore di potenza del sistema trifase / The three-phase power factor	✓
Q1	Potenza Reattiva fase 1 / Reactive power Phase 1	✓
Q2	Potenza Reattiva fase 2 / Reactive power Phase 2	✓
Q3	Potenza Reattiva fase 3 / Reactive power Phase 3	✓
Q <sub>tot</sub>	Potenza Reattiva totale (Q1+Q2+Q3) / Total reactive power (Q1+Q2+Q3)	✓
Peak 1	Valore di picco 1 / Peak value 1	
Peak 2	Valore di picco 2 / Peak value 2	
Hour Meter	Contaore / Hour meter	
V. Phase Sequence	Senso ciclico delle fasi / Phase sequence	

## ELENCO PAGINE VISUALIZZATE / LIST OF DISPLAYED PAGES

GRANDEZZA LABEL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	Codice Code
Vtm Itm Ptot PF	Tensione concatenata media, Corrente media, Potenza Attiva totale, Fattore di potenza totale <i>Average line voltage, average current, total Active power, total power-factor</i>	Page: 1
V1 I1 P1 PF1	Tensione, Corrente, Potenza Attiva, Fattore di potenza fase 1 <i>Voltage, Current, Active power, power-factor phase 1</i>	Page: 2
V2 I2 P2 PF2	Tensione, Corrente, Potenza Attiva, Fattore di potenza fase 2 <i>Voltage, Current, Active power, power-factor phase 2</i>	Page: 3
V3 I3 P3 PF3	Tensione, Corrente, Potenza Attiva, Fattore di potenza fase 3 <i>Voltage, Current, Active power, power-factor phase 3</i>	Page: 4
Stot PF Qtot	Potenza Apparente , Potenza Reattiva , Fattore di potenza totali <i>Apparent power, Reactive power, total power factor</i>	Page: 5
S1 P1 Q1	Potenza Apparente, Potenza Attiva, Potenza Reattiva della fase 1 <i>Apparent power, Active power, Reactive power of the phase 1</i>	Page: 6
S2 P2 Q2	Potenza Apparente, Potenza Attiva, Potenza Reattiva della fase 2 <i>Apparent power, Active power, Reactive power of the phase 2</i>	Page: 7
S3 P3 Q3	Potenza Apparente, Potenza Attiva, Potenza Reattiva della fase 3 <i>Apparent power, Active power, Reactive power of the phase 3</i>	Page: 8
V12 V23 V31	Tensioni concatenate / <i>Linked Voltage: Phase 1-2, Phase 2-3, Phase 3-1</i>	Page: 9
V1N V2N V3N	Tensioni di fase / <i>Phase 1 voltage, Phase 2 voltage, Phase 3 voltage</i>	Page: 10
I1 I2 I3	Correnti / <i>Phase 1 Current, Phase 2 current, Phase 3 current</i>	Page: 11
P1 P2 P3	Potenze Attive / <i>Active powers</i>	Page: 12
PF1 PF2 PF3	Fattori di potenza di fase / <i>Phase power-factors</i>	Page: 13
V1N Frequency	Tensione della fase1, Frequenza misurata sulla fase 1 <i>Voltage phase 1, frequency measured on phase 1</i>	Page: 14
Peak 1 Peak 2	Visualizzazione valore di picco 1 e valore di picco 2 / <i>Peak 1, Peak 2</i>	Page: 15
HOUR METER	Ore di funzionamento / <i>Hour meter</i>	Page: 16
V.Phase sequence	Senso ciclico delle fasi / <i>Phases sequence</i>	Page: 17

## ACCENSIONE DELLO STRUMENTO / POWER ON THE DEVICE

All'accensione, sullo strumento, comparirà per 2 sec. la scritta / *At power on, a message like the following will be displayed for 2 sec.:*

E2001SE v3.x

Il numero "3.x" indica la versione del software  
*The number "3.x" indicates the software version.*

## PROGRAMMAZIONE / PROGRAMMING

Premere il pulsante "P" per 2 secondi, comparirà la scritta lampeggiante "Program" e quindi premere "↓".

Se è stata impostata una password prima di entrare in programmazione verrà visualizzato il seguente messaggio ("ENTER PASSWORD...")

E' sempre possibile saltare l'impostazione premendo "↓"; uscire dalla programmazione con "CR"; cambiare il valore con "P".

(Ved. IMPOSTAZIONE GENERICA DI UN PARAMETRO).

**N.B.** Nelle descrizioni successive i valori assunti dalle variabili sono quelli di default (ved. tabella VALORI DI DEFAULT).

*Press button "P" for 2 seconds (blinking "Program") and then press "↓".*

*If a password was set , the following message ("ENTER PASSWORD...") will be displayed to enter the programming.*

*It is always possible to skip the setting pressing "↓"; to go out of program menu pressing "CR", or change the value with "P" (see GENERIC SETTING OF A PARAMETER).*

**N.B.** *In this guide following displayed values are the default values (ved. table DEFAPULT VALUES).*

Enter Password  
XXXXX

Di default la password è 00000 che disabilita la protezione, quindi si accederà direttamente al menù. Una volta inserita l'eventuale password premere "P" per confermare.  
*Input the personal password to get access to configuration data. Press "P" to confirm.*

**- CORRENTE PRIMARIA DEL TA / PRIMARY CURRENT VALUE OF CT**

CTP = 00005  
(1-99999A)

Es. TA da 1500/5A, il valore da inserire è 1500. Nota con ingresso diretto 5A impostare 5).  
*Ex. CT 1500/5A, the value to be input is 1500. Note: with direct input 5A set 5.*

**- CORRENTE SECONDARIA DEL TA / SECONDARY CURRENT VALUE OF CT**

CTS = 5.00  
(1.00-6.00A)

Es. TA da 1500/5A, il valore da inserire è 5. Nota con ingresso diretto 5A impostare 5).  
*Ex. CT 1500/5A, the value to be input is 5. Note: with direct input 5A set 5.*

**- TENSIONE PRIMARIA DEL TV / PRIMARY VOLTAGE VALUE OF VT**

VTP = 000300  
(10-999999V)

Es. TV da 800/100V, il valore da inserire è 800. Nota con ingresso diretto 230V impostare 230).  
*Ex. VT 800/100V, the value to be input is 800. Note: with direct input 230V set 230.*

**- TENSIONE SECONDARIA DEL TV / SECONDARY VOLTAGE VALUE OF VT**

VTS = 300.0  
(57.7-300.0V)

Es. TV da 800/100V, il valore da inserire è 800. Nota con ingresso diretto 230V impostare 230).  
*Ex. VT 800/100V, the value to be input is 800. Note: with direct input 230V set 230.*

**- PAGINA DI VALORI VISUALIZZATA ALL'ACCENSIONE / PAGE DISPLAYED AT POWER ON**

PAG1 = 02  
(1-17)

Questo parametro deve sempre essere abilitato. Per scegliere la pagina desiderata ved. tabella ELENCO PAGINE VISUALIZZATE. / *This parameter must always be different from zero. To choose the desired page, please refer to the table LIST OF THE DISPLAYED PAGES.*

**- SECONDA PAGINA DI VALORI / SECOND PAGE DISPLAYED**

PAG2 = 00  
(0-17)

Selezione della seconda pagina visualizzata in sequenza, che rimarrà visualizzata per il valore di TPAG (ved. - TEMPO DI PAGINA). Per scegliere la pagina ved. tabella ELENCO PAGINE VISUALIZZATE. Se non si desidera visualizzare una seconda pagina impostare zero

*Selection of the second page displayed in sequence, if TPAG is not zero. (See - PAGE TIMING) To choose the desired page, please refer to the table LIST OF THE DISPLAYED PAGES. To select no page, set this parameter to zero.*

**- TERZA PAGINA DI VALORI / THIRD PAGE DISPLAYED**

PAG3 = 00  
(0-17)

Selezione della terza pagina visualizzata in sequenza, che rimarrà visualizzata per il valore di TPAG (ved. - TEMPO DI PAGINA). Per scegliere la pagina ved. tabella ELENCO PAGINE VISUALIZZATE. Se non si desidera visualizzare una seconda pagina impostare zero

*Selection of the third page displayed in sequence, if TPAG is not zero. (See - PAGE TIMING) To choose the desired page, please refer to the table LIST OF THE DISPLAYED PAGES. To select no page, set this parameter to zero.*

**- QUARTA PAGINA DI VALORI / FOURTH PAGE DISPLAYED**

PAG4 = 00  
(0-17)

Selezione della quarta pagina visualizzata in sequenza, che rimarrà visualizzata per il valore di TPAG (ved. - TEMPO DI PAGINA). Per scegliere la pagina ved. tabella ELENCO PAGINE VISUALIZZATE. Se non si desidera visualizzare una seconda pagina impostare zero

*Selection of the fourth page displayed in sequence, if TPAG is not zero. (See - PAGE TIMING) To choose the desired page, please refer to the table LIST OF THE DISPLAYED PAGES. To select no page, set this parameter to zero.*

**- TEMPO DI PAGINA / PAGE TIMING**

TPAG = 00  
(0-99sec)

Intervallo di tempo in secondi tra la visualizzazione delle pagine selezionate. Impostato a zero visualizza sempre PAG1. / *Time interval, in seconds, after which the display is switched to the next selected page. Set this parameter to zero to display PAG1 forever.*

**- TEMPO DI MEDIA DEI VALORI / AVERAGING TIME INTERVAL**

AVG = 1  
(1-5sec)

E' il tempo in secondi durante il quale si fa la media delle misure acquisite. Può assumere valori compresi tra 1 e 5 secondi. / *Approximate time interval for acquisition of measurements. Averaging is actually taken over a given number of power line cycles.*

**- CODICE SEGRETO / PASSWORD**

PASS = 00000  
(0-99999)

Se questo parametro viene impostato, l'accesso al menu di programmazione sarà protetto da password. L'utente dovrà inserire la password per entrare in programmazione. Se non si vuole abilitare la protezione da password impostare 00000.

*If this parameter is set to a value different from zero, access to program menu will be password protected. The user has to enter the set value as a password to get access to program menu. Set this parameter to zero to disable password protection.*

**- MISURA DI PICCO 1 / MEASURE FOR PEAK VALUE 1**

ChPk1 = V1N

Seleziona la grandezza misurata della quale vogliamo memorizzare il massimo valore. Ved. ELENCO GRANDEZZE MISURATE. Valore di default: V1N / *Selection of measurement to be monitored for peak detection. See LIST OF THE MEASUREMENTS Default value: V1N*

**- MISURA DI PICCO 2 / MEASURE FOR PEAK VALUE 2**

ChPk2 = V1N

Seleziona la grandezza misurata della quale vogliamo memorizzare il massimo valore. Ved. ELENCO GRANDEZZE MISURATE. Valore di default: V1N / *Selection of measurement to be monitored for peak detection. See LIST OF THE MEASUREMENTS Default value: V1N*

**- TIPO DI CONNESSIONE TRIFASE / INPUT 3 PHASE CONNECTION**

InCfg = 3CT

Questa impostazione definisce che tipo di sistema di misura si utilizzerà. Selezionare "2CT Aron" per circuito trifase a 3 fili, (2 TA, inserzione ARON) oppure "3CT" per circuito trifase a 4 fili (3 TA) o monofase.

*This setting defines which kind of input connection is used. Select "2CT Aron" to use a three phase circuit with 3 wires (with 2 CT - ARON). Select "3CT" to use a 4-wires three-phase circuit (with 3 CT) or a single-phase circuit.*

**- AZZERAMENTO DEI VALORI DI PICCO / PEAK VALUES RESET**

ResPk ?

Permette di azzerare i valori di picco selezionati. Premere "P", successivamente verrà richiesto di premere "P" per azzerare o "CR" per annullare l'operazione.  
*Reset peak values Peak1..4. Press "P", then "P" again to confirm or "CR" to cancel.*

**- AZZERAMENTO DEL CONTAORE / RESET OF HOUR COUNTER**

ResH ?

Azzerare il contaore. Premere "P", successivamente verrà richiesto di premere "P" per azzerare o "CR" per annullare l'operazione /  
*Reset hour counter. Press "P", then "P" again to confirm or "CR" to cancel.*

**- CARICAMENTO DEI PARAMETRI DI DEFAULT / LOADING OF DEFAULT PARAMETERS**

LDEF ?

Carica i valori di fabbrica predefiniti per ciascun parametro esclusa la password (ved. VALORI DI DEFAULT). Premere "P", successivamente verrà richiesto di premere "P" per azzerare o "CR" per annullare l'operazione. **N.B Questo parametro azzerare i valori collegati a quelli di default,**

**le energie totalizzate e i picchi memorizzati. Viene inoltre azzerato il contaore.** Si può saltare l'impostazione premendo il tasto "↓"; uscire dalla programmazione premendo "CR".

*Load default factory values for all parameters except password (see DEFAULT VALUES). Press "P", then "P" again to confirm or "CR" to cancel. **WARNING: this command resets all accumulated values, that is energies, peaks, max average, powers and hour counter.** It is possible to skip the setting pressing "↓" or to go out of program menu pressing "CR"*

**FINE DELLA PROGRAMMAZIONE / END OF PROGRAMMING**

ESAM si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento al fine di migliorare il progetto e fornire il migliore prodotto possibile.  
*ESAM reserves the right to make modifications in every moment to improve the project and to give the best product.*



**ATTENZIONE TENSIONE PERICOLOSA** Rischio di shock elettrico e ustioni. L'apparecchio deve essere installato da personale qualificato. Togliere tensione prima di eseguire ogni tipo di lavoro e osservare le istruzioni per l'uso. (per altre eventuali informazioni ved. [www.esam.biz](http://www.esam.biz))  
**WARNING HAZARDOUS VOLTAGE** Can cause electrical shock and burns. This equipment must be installed by qualified persons only. Disconnect power before proceeding with any work and observe the operating instructions (see [www.esam.biz](http://www.esam.biz) for other possible info).

**VALORI DI DEFAULT / DEFAULT VALUES**

<b>PARAMETRI PARAMETERS</b>	<b>VALORI VALUES</b>	<b>DESCRIZIONE DESCRIPTION</b>	<b>DEFAULT DEFAULT</b>
CTP	1-99999A	Valore della corrente primaria del TA / <i>CT primary current value</i>	00005
CTS	1-6.00A	Valore della corrente secondaria del TA / <i>CT secondary current value</i>	5.00
VTP	300-999999V	Valore della tensione primaria del TV / <i>VT primary voltage value</i>	000300
VTs	57.7-300V	Valore della tensione secondaria del TV / <i>VT secondary voltage value</i>	300.0
PAG1	1-34	Pagina di valori all'accensione / <i>Page displayed at power on</i>	02
PAG2	0-34	Seconda pagina di valori / <i>Second page displayed</i>	00
PAG3	0-34	Terza pagina di valori / <i>Third page displayed</i>	00
PAG4	0-34	Quarta pagina di valori / <i>Fourth page displayed</i>	00
TPAG	1-99sec	Tempo di pagina / <i>Page time</i>	00
AVG	1-5	Numero medie / <i>Averaging time interval</i>	1
PASS	00000=off	Password ( * ) / <i>Password ( * )</i>	00000
ChPk1		Misura di picco 1 / <i>Peak 1: measure to be monitored</i>	V1N
ChPk2		Misura di picco 2 / <i>Peak 2: measure to be monitored</i>	V1N
INCFG		Tipo di connessione trifase / <i>3-phase connection</i>	3CT

( \* ) Il valore di default per la password 0000 è valido solo a strumento nuovo (ved. - **CARICAMENTO DEI PARAMETRI DI DEFAULT**  
*The default password value 0000 is valid only for a new device meter (see - **LOADING OF DEFAULT PARAMETERS**)*

**NOTE:**