



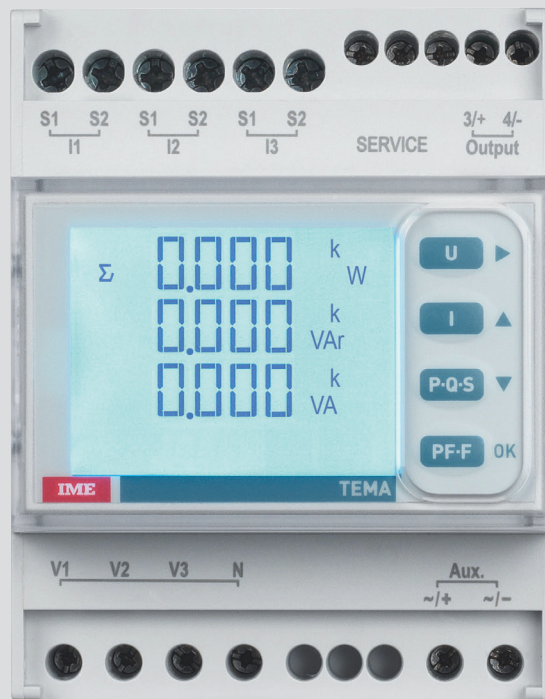
A Group brand | legrand

TEMA

Trasduttore Programmabile

Manuale d'installazione





Sommario

Pericoli e avvertenze	4
Operazioni preliminari	4
Presentazione	5
Installazione	6
Configurazione	7
Visualizzazione	15
Caratteristiche tecniche	20
Elenco delle abbreviazioni	22

Pericoli e avvertenze

Questi apparecchi devono essere montati esclusivamente da professionisti. Il mancato rispetto delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni solleva il fabbricante da ogni responsabilità.

Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione:

- l'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato
- prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, escludere gli ingressi di tensione, cortocircuitare il secondario di ciascun trasformatore di corrente ed escludere l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio
- utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione
- rimontare tutti i dispositivi, i portelli e i coperchi prima di mettere l'apparecchio sotto tensione
- per alimentare questo apparecchio, utilizzare sempre la tensione nominale indicata
- in caso di mancato rispetto di queste precauzioni, si potrebbero subire gravi ferite

Rischi di deterioramento dell'apparecchio, attenzione a rispettare:

- la tensione d'alimentazione ausiliaria
- la frequenza di rete a 50 o 60 Hz
- una tensione massima ai morsetti degli ingressi di tensione di 500 V AC fase/fase o 300 V AC fase/neutro
- una corrente massima di 6 A ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3)

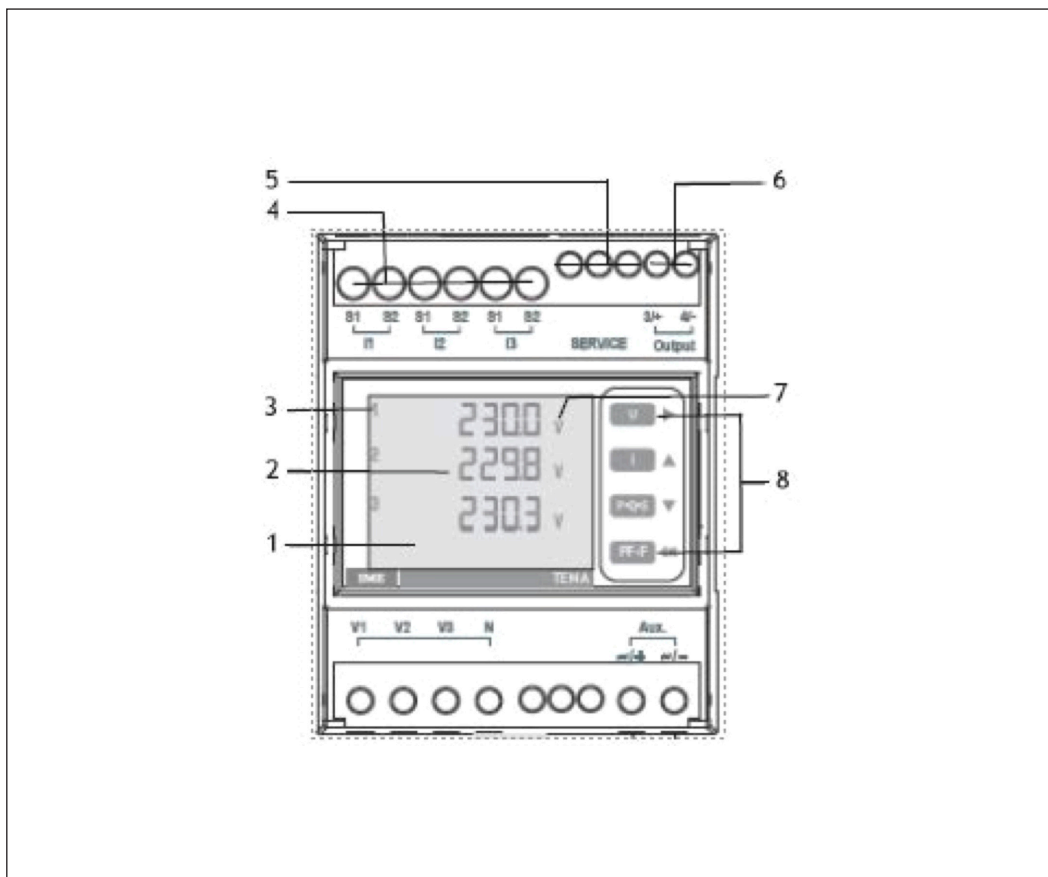
Operazioni preliminari

Per la sicurezza del personale e del materiale, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente libretto prima della messa in servizio.

Al momento del ricevimento della scatola contenente il dispositivo, è necessario verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo
- l'assenza di danneggiamenti o rotture dovuti al trasporto
- la rispondenza tra codice dell'apparecchio e codice ordinato
- la presenza nell'imballo sia dell'articolo che del foglio istruzioni

Presentazione



- 1 Display LCD retroilluminato
- 2 Valori
- 3 Fase
- 4 Ingresso correnti
- 5 Morsetti di collegamento di Servizio *
- 6 Morsetti Uscita Analogica in mA o V
- 7 Unità di misura
- 8 Tastiera composta da 4 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione/configurazione)

* Questi morsetti sono riservati esclusivamente all'uso da parte del personale di assistenza tecnica

Installazione

Prescrizioni

- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche

Collegamento

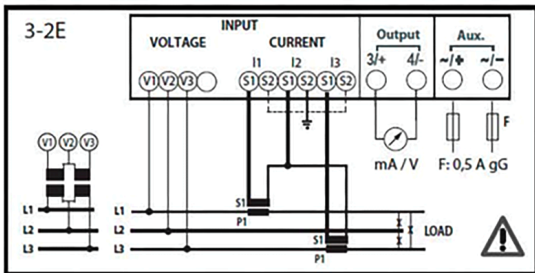
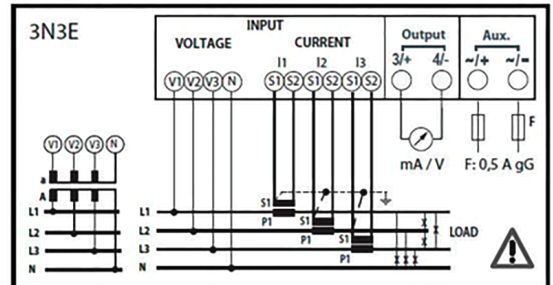
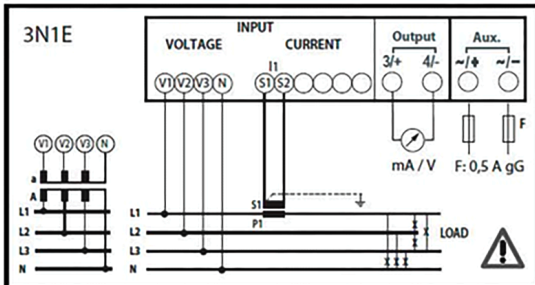
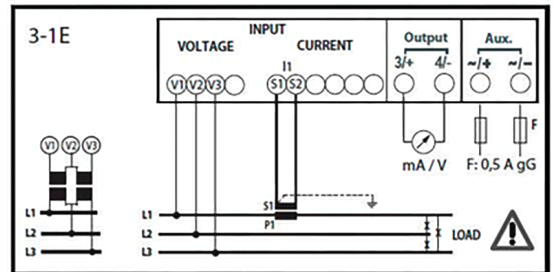
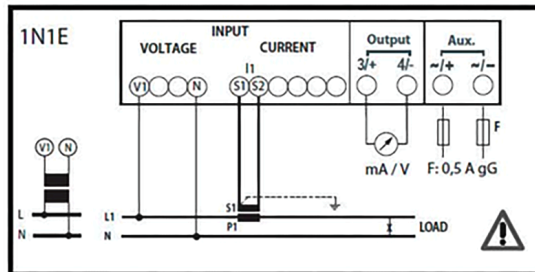
- Per la coppia di serraggio massima dei morsetti vedere la tabella

Schema di collegamento

- 1N1E rete monofase
- 3-1E: rete trifase equilibrata 3 fili, 1 sensore
- 3N1E: rete trifase equilibrata 4 fili, 1 sensore
- 3N3E: rete trifase 4 fili, 3 sensori
- 3-2E: rete trifase 3 fili, 2 sensori

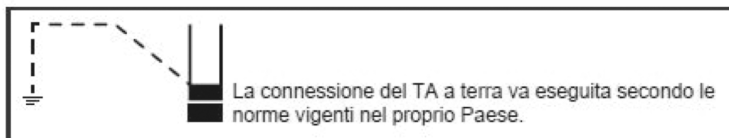
	I1, I2, I3		1 x 4 mm ²	 4 mm - PH1 1 Nm
			1 x 4 mm ²	
			1 x 6 mm ²	

	V1, V2, V3, N Aux. ~/+ ~/-		1 x 2,5 mm ²	 3 mm - PH0 0,6 Nm
			1 x 2,5 mm ²	
			1 x 4 mm ²	



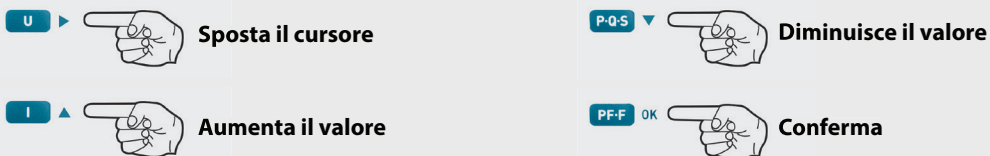
Protezione del dispositivo

- Fusibile consigliato 0,5 A tipo gG



Configurazione

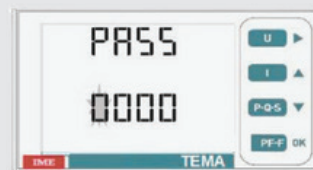
Guida ai tasti



Codice accesso 1: 1000 - accesso in configurazione

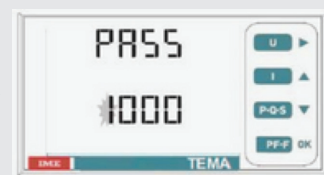
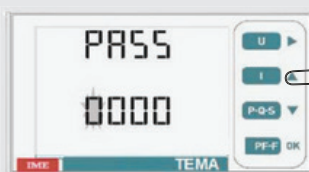
Per accedere in configurazione, inserire **1000** come password

Per entrare in configurazione, premere contemporaneamente i tasti in figura



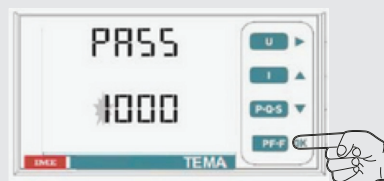
01

Premere il tasto 'I' per aumentare il valore di 1



02

Premere il tasto 'PF-F' per confermare



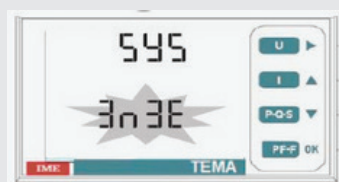
03

Schermate di configurazione

Schermata 01	Rete
Schermata 02	Tempo di integrazione della Potenza Media in minuti
Schermata 03	Tipologia di Potenza Media da associare all'Uscita Analogica *
Schermata 04	Azzeramento dei Picchi di Potenza Media
Schermata 05	Tempo di risposta dell'Uscita Analogica
Schermata 06	Corrente Nominale
Schermata 07	Pagina da visualizzare all'accensione
Schermata 08	Range dell'Uscita Analogica in corrente o in tensione
Schermata 09	Grandezza elettrica da associare all'Uscita Analogica
Schermata 10	Posizione punto decimale, unità di grandezza, segno e valore di inizio scala
Schermata 11	Posizione punto decimale, unità di grandezza, segno e valore di fondo scala
Schermata 12	Modello e versione firmware
Schermata 13	Salvataggio dei parametri di configurazione

* Questa impostazione è valida solo nel caso in cui venga scelta la Potenza Media da associare all'Uscita Analogica

Schermata 01 Rete



Premere i tasti 'I' o 'P-Q-S' per scorrere fra le opzioni seguenti

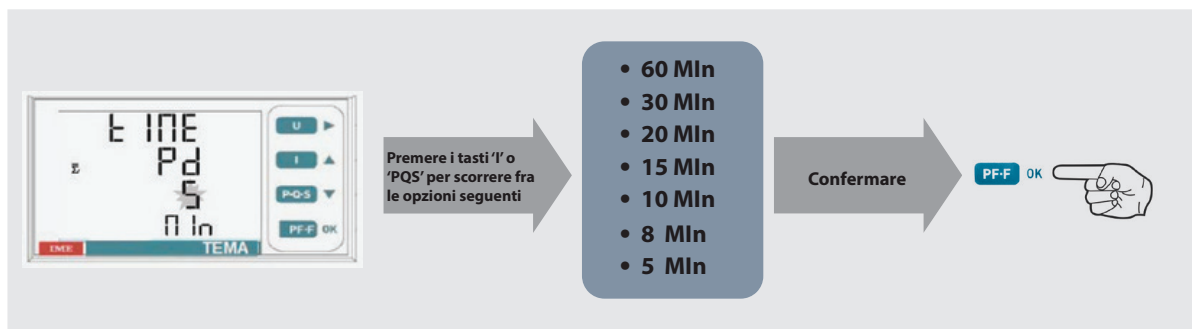
- 3n3E
- 1n1E
- 3-1E
- 3n1E
- 3-2E

Confermare

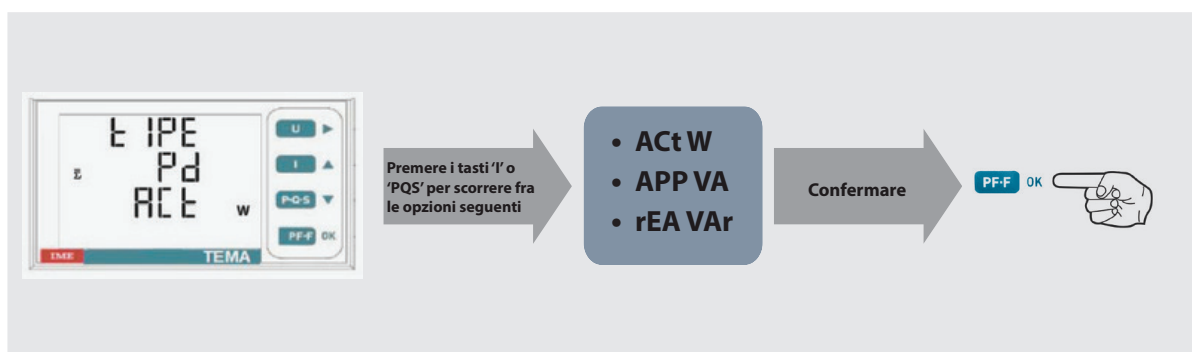
PF-F OK



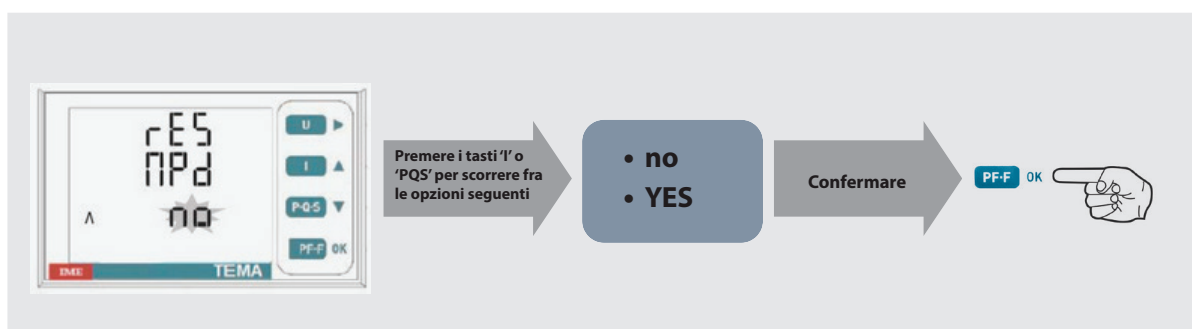
Schermata 02 Tempo di integrazione della Potenza Media in minuti



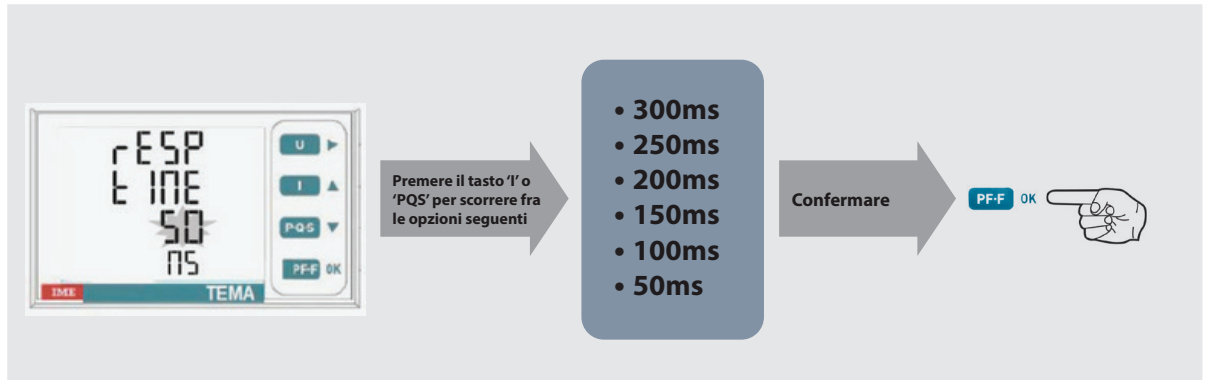
Schermata 03 Tipologia di Potenza Media da associare all'Uscita Analogica



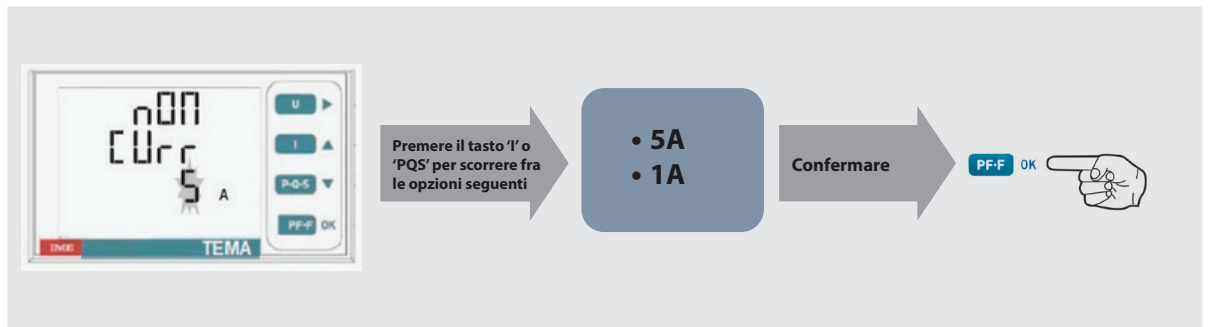
Schermata 04 Azzeramento dei Picchi di Potenza Media



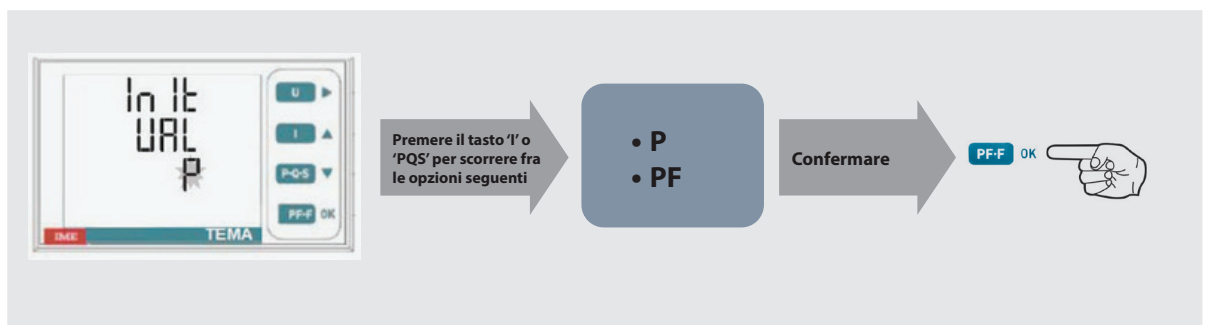
Schermata 05 Tempo di risposta dell'Uscita Analogica



Schermata 06 Corrente Nominale



Schermata 07 Pagina da visualizzare all'accensione



Schermata 08 Range dell'Uscita Analogica in corrente o in tensione

Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- 1 5 V
- 0 10 V
- -10 0 10 V
- -5 0 5 MA
- 0 5 MA
- 0 10 MA
- 0 20 MA
- 4 20 MA
- -10 0 10 MA
- -20 0 20 MA

Confermare

PF-F OK

Schermata 09 Grandezza elettrica da associare all'Uscita Analogica

Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

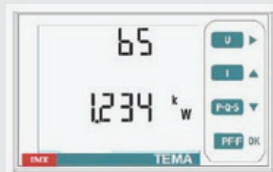
- F Hz
- Pd W
- dEgr ° *
- COS3 **
- COS2 **
- COS1 **
- COS_t
- PH3 VA **
- PH2 VA **
- PH1 VA **
- 3-PH VA
- PH3 VAR **
- PH2 VAR **
- PH1 VAR **
- 3-PH VAR
- PH3 W **
- PH2 W **
- PH1 W **
- 3-PH W

Confermare

PF-F OK

* Solo per inserzioni equilibrate
** Solo in presenza del neutro

Schermata 10 Posizione punto decimale, unità di grandezza, segno e valore di inizio scala***



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- X.YZT
- XY.ZT
- XYZ.T

Confermare

PF-F OK

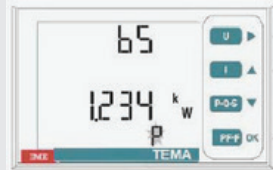


Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- k
- M

Confermare

PF-F OK



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- p *
- n **

Confermare

PF-F OK



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- 0000
- ...
- 9999

Confermare

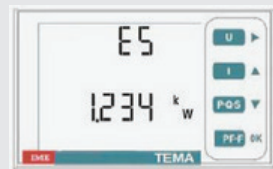
PF-F OK



* Segno positivo
** Segno negativo

*** Dipendono dalla grandezza elettrica associata all'Uscita Analogica, sono riportate come esempio le schermate per la potenza

Schermata 11 Posizione punto decimale, unità di grandezza, segno e valore di fondo scala***



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- X.YZT
- XY.ZT
- XYZ.T

Confermare

PF-F OK

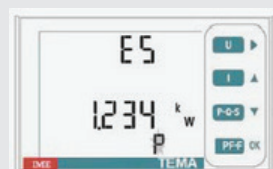


Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- k
- M

Confermare

PF-F OK

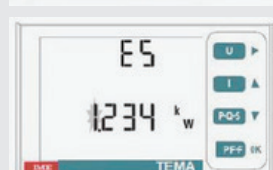


Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- p *
- n **

Confermare

PF-F OK



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- 0000
- ...
- 9999

Confermare

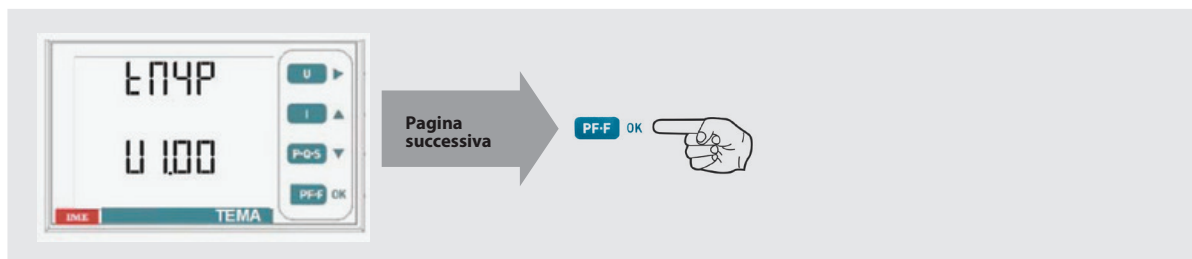
PF-F OK



* Segno positivo
** Segno negativo

*** Dipendono dalla grandezza elettrica associata all'Uscita Analogica, sono riportate come esempio le schermate per la potenza

Schermata 12 Modello e versione firmware



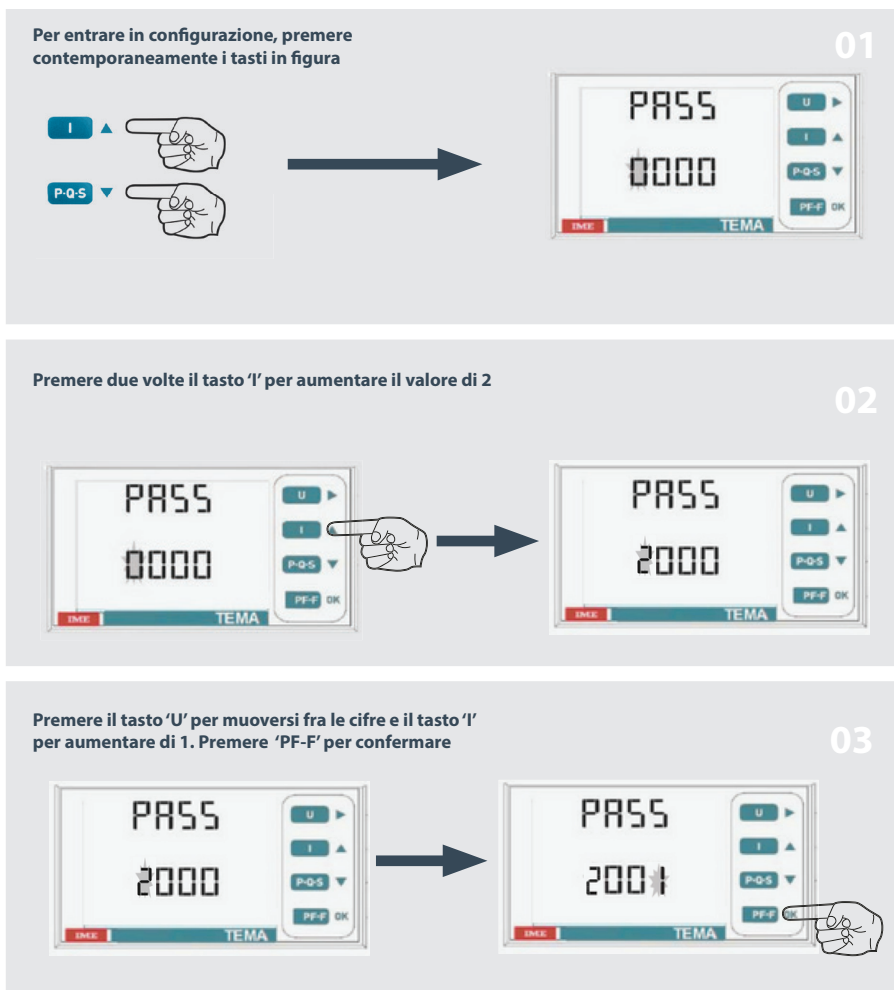
Schermata 13 Salvataggio dei parametri di configurazione



* Con questa selezione si ritorna nella schermata 1 di configurazione

Codice accesso 2: 2001 - accesso ai rapporti tA e tV

Per accedere in configurazione, inserire **2001** come password



Schermate di configurazione

- Schermata 1 **Configurazione rapporto tA**
- Schermata 2 **Configurazione rapporto tV**
- Schermata 3 **Salvataggio dei parametri di configurazione**

Schermata 1 Configurazione rapporto tA



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

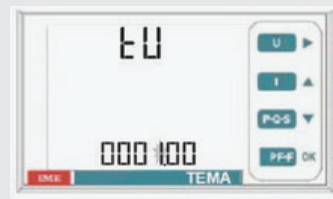
- 0001
- ...
- 9999

Confermare

PF-F OK



Schermata 2 Configurazione rapporto tV



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- 0001.00
- ...
- 3000.00

Confermare

PF-F OK



Nota: tAxtV ≤ 220000 (In 5A) ; tAxtV ≤ 2000000 (In 1A)

Schermata 3 Salvataggio dei parametri di configurazione



Premere il tasto 'I' o 'PQS' per scorrere fra le opzioni seguenti

- YES
- no

Confermare

PF-F OK



Visualizzazione

Guida ai tasti



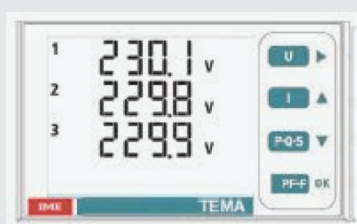
Tensioni

Schermate di visualizzazione

Schermata 1 **Tensioni di Fase**

Schermata 2 **Tensioni Concatenate**

Schermata 1 Tensioni di Fase



Premere per visualizzare la schermata



Schermata 2 Tensioni Concatenate



Premere per visualizzare la schermata



Correnti

Schermate di visualizzazione

Schermata 1

Correnti di Fase

Schermata 1 Correnti di Fase



Premere per visualizzare la schermata



Potenze

Schermate di visualizzazione

Schermata 1

Potenza Trifase attiva, reattiva e apparente

Schermata 2

Potenza attiva di Fase

Schermata 3

Potenza reattiva di Fase

Schermata 4

Potenza apparente di Fase

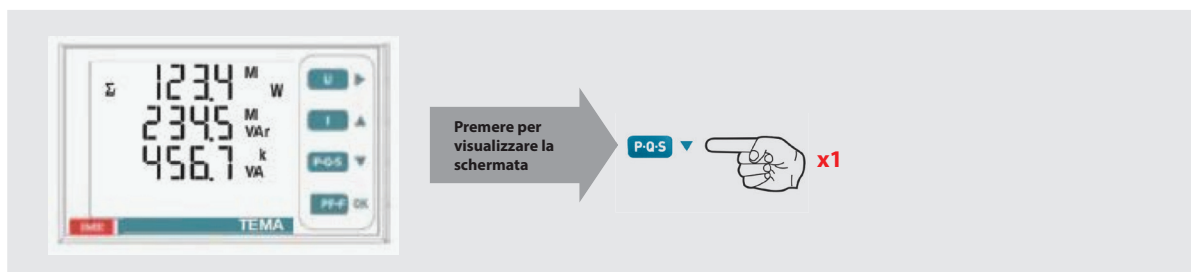
Schermata 5

Potenza Media attiva, reattiva e apparente

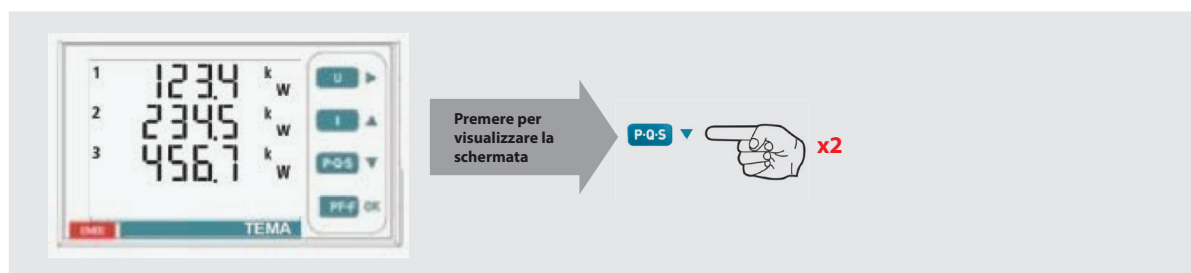
Schermata 6

Picco Potenza Media attiva, reattiva e apparente

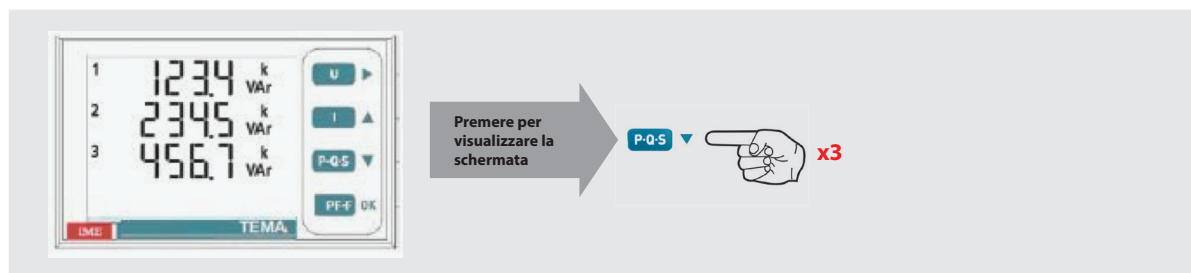
Schermata 1 Potenza Trifase attiva, reattiva e apparente



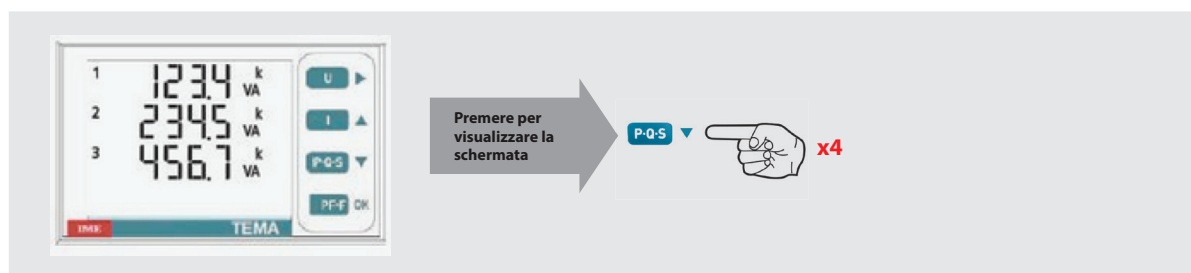
Schermata 2 Potenza attiva di Fase



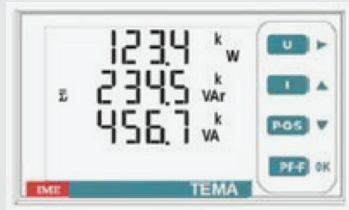
Schermata 3 Potenza reattiva di Fase



Schermata 4 Potenza apparente di Fase



Schermata 5 Potenza Media attiva, reattiva e apparente

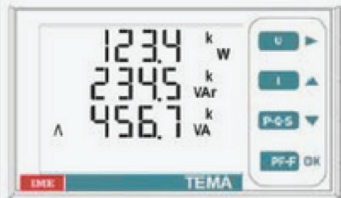


Premere per visualizzare la schermata

P-Q-S



Schermata 6 Picco Potenza Media attiva, reattiva e apparente



Premere per visualizzare la schermata

P-Q-S



CosΦ, Frequenza, Gradi elettrici

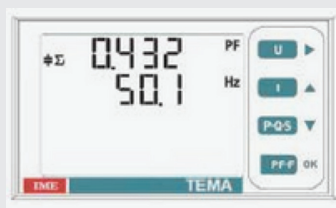
Schermate di visualizzazione

Schermata 1 Fattore di Potenza Trifase e Frequenza

Schermata 2 Fattore di Potenza di Fase

Schermata 3 Gradi elettrici tra tensioni e correnti

Schermata 1 Fattore di Potenza Trifase e Frequenza

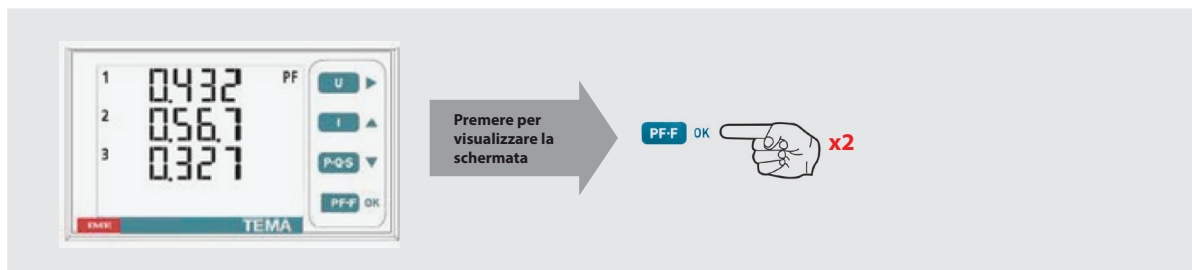


Premere per visualizzare la schermata

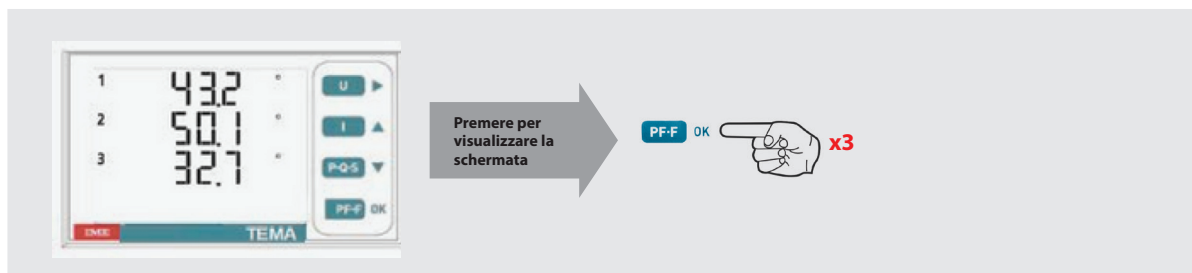
PF-F OK



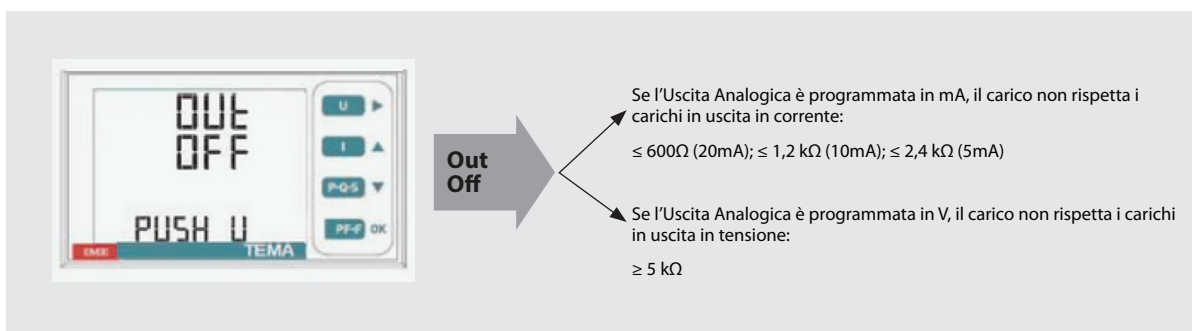
Schermata 2 Fattore di Potenza di Fase



Schermata 3 Gradi elettrici tra tensioni e correnti



Attenzione: nel caso di errato collegamento, viene visualizzata questa schermata



Ripristinare il collegamento e premere 'U' per uscire

Caratteristiche tecniche

Involucro																					
Dimensioni (l x h x p)	71,2 x 90 x 65mm																				
Collegamenti	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>I1, I2, I3</td> <td></td> <td>1 x 4 mm²</td> <td rowspan="3"> 4 mm - PH1 1 Nm </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1 x 4 mm²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1 x 6 mm²</td> </tr> <tr> <td>V1, V2, V3, N</td> <td></td> <td>1 x 2,5 mm²</td> <td rowspan="3"> 3 mm - PH0 0,6 Nm </td> </tr> <tr> <td>Aux.</td> <td></td> <td>1 x 2,5 mm²</td> </tr> <tr> <td>Output 3/+ 4/-</td> <td></td> <td>1 x 4 mm²</td> </tr> </table>	I1, I2, I3		1 x 4 mm ²	 4 mm - PH1 1 Nm			1 x 4 mm ²			1 x 6 mm ²	V1, V2, V3, N		1 x 2,5 mm ²	 3 mm - PH0 0,6 Nm	Aux.		1 x 2,5 mm ²	Output 3/+ 4/-		1 x 4 mm ²
I1, I2, I3		1 x 4 mm ²	 4 mm - PH1 1 Nm																		
		1 x 4 mm ²																			
		1 x 6 mm ²																			
V1, V2, V3, N		1 x 2,5 mm ²	 3 mm - PH0 0,6 Nm																		
Aux.		1 x 2,5 mm ²																			
Output 3/+ 4/-		1 x 4 mm ²																			
Grado di protezione:	Frontale IP52, Morsetti IP20																				
Peso:	218 g																				
Display																					
Tipo:	LCD retroilluminato																				
Alimentazione ausiliaria																					
Valore Uaux:	24 ... 240 V AC/DC ± 10%																				
Misura																					
Rete trifase 3 e 4 fili																					
Tensione (TRMS) Misura diretta																					
Tensione trifase nominale Un:	3x230V~ / 3x400V~ 3x100V~																				
Autoconsumo circuito di tensione:	Max. ≤ 0,6VA trifase																				
Corrente (TRMS) Misura diretta																					
	In: 1A I _{max} : 1,2A In: 5A I _{max} : 6A																				
Frequenza																					
Frequenza nominale	F _n 50Hz; 60Hz																				
Variazione ammessa	45...65Hz																				

Uscita Analogica	
Classe di precisione (IEC/EN 60688):	cl.0,5 (potenza), cl.1 (fattore di potenza), ±0,2Hz (frequenza)
Tensione:	-10...+10V, 0...10V, 1...5V
Corrente:	-20...+20mA, -10...+10mA, 4...20mA, 0...20mA, 0...10mA, 0...5mA, -5...+5mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di funzionamento:	(-10°C) ÷ (55°C)
Temperatura di immagazzinamento:	(-25°C) ÷ (70°C)
Massima potenza dissipata:	< 5 W
Ambiente meccanico:	M1
Ambiente elettromagnetico:	E2
Installazione:	Montaggio di un quadro IP51
Utilizzo:	Uso interno

Marcatura CE	
I dispositivi sono conformi:	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 2014/30/EU • Alla Direttiva bassa tensione n° 2014/35/UE • Alla Direttiva 2011/65/EU modificata dalla direttiva 2015/863 (RoHS 2) 	
Compatibilità elettromagnetica	
Prove in accordo con IEC/EN 61326-1	
Isolamento (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62053-21)	
Categoria di misura:	III
Grado d'inquinamento:	2
Tensione di riferimento per l'isolamento:	300V (Fase-Neutro)
Tensioni di prova:	Rigidezza dielettrica fra circuiti: - tensione alternata 50 Hz/1min 3kV Rigidezza dielettrica fra circuiti ed involucro: - tensione alternata 50 Hz/1min 4kV Impulso ingressi di misura e alimentazione ausiliaria: - onda 1,2/50us 0,5J:6kV



A Group brand |  **legrand**

BTicino S.p.A
Viale Borri, 231
21100 Varese (VA) ITALY
www.bticino.com



BTicino si riserva in qualsiasi momento il diritto di modificare i contenuti di questo opuscolo e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati allo stesso..