

ITALIANO

Product
100%
Made in Italy

ED39 DIN



Energy Demand Meter

MANUALE UTENTE

ATTENZIONE - La Elcontrol Energy Net S.p.a. declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose originati da un uso improprio o da errato impiego dei propri prodotti. Soggetto a modifiche senza preavviso.

PAGINE DI MISURA



Fig. 1
Potenza istantanea attiva di fase
P1; P2 ; P3; fascia oraria attiva, se <4-tariffs>
è attivato

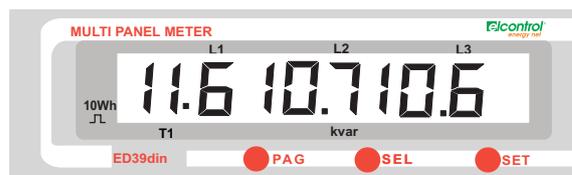


Fig. 2
Potenza istantanea Rereattiva Q1; Q2 ; Q3;
fascia oraria attiva se <4-tariffs> è attivato.



Fig. 3
Potenza istantanea apparente di fase
S1; S2; S3 ; fascia oraria attiva, se <4-tariffs> è attivato



Fig. 4
Contatore Energia Attiva

Modalità <4-tariffe>

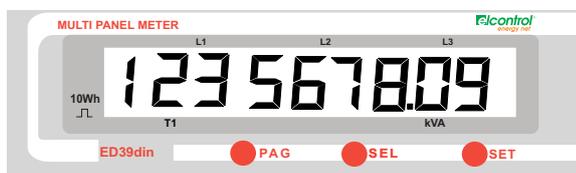


Fig. 4a
Energia Attiva Contatore Fascia T1



Fig. 4b
Energia Attiva Contatore Fascia T2

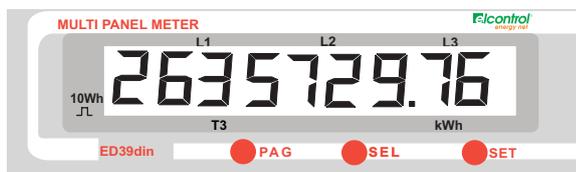


Fig. 4c
Energia Attiva Contatore Fascia T3

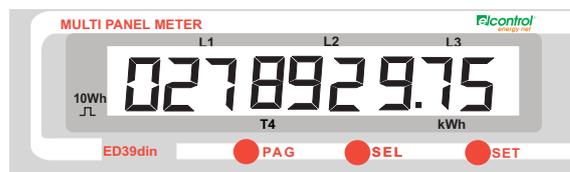


Fig. 4d
Energia Attiva Contatore Fascia T4

Modalità < Ingressi digitali >



Fig. 4aa
Ingresso digitale contatore T1

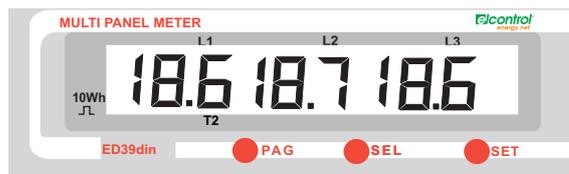


Fig. 4bb
Ingresso digitale contatore T2



Fig. 5
Contatore Energia Reattiva Totale

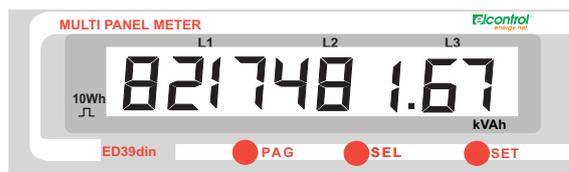


Fig. 6
Contatore Energia Apparente Totale

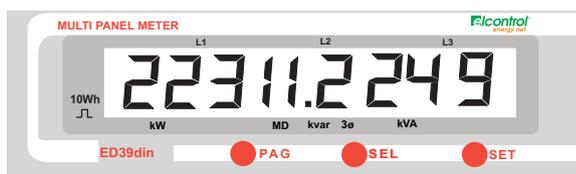


Fig. 7a
Potenza media di Potenza totale Attiva, Reattiva e Apparente Pavg ; Qavg; Savg

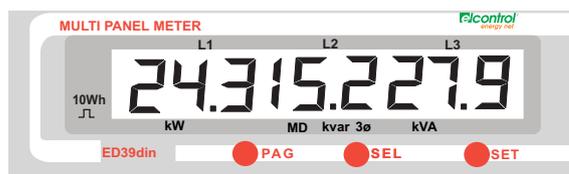


Fig. 7b
Picco di Potenza totale Attiva, Reattiva e Apparente Ppeak ; Qpeak; Speak



Fig. 8
Potenza Apparente, Attiva e Reattiva Istantanea totale P; Q; S



Fig. 9
Pagina Password

PAGINE DI SETUP

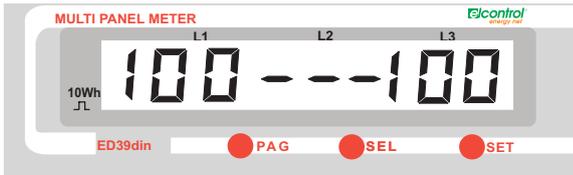


Fig. 10

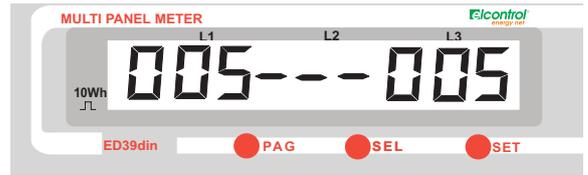


Fig. 11



Fig. 12a
3 fili



Fig. 12b
4 fili



Fig. 12c
Bifase



Fig. 12d
Monofase



Fig. 13

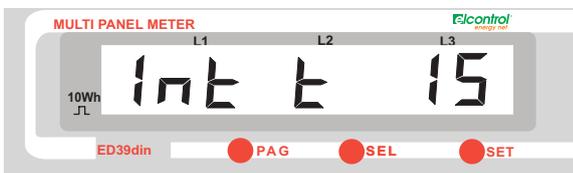


Fig. 14
Tempo di Integrazione

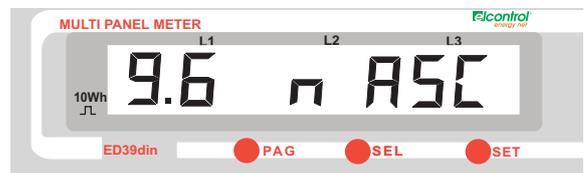


Fig. 15
Bits per secondo , Parità, modalità Modbus

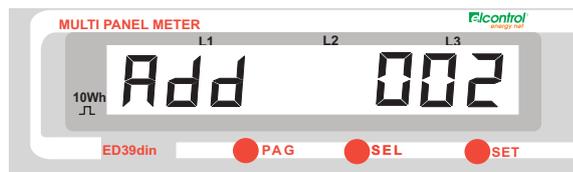


Fig. 16
Indirizzo Modbus



Fig. 17
Modalità <4 tariffs band> o <Ingressi digitali>

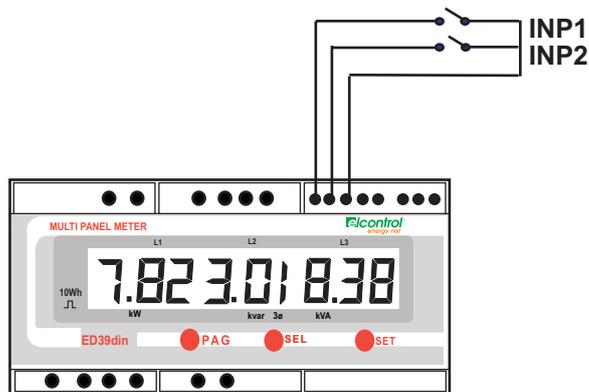
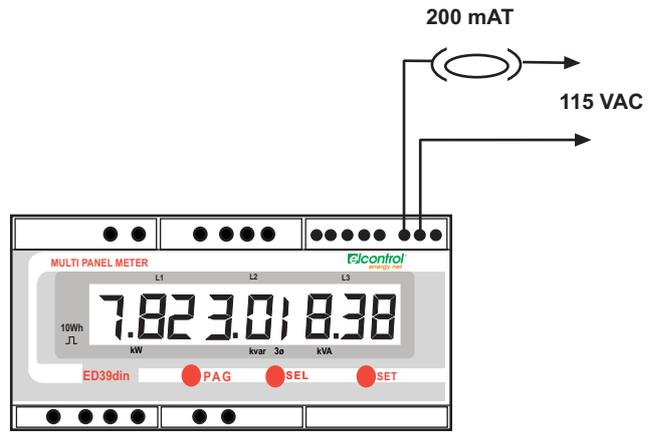
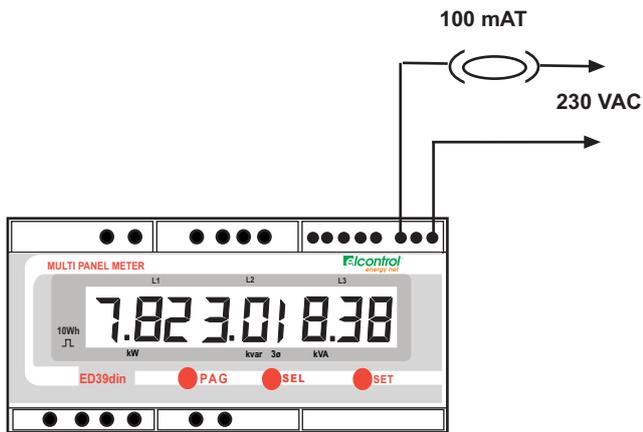


Fig. 18
Unità di conteggio per impulso sull' ingresso 1

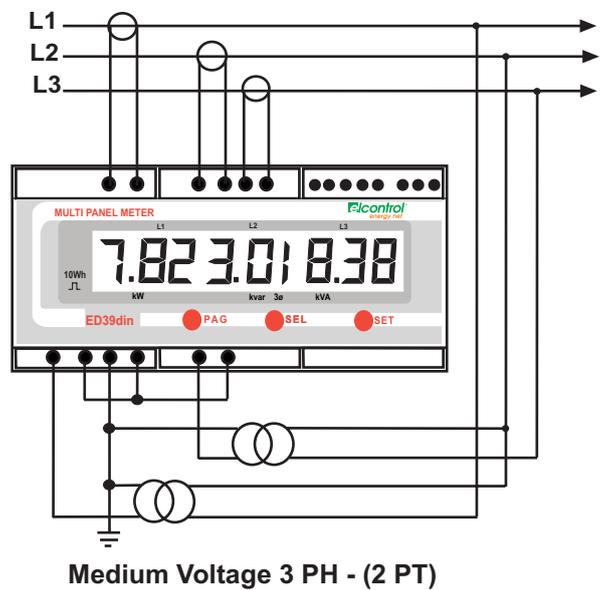
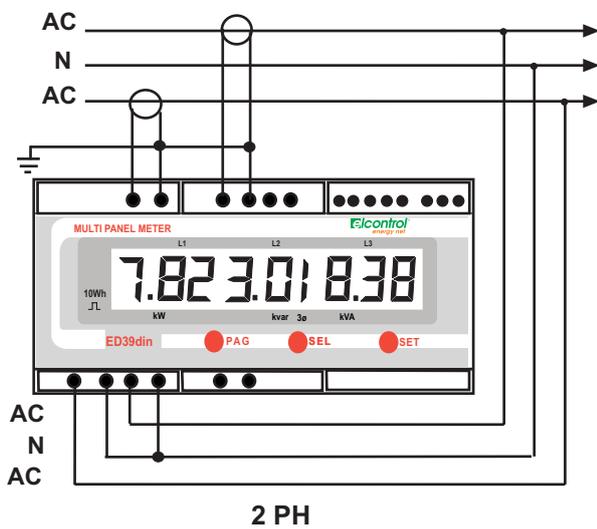
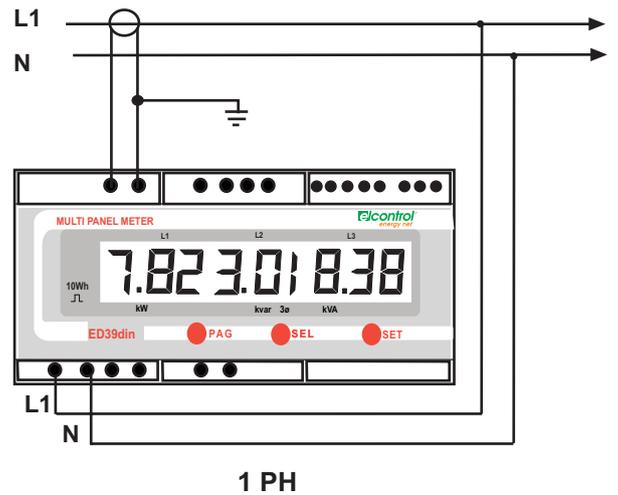
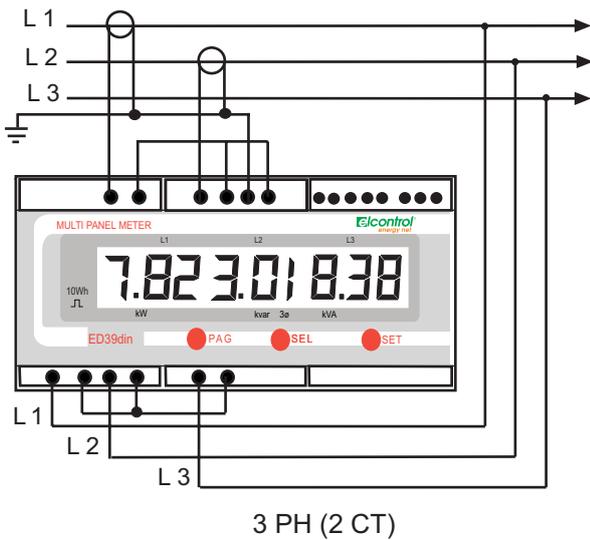
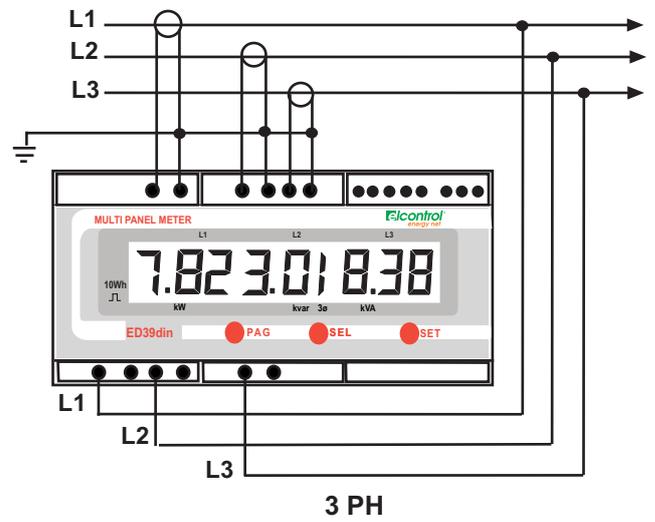
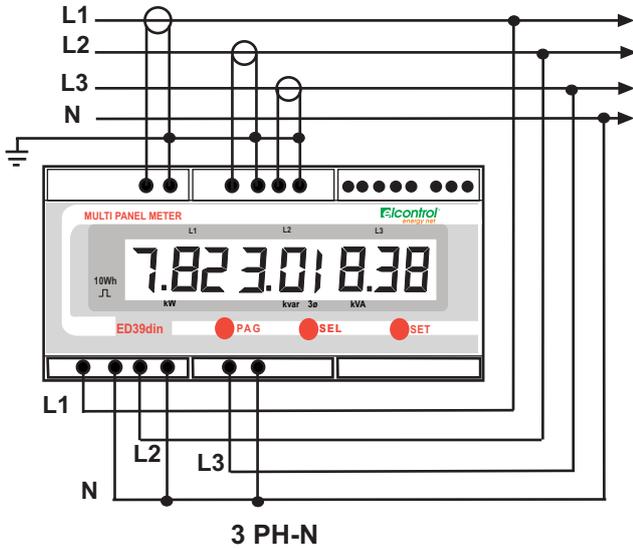


Fig. 19
Unità di conteggio per impulso sull' ingresso 2

SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE ALIMENTAZIONI

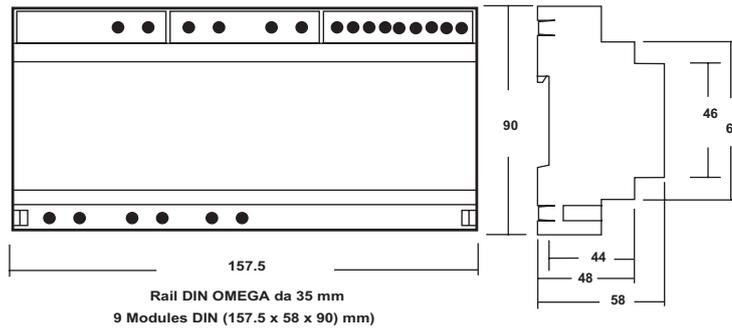


SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO, TENSIONE E CORRENTI

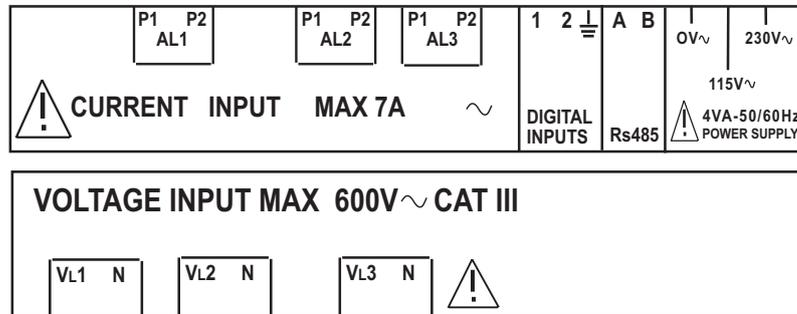


DIMENSIONI

MEASUREMENT CONNECTION CABLES max 4 mm²



ETICHETTE



MISURE VISUALIZZATE

PARAMETERS	L1	L2	L3	TOT
kW
kW-Avg				.
kW-md				.
kvar
kvar-Avg				.
kvar-md				.
kVA
kVA-Avg				.
kVA-md				.
kWh				.
kWh-T1				.
kWh-T2				.
kWh-T3				.
kWh-T4				.
kVAh				.
kVArh				.

1 - PREMESSA

 Leggere attentamente queste istruzioni prima di installare ed utilizzare lo strumento.

1.1 - NORMATIVE E DICHIARAZIONE DI CONFORMITA

Lo strumento di misura denominato "ED39 din" è conforme alla Direttiva 73/23/CEE (LVD) e 2004/108/CE (EMC).
E' inoltre conforme alle norme EN 61010-1, EN 61326 incluse le appendici A1/A2/A3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-3/A1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-5/A1, EN 61000-4-6, EN 61000-4-6/A1, EN 61000-4-8, EN 61000-4-8/A1, EN 61000-4-11, EN 61000-4-11/A1.

1.1 - SICUREZZA DEGLI OPERATORI

Al fine di mantenere queste condizioni e di garantire un esercizio sicuro, l'utilizzatore deve attenersi alle indicazioni contenute nel presente manuale d'uso. Operazioni di manutenzione e/o riparazione a strumento aperto devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato ed autorizzato. L'alimentazione dello strumento non prevede il collegamento di terra.

1.2- ISPEZIONI PRELIMINARI

Prima di procedere all'installazione, è necessario controllare che lo strumento sia integro e non abbia subito danni durante il trasporto. Verificare che la tensione d'esercizio e la tensione di rete coincidano.

1.3 - PRECAUZIONI IN CASO DI GUASTI

Dopo aver accertato che non è più possibile un esercizio sicuro, lo strumento deve essere messo fuori servizio ed assicurato contro un esercizio involontario. Un esercizio sicuro non è più possibile nei seguenti casi:

- Quando lo strumento presenta danni chiaramente visibili.
- Quando lo strumento non funziona più.
- Dopo un prolungato stoccaggio in condizioni sfavorevoli.
- Dopo gravi danni subiti durante il trasporto.

2 - COLLEGAMENTO DELLO STRUMENTO

2.1 - ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO

I morsetti d'alimentazione dello strumento sono contrassegnati dalla scritta POWER SUPPLY. Occorre utilizzare cavi di sezione massima 2.5 mm². Non è previsto il collegamento di terra. Vedere gli schemi di collegamento della alimentazione allegati.

2.2 - COLLEGAMENTO CAVI DI MISURA DELLE TENSIONI

I cavi, di sezione massima 4 mm², vanno collegati ai morsetti contrassegnati dalla scritta VOLTAGE INPUT secondo gli schemi elettrici di collegamento tensioni e correnti allegati.

2.3 - COLLEGAMENTI CAVI DI MISURA DELLE CORRENTI

Lo strumento può misurare correnti solo attraverso TA di misura esterni fino a 5 Amp. I cavi, di sezione massima fino a 4 mm² devono essere collegati ai terminali denominati CURRENT INPUT rispettando i diagrammi di connessione presenti all'inizio di questo manuale.

Raccomandiamo TA con secondario 5Amp e di utilizzare cavi con sezioni appropriate alla lunghezza dei cavi ed alla potenza nominale dei TA utilizzati.

NOTA 1 : per ragioni di sicurezza , non lasciare mai i circuiti secondari dei TA aperti.

NOTA 2 : importante connessioni di misura dirette, senza TA intermedi, possono danneggiare lo strumento anche se inferiori a 5 Amp!!!

3 - PROGRAMMAZIONE DELLO STRUMENTO

La programmazione dello strumento avviene tramite i tasti PAG, SEL, SET posti sul pannello anteriore.

All'accensione, il ED39din visualizza l'ultima pagina selezionata prima dello spegnimento.

Tramite il tasto PAG si scorrono le varie pagine di misura.

Per passare al Modo di Programmazione (SETUP) occorre premere contemporaneamente il tasto PAG ed il tasto SEL.

La programmazione dei parametri avviene utilizzando i tasti SEL e SET.

Tramite il tasto PAG si scorrono le varie pagine di SETUP e si ritorna, infine, alle pagine di misura.

E' nel SETUP che s'imposta il tipo di collegamento come:

3 PH And N = Trifase con neutro, cioè Stella, cioè 4 fili;

3 PH = Trifase senza neutro, cioè Triangolo, cioè 3 fili;

2 PH = Bifase,

1 PH = Monofase

4 - CODICE DI PROTEZIONE PAGINE SETUP

Per default la richiesta del codice di accesso alle pagine di setup non è abilitata. Se la si vuole abilitare occorre premere contemporaneamente i tasti PAG + SEL per 30 sec. al termine dei quali comparirà la pagina di inserimento del codice di accesso [Fig. 9]. Utilizzando i tasti SEL + SET occorre immettere il codice di accesso.

Quello iniziale di fabbrica è sempre 000000. Usciti da tale pagina mediante il tasto PAG, compare una seconda pagina (con "COD" lampeggiante), identica alla prima, in cui, se lo si desidera, è ora possibile modificare il codice di accesso.

In caso di modifica del codice, annotarlo in modo da poterlo reperire in seguito.

Usciti anche dalla seconda pagina, mediante il tasto PAG, si entra nel setup.

ATTENZIONE: effettuando la manovra iniziale di accesso alla password, diventerà obbligatorio introdurre sempre il codice per potere accedere al setup. Si sconsiglia quindi di effettuarla a scopo di prova

5- RESET DEI CONTATORI E DEI PICCHI

L'azzeramento dei contatori è possibile solo tramite appositi comandi Modbus sulla linea seriale.

Per i picchi vedi Nota 2 al paragrafo 6 Pagine di misura.

6- PAGINE DI MISURA

Tramite il tasto PAG si scorrono le diverse pagine di misura:

- [Fig. 1] Potenze attive di fase: kW L1, kW L2, kW L3 (3 PH And N, 3 PH)
kW L1, kW L2 (2 PH) / kW L1 (1 PH).
- [Fig. 2] Potenze reattive di fase: kvar L1, kvar L2, kvar L3 (3 PH And N, 3 PH)
kvar L1, kvar L2 (2 PH) / kvar L1 (1 PH).
- [Fig. 3] Potenze apparenti di fase: kVA L1, kVA L2, kVA L3 (3 PH And N, 3 PH)
kVA L1, kVA L2 (2 PH) / kVA L1 (1 PH).
- [Fig. 4] Contatore di energia attiva totale: kWh.
[Fig. 4 a,b,c,d,] [Fig. 4 aa,bb]
Oppure, rimanendo nella stessa pagina e selezionandoli tramite il tasto SEL, contatori degli impulsi applicati agli input digitali INP1 ed INP2 (se scelta l'opzione d. Inputs in setup): INP1 count (con indicazione T1 accesa)
[Fig.4aa], INP2 count (con indicazione T2 accesa) [Fig. 4bb].
Oppure (se scelta l'opzione 4 tariffs in setup), selezionandoli tramite il tasto SEL, contatori delle energie attive totali nelle 4 fasce orarie T1, T2, T3, T4:
kWh T1 (T1 acceso) [Fig.4a], kWh T2 (T2 acceso) [Fig. 4b], kWh T3 (T3 acceso) [Fig. 4c], kWh T4 (T4 acceso) [Fig. 4d].
- [Fig. 5] Contatore di energia reattiva totale kvarh.
- [Fig. 6] Contatore di energia apparente totale kVAh..
- [Fig. 7a] Potenze medie totali (somma di quelle di fase) attiva, reattiva, apparente visualizzati quando indicazione MD è sempre accesa: kW Average, kvar Average, kVA Average.
- [Fig. 7b] Oppure, rimanendo nella stessa pagina e selezionandoli tramite il tasto SEL, Picchi delle potenze totali (somma di quelle di fase) attiva, reattiva, apparente visualizzati quando l'indicazione MD è lampeggiante: kW Maximum Demand, kvar Maximum Demand, kVA Maximum Demand.
- [Fig. 8] Potenze totali (somma di quelle di fase) attiva, reattiva, apparente: kW, kvar, kVA
Nota 1 Scelta l'opzione 4 tariffs in setup, nelle pagine delle potenze viene visualizzata anche l'indicazione della fascia attiva in quel momento.
Nota 2 Il reset dei valori di picco delle potenze (Maximum Demand) si effettua premendo contemporaneamente tasti PAG e SET nelle pagine di visualizzazione corrispondenti

7 - PAGINE DI SETUP

Per entrare nel Modo di Programmazione, premere contemporaneamente il tasto PAG ed il tasto SEL: usare poi il tasto SEL per selezionare una cifra ed il tasto SET per incrementarla.

- [Fig. 10] Programmazione Primario / Secondario del TV
- [Fig. 11] Programmazione Primario / Secondario del TA
Tramite il tasto SEL si seleziona una cifra; tramite il tasto SET si cambia.
- [Fig. 12] Programmazione Tipo Collegamento
Tramite il tasto SET si seleziona il Tipo di Sistema cui ci si collega.
Fig. 12a 3 PH Trifase senza neutro, cioè Triangolo
Fig. 12b 3 PH And N Trifase con neutro, cioè Stella
Fig. 12c 2 PH Bifase
Fig. 12d 1 PH Monofase
- [Fig. 13] Reset dei contatori

Selezionando y (YES), con il tasto SET, i contatori saranno resettati non appena si conferma premendoli tasto PAG.

- [Fig. 14] Tempo d'integrazione delle potenze medie (01 - 99 minuti).
- [Fig. 15] Programmazione Baud Rate (2.4, 4.8, 9.6, 19.2 kbaud), parità (None, Odd, Even), tipo di protocollo di comunicazione Modbus (ASCII; BCD; IEEE formato INTEL).
- [Fig. 16] Programmazione dell'indirizzo dello strumento (da 001 a 247).

[Fig. 17] Programmazione del tipo di ingressi digitali:

d. Inputs = doppio contatore di impulsi esterni applicati agli ingressi digitali INP1, INP2.

4 tariffs = come selettore di 4 fasce orarie T1, T2, T3, T4.

INP1	INP2	Fascia
Open	Open	T1
Close	Open	T2
Open	Close	T3
Close	Close	T4

[Fig. 18] (presente solo nel caso di ingressi digitali di tipo d. Inputs, doppio contatore di impulsi esterni)

Selezione del peso degli impulsi applicati all'ingresso INP1 da 0.01 a 999

[Fig. 19] (presente solo nel caso di ingressi digitali di tipo d. Inputs, doppio contatore di impulsi esterni)

Selezione del peso degli impulsi applicati all'ingresso INP2 da 0.01 a 999.

8 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Dimensioni massime (mm): Strumento: 157.5 x 58 x 90.

Alimentazione: da rete 230 V oppure 115 V 10% @ 50/60 Hz (4 VA)

Display: LED 7 segmenti 13 mm rosso, 3 x 3 digit numerici su 1 riga.

LED di controllo metrologico e visualizzazione del flusso di energie con un lampeggio ogni 10 Wh al primario del TA indipendentemente dal rapporto del TA selezionato.

Ingressi Voltmetrici: VL1, VL2, VL3, N fino a 430 V fase-neutro; 600 V fase-fase; 35400 Hz.

Impedenza degli ingressi voltmetrici: 2 M

Sovraccarico ingressi V: max 850 V fase-neutro

Ingressi Amperometrici: AL1, AL2, AL3. Consumo 1 VA. Occorrono tre TA esterni /5A

Range di misura: 0-120% corrente nominale

Sensibilità: corrente 20mA; tensione 10 V

Sovraccarico ingressi A: max 7 A

Numero scale: 1 scala di tensione, 2 scale di corrente

Misure: T.R.M.S. (vero valore efficace) fino 24^{ma} armonica (50 Hz), 20^{ma} (60Hz)

Precisione: 1% lettura per V ed I; 1% per la Potenza

Collegamento in sistemi: Monofase oppure Trifase Stella, Trifase Triangolo, Bifase

Ingressi digitali : 2 ingressi digitali da collegare a contatti esterni liberi da tensione (non alimentati)

Massima frequenza di conteggio: 25 Hz Tempo minimo di ON= 20 msec.

Peso dello strumento: 0.6 Kg

Grado di protezione: strumento IP20, frontale IP40

Range temperatura ambiente: -10°C + 60°C

Range umidità relativa (R.H.): dal 20% all'80%.

Condensazione: non permessa.